

# DER NATIONALE WOHLFAHRTSINDEX

## Weiterentwicklung der Komponenten Einkommensverteilung und Staatsausgaben

Dorothee Rodenhäuser, Benjamin Held und Hans Diefenbacher<sup>1</sup>

### Kurzbeschreibung

Im vorliegenden Bericht werden zwei Komponenten des Nationalen Wohlfahrtsindex (NWI) daraufhin überprüft, ob sie durch eine veränderte Berechnungsmethode oder eine detailliertere Datengrundlage verbessert werden könnten: „Einkommensverteilung“ (K1) und „Staatsausgaben“ (K5). In Bezug auf die Einkommensverteilung werden vier alternative Berechnungsmethoden vorgestellt und diskutiert. Da keine der alternativen Berechnungsmethoden als objektiv besser eingestuft werden konnte, wird die aktuelle Methodik beibehalten. Dies hat vor allem zwei Gründe: Zum einen ist sie in der Wohlfahrtsmessung bereits fest etabliert, zum anderen ist die Datenverfügbarkeit für den Gini-Koeffizienten am besten. Zukünftig soll aber verstärkt auf den normativen Gehalt der eingesetzten Berechnungsmethode hingewiesen werden. Bei den Staatsausgaben hat die Untersuchung gezeigt, dass der Wohlfahrtsbeitrag staatlicher Konsumausgaben sehr wahrscheinlich über die bisher im NWI berücksichtigten Ausgaben öffentlicher Haushalte für Gesundheit und Bildung hinausgeht. Die Operationalisierung der Ausgabenkategorien steht allerdings vor Schwierigkeiten, die nur in ersten Ansätzen bearbeitet werden konnten. Vor diesem Hintergrund erscheint es zu früh, die hier vorgeschlagene Erweiterung der Komponente 5 in die regelmäßige Berechnung des NWI zu übernehmen. Die Erkenntnisse zu den beiden untersuchten Komponenten sollen in eine geplante Gesamtrevision des NWI einfließen.

<sup>1</sup> Institut für interdisziplinäre Forschung (FEST), Heidelberg.

Forschungsbericht

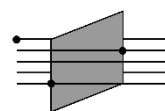
# Der Nationale Wohlfahrtsindex –

## Weiterentwicklung der Komponenten Einkommensverteilung und Staatsausgaben

*von*

Dorothee Rodenhäuser  
Benjamin Held  
Hans Diefenbacher

Institut für interdisziplinäre Forschung (FEST)



INSTITUT FÜR  
INTERDISZIPLINÄRE  
FORSCHUNG

F·E·S·T

Forschungsstätte der  
Evangelischen  
Studiengemeinschaft

Schmeilweg 5  
69118 Heidelberg



Institut für Makroökonomie  
und Konjunkturforschung

*Gefördert durch*  
Institut für Makroökonomie  
und Konjunkturforschung

## Inhaltsverzeichnis

<b>Projekthintergrund und Konstruktionslogik des NWI</b> .....	<b>5</b>
Zum Anlass dieses Forschungsberichts .....	5
Konstruktionslogik des NWI und verwandter Maße (ISEW/GPI) .....	7
<b>Themenfeld 1: Einbeziehung der Einkommensungleichheit in den NWI</b> .....	<b>9</b>
1    Einleitung .....	9
2    Einkommensverteilung aus Wohlfahrtsperspektive .....	9
3    Derzeitige Methode: Gini-Koeffizient und Index der Einkommensverteilung .....	11
3.1    Darstellung der Methode .....	11
3.2    Vor- und Nachteile .....	12
3.3    Zwischenfazit .....	14
4    Alternative 1: Atkinson-Index .....	14
4.1    Darstellung der Methode .....	14
4.2    Mögliche Einbeziehung in den NWI .....	15
4.3    Vor- und Nachteile .....	16
5    Alternative 2: Die GPI 2.0 Methode .....	17
5.1    Darstellung der Methode .....	17
5.2    Mögliche Einbeziehung in den NWI .....	19
5.3    Vor- und Nachteile .....	19
6    Alternative 3: IEV, aber anderes Ungleichheitsmaß (Beispiel Palma-Ratio) .....	20
6.1    Darstellung der Methode .....	20
6.2    Mögliche Einbeziehung in den NWI .....	21
6.3    Vor- und Nachteile .....	21
7    Alternative 4: 1 minus Gini statt IEV .....	22
7.1    Darstellung der Methode .....	22
7.2    Mögliche Einbeziehung in den NWI .....	23
7.3    Vor- und Nachteile .....	23
8    Szenariorechnungen .....	24
9    Diskussion .....	29
10   Fazit .....	30
<b>Themenfeld 2: Wohlfahrtssteigernde Staatsausgaben im NWI</b> .....	<b>31</b>
1    Einleitung .....	31
2    Stellenwert der Staatsausgaben .....	31
2.1    Staatsausgaben in NWI, ISEW und GPI .....	31
2.2    Zur Problematik der (Un-)Gleichbehandlung privater und staatlicher Ausgaben .....	32
3    Kategorien von (Staats-)Ausgaben .....	33
3.1    Differenzierung von wohlfahrtssteigernden, defensiven, intermediären und investiven Ausgaben .....	33
3.2    Abgrenzungsprobleme .....	35
3.2.1    Zur Abgrenzung defensiver Ausgaben .....	35
3.2.2    Zur Abgrenzung investiver Ausgaben .....	37
3.2.3    Zur Abgrenzung intermediärer Ausgaben .....	38

4	Wohlfahrtssteigernde Staatsausgaben: Schritte zur Operationalisierung.....	39
4.1	Ausgangspunkt Staatskonsum.....	39
4.2	Quantifizierung staatlicher Wohlfahrtsbeiträge: Positiv- oder Negativliste? .....	40
4.3	Darstellung wohlfahrtssteigernder und wohlfahrtsneutraler Staatsausgaben im NWI: „Leerlauf“ sichtbar machen? .....	40
4.4	Datengrundlagen in Deutschland.....	41
4.4.1	Definitionen und Übersicht .....	41
4.4.2	Diskussion.....	45
5	Quantitative Auswertung .....	47
5.1	Größenordnungen im Überblick.....	47
5.2	Differenzierung der hochaggregierten Zwecke (COFOG-Gruppen) nach Wohlfahrts Gesichtspunkten .....	48
5.2.1	Allgemeine öffentliche Verwaltung (COFOG-Abteilung 01) .....	49
5.2.2	Verteidigung (COFOG-Abteilung 02) .....	51
5.2.3	Öffentliche Ordnung und Sicherheit (COFOG-Abteilung 03).....	51
5.2.4	Wirtschaftliche Angelegenheiten (COFOG-Abteilung 04) .....	51
5.2.5	Umweltschutz (COFOG-Abteilung 05) .....	52
5.2.6	Wohnungswesen und kommunale Einrichtungen (COFOG-Abteilung 06).....	52
5.2.7	Gesundheitswesen (COFOG-Abteilung 07).....	53
5.2.8	Freizeitgestaltung, Sport, Kultur und Religion (COFOG-Abteilung 08) .....	54
5.2.9	Bildungswesen (COFOG-Abteilung 09) .....	54
5.2.10	Soziale Sicherung (COFOG-Abteilung 10) .....	55
5.2	Quantitative Auswirkungen auf den NWI .....	56
5.3	Diskussion weitergehender Differenzierungspotentiale.....	58
6	Fazit.....	60
	<b>Schlussbetrachtung.....</b>	<b>61</b>
	Literaturverzeichnis.....	63
7	Anhang.....	67
7.1	Erläuterungen zum Gini-Koeffizienten .....	67
7.2	Erläuterungen zum Atkinson-Index.....	69
7.2.1	Mathematische Veranschaulichung des Atkinson-Index.....	69
7.2.2	Grafische Veranschaulichung des Atkinson-Index.....	70
7.2.3	Der Parameter der Ungleichheitsaversion .....	71
7.3	Erläuterungen zur GPI 2.0 Methodik.....	73
7.3.1	Studie von Layard et al. zum Grenznutzen des Einkommens.....	73
7.3.2	Ausführungen zur Ähnlichkeit zum Atkinson-Index .....	75

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schätzungen zum abnehmenden Grenznutzen des Einkommens (DMUI) .....	17
Abbildung 2: Ausgabenkategorien .....	35
Abbildung 3: Konsumausgaben des Staates und der privaten Haushalte (Ausgabenkonzept) .....	47
Abbildung 4: Staatskonsum 2017 gegliedert nach COFOG-Abteilungen .....	48
Abbildung 5: NWI inklusive Wohlfahrtsbeitrag des Staatskonsums im Vergleich mit NWI 2.0 (€) .....	57
Abbildung 6: NWI inkl. Wohlfahrtsbeitrag des Staatskonsums im Vergleich mit NWI 2.0 und BIP .....	58
Abbildung 7: Lorenz-Kurve und Gini-Koeffizient .....	67
Abbildung 8: Berechnung der Konzentrationsfläche .....	68
Abbildung 9: Das Equally distributed equivalent Einkommen .....	70
Abbildung 10: Beziehung zw. Wohlfahrtsgewicht und relativem Einkommen beim Atkinson-Index...	72

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ergebnisse der Szenariorechnungen - Ungleichheitsmaße .....	24
Tabelle 2: Ergebnisse der Szenariorechnungen – Wohlfahrtswirkungen (% priv. Konsum; $WV_{INQ}$ ) .....	26
Tabelle 3: Ergebnisse der Szenariorechnungen – Wohlfahrtswirkungen (in Mrd. €; $WV_{INQ}$ ) .....	27
Tabelle 4: Ergebnisse der Szenariorechnungen – Nationaler Wohlfahrtsindex (2000=100; $WV_{INQ}$ ) .....	28
Tabelle 5: Methoden zur Berücksichtigung von Staatsausgaben in NWI, ISEW und GPI-Studien .....	32
Tabelle 6: Übersicht der COFOG-Abteilungen und Gruppen .....	43
Tabelle 7: Erste Abschätzung wohlfahrtsstiftender staatlicher Konsumausg. nach COFOG-Gruppen .....	49

# PROJEKTHINTERGRUND UND KONSTRUKTIONSLOGIK DES NWI

## Zum Anlass dieses Forschungsberichts

Seit Jahrzehnten wird immer wieder diskutiert, ob sich das Bruttoinlandsprodukt (BIP) als Maß für die Wohlfahrt einer Gesellschaft eignet. Obwohl im Grunde völlig unbestritten ist, dass das BIP – oder, in früheren Jahren, das Bruttosozialprodukt (BSP) – keine direktes Äquivalent für ein Wohlfahrtsmaß sein kann, so wurde doch häufig die These vertreten, dass dieses die über Märkte vermittelte ökonomische Wertschöpfung, die mit dem BSP oder BIP gemessen wird, zumindest in einer engen Korrelation zur Entwicklung der Wohlfahrt steht.<sup>1</sup> Dem widerspricht die These, nach der das BIP als Wohlfahrtsmaß ganz ungeeignet ist und desw deswegen der Entwicklung eines eigenen Maßes bedarf, um die Politik nicht an falschen Orientierungspunkten auszurichten.

Der Nationale Wohlfahrtsindex wurde zum ersten Mal 2009 vorgelegt (Diefenbacher/Zieschank 2009). Die Anregung dazu entstand auf einem Fachdialog im Juli 2007, der in Ksrlsruhe zum Thema „Wohlfahrtsindikatoren und Nachhaltigkeit“ gemeinsam von Umweltbundesamt und Bundesumweltministerium durchgeführt worden war.

Im „NWI 1.0“ erfolgte die Auswahl der Komponenten vor dem Hintergrund internationaler und nationaler Ansätze der Wachstums- und Wohlfahrtsmessung, nach Diskussionen mit Experten sowie aufgrund der Verfügbarkeit von Datengrundlagen und Zeitreihen in Deutschland (Diefenbacher/Zieschank 2009, Diefenbacher et al. 2013). Von besonderer Relevanz als „Vorläufer“ des NWI war der Index for Sustainable Economic Welfare (ISEW), der 1989 erstmals vorgestellt wurde (Daly/Cobb 1989). Der ISEW und seine Variante Genuine Progress Indicator (GPI) werden international von Wissenschaftlern vor allem aus dem Bereich der Ökologischen Ökonomie angewendet und weiterentwickelt (vgl. u. a. Lawn 2005, Kubiszewski et al. 2013, Talberth/Weisdorf 2017). Das Grundgerüst der Berechnung ist dabei stets dasselbe, die berücksichtigten Komponenten und ihre Berechnung im Einzelnen unterscheidet sich allerdings zum Teil erheblich. Dies gilt nicht zuletzt für den Einbezug von wohlfahrtssteigernden Staatsausgaben.

Eine Aktualisierung und methodische Überarbeitung des Nationalen Wohlfahrtsindex erfolgte für Deutschland zum NWI 2.0 im Jahre 2015 (vgl. Diefenbacher/ Held/ Rodenhäuser/

---

<sup>1</sup> So bereits Nordhaus, William/Tobin, James (1972). Über die Interpretation der Ergebnisse von Nordhaus und Tobin ist ein Disput entstanden, da andere Autoren diesen Zusammenhang nur in Zeiten hoher Wachstumsraten zugestanden (vgl. Cobb 1989).

Zieschank 2015). Diese Aktualisierung wurde, wie schon die Erarbeitung des NWI 1.0, finanziell vom Umweltbundesamt unterstützt. Ziel dieser Studien war es, eine Variante der Wohlfahrtsmessung als Gegenmodell zum BIP vorzustellen, die für die Bundesrepublik Deutschland realisierbar ist und regelmäßig auch auf dem jeweils neuesten theoretischen und empirischen Niveau vorgelegt werden kann. Die Aktualisierungen des NWI 2.0 ist in den letzten Jahren mit finanzieller Unterstützung des Instituts für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) geschehen.

Mit der vorliegenden, ebenfalls vom IMK finanziell unterstützten Ausarbeitung möchten wir zwei Komponenten des NWI näher analysieren, insbesondere im Blick auf die Frage, ob es hier durch veränderte Berechnungsmethoden oder eine detaillierteren Datengrundlage zu einer theoretisch fundierten und empirischen Verbesserung der Berechnung kommen kann: die Einkommensverteilung und die Staatsausgaben. Aufgrund zahlreicher Diskussionen über diese Komponenten erschien die Arbeit an diesen beiden Punkten vordringlich: bei der Einkommensverteilung vor allem auch aufgrund des sehr hohen relativen Gewichts, das diese Komponente im NWI hat. Bei den Staatsausgaben war die bisherige Beschränkung auf Gesundheits- und Bildungsausgaben – und dann auch noch die pauschale 50 %-Regel der Berechnung wohlfahrtsstiftender Ausgaben – immer wieder kritisch hinterfragt worden.

Zwischenergebnisse der vorliegenden Studie wurden bei einem eigenen Workshop im IMK mit Expertinnen und Experten diskutiert. Soweit dies möglich war, sind die Ergebnisse dieser Diskussion in den hier vorliegenden Bericht eingeflossen.

## Konstruktionslogik des NWI und verwandter Maße (ISEW/GPI)

Die konzeptionellen Grundannahmen des NWI und verwandter Maße wie der Index for Sustainable Economic Welfare und der Genuine Progress Indicator beruhen auf einer ganzheitlichen Sichtweise von wirtschaftlichem, natürlichem und sozialem Kapital als Grundlagen für gesellschaftliche Wohlfahrt. Dabei nehmen die Maße – wie in der neoklassischen Wohlfahrtsökonomik – eine utilitaristische Perspektive ein, in der die Wohlfahrt in einem Land sich letztlich aus der Summe des von Individuen erfahrenen Nutzens abzüglich nutzenmindernder Erfahrungen ergibt.<sup>2</sup> Die unterschiedlichen Kapitalarten (stocks) bilden die Basis für Leistungen (flows), die von den Individuen genutzt beziehungsweise konsumiert werden; somit sind sie als Basis von Nutzenströmen zu interpretieren. Da der Nutzen selbst nicht unmittelbar messbar ist, wird im Sinne eines pragmatischen Herangehens näherungsweise der Konsum von Gütern und Dienstleistungen als Indikator herangezogen. Dafür ist im Prinzip unerheblich, ob diese über den Markt, durch den Staat, von Haushalten oder sonstigen Organisationen bereitgestellt werden.<sup>3</sup> Dem Konsum stehen die Kosten gegenüber, welche die Nutzenströme unter den gegebenen Produktionsbedingungen begleiten, wobei es sich in erster Linie um Ausgaben zur Beseitigung, der Abwehr oder der Milderung nutzenmindernder Folgen (siehe Abschnitt 3.1) oder um monetär bewertete realisierte Nutzenminderungen handelt.

Gleichzeitig strebt der NWI keine umfassende Abbildung von Wohlfahrt im Sinne menschlichen Wohlergehens oder -befindens insgesamt an, sondern fokussiert Aspekte, die mit dem Wirtschaftssystem in Zusammenhang stehen. Zu den wohlfahrtsrelevanten Effekten sind dabei nicht nur die direkten Auswirkungen von Produktionsprozessen – ökonomische Prozesse in einem engen Sinn – zu zählen. Vielmehr gehören zum Wirtschaftssystem in einem weiteren Sinn beispielsweise auch solche „soziale[n] Konfigurationen, die sich in einer ökonomiegeprägten Kultur unter den Bedingungen spezifischer Entscheidungsverhältnisse herausgeprägt haben“ (Leipert 1989a, 184), wie etwa bestimmte Verkehrs- und Energiesysteme oder Siedlungsstrukturen und deren Auswirkungen. Dabei geht es vorrangig um die *aktuelle* Wohlfahrt innerhalb des betrachteten Landes, nicht um deren Nachhaltigkeit im Sinne dauerhafter Fortführbarkeit.

Ausgewählte Aspekte werden im NWI in Form von insgesamt 20, mit Ausnahme der Einkommensverteilung durchgehend monetarisierten Komponenten erfasst (siehe Tabelle 1). Im Unterschied zu vielen Berichtssystemen zur Lebensqualität beinhaltet der NWI keine sub-

---

<sup>2</sup> Statt von „Nutzen“ wird in der vorliegenden Publikation meist von „wohlfahrtsstiftenden“ oder „wohlfahrtsmindernden“ Aspekten gesprochen. Alternativ dazu beispielsweise Lawn (2003) in seiner theoretischen Fundierung des ISEW und GPI, der dem Einkommensbegriff von Irving Fisher folgend für „Nutzen“ den Begriff des „psychic income“ verwendet, dem ein „psychic outgo“ gegenüberstehe, so dass Wohlfahrt als „net psychic income“ verstanden werden kann.

<sup>3</sup> Wie weiter unten und in Abschnitt 2.2 dargestellt, weicht die Berechnungspraxis von einer Gleichbehandlung allerdings ab.



jektiven Indikatoren wie beispielsweise umfragebasierte Einschätzungen der Lebenszufriedenheit.

Das Konstruktionsprinzip des Nationalen Wohlfahrtsindex kann wie folgt zusammengefasst werden:

A) Berücksichtigung wohlfahrtsstiftender Komponenten:

1. Konsumausgaben der privaten Haushalte für am Markt erworbene Güter und Dienstleistungen, bewertet zu Marktpreisen. Die Konsumausgaben werden mit der Einkommensverteilung gewichtet, um Unterschieden im Grenznutzen Rechnung zu tragen.<sup>4</sup>
2. Wert der Haus- und Familienarbeit und des ehrenamtlichen Engagements als Proxy für den Konsum von unentgeltlich durch Private Haushalte oder Organisationen ohne Erwerbszweck zur Verfügung gestellte Güter und Dienstleistungen, berechnet als Zeiteinsatz multipliziert mit dem geltenden Mindestlohn.
3. Teil der Staatsausgaben für Gesundheit und Bildung, der als Konsum von in Form von Sachleistungen unentgeltlich zur Verfügung gestellten Gütern und Dienstleistungen interpretiert werden kann, bewertet zu Herstellkosten.

B) Korrektur für das zeitliche Auseinanderfallen von Kosten und Nutzen dauerhafter Konsumgüter:

Die Ausgaben für Gebrauchsgegenstände, welche länger als ein Jahr genutzt werden, werden im Jahr des Kaufs abgezogen; der Nutzen, den diese Güter stiften, wird dagegen in den Jahren hinzuaddiert, in denen sie gebraucht werden.

C) Abzug wohlfahrtsmindernder Komponenten.

Negative ökologische und soziale Folgekosten des Wirtschaftsprozesses werden als wohlfahrtsmindernd abgezogen (insgesamt 14 Komponenten, vgl. Tab. 1). Darunter fallen im sozialen Bereich unter anderem Kosten von Kriminalität und Verkehrsunfällen, im ökologischen Bereich Ausgaben für die Reparatur von Umweltschäden und Schadenskosten durch Umweltbelastungen wie Luftschadstoffe und CO<sub>2</sub>-Emissionen. Darüber hinaus werden Ersatzkosten für den Verbrauch nicht-erneuerbarer Energieträger und Kosten der Atomenergienutzung berücksichtigt.

Die regionalen Berechnungen für Bundesländer, die Regionalen Wohlfahrtsindizes (RWI), beruhen auf denselben Prinzipien und enthalten – soweit aufgrund der Datenverfügbarkeit möglich – die gleichen Komponenten wie der NWI, so dass die relative Entwicklung auf Landes- und Bundesebene prinzipiell vergleichbar ist.

---

<sup>4</sup> Vgl. Themenfeld 1 des Forschungsberichts. Gemäß der Annahme eines abnehmenden Grenznutzens des Konsums ist der Wohlfahrtsgewinn einer zusätzlichen Einheit für einen Haushalt mit hohem Einkommen – und dementsprechend hohen Konsumausgaben – geringer als für einen Haushalt mit niedrigem Einkommen.

# THEMENFELD 1: EINBEZIEHUNG DER EINKOMMENSUNGLEICHHEIT IN DEN NWI

## 1 Einleitung

Mit welcher Methodik können die Auswirkungen von Einkommensungleichheit auf die Wohlfahrt am besten erfasst beziehungsweise geschätzt werden, um sie in ein Wohlfahrtsmaß wie den NWI zu integrieren? Diese Frage ist von besonderer Wichtigkeit, da die (negativen) Wohlfahrtswirkungen der (gestiegenen) Einkommensungleichheit einen der maßgeblichen Treiber der Entwicklung des NWI in den letzten Jahrzehnten darstellen: So führte die Vergrößerung der Einkommensungleichheit von 1991 bis 2016 gemäß der bislang verwendeten Methode insgesamt zu negativen Wohlfahrtseffekten in Höhe von 223 Mrd. Euro, was den mit Abstand größten negativen Einfluss einer einzelnen Komponente innerhalb des NWI darstellt. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden zunächst die Relevanz der Einkommensverteilung aus Wohlfahrtssicht kurz dargestellt und die derzeitige Methode der Einbeziehung in den NWI sowie alternative Vorgehensweisen präsentiert. Anschließend werden Szenariorechnungen der vorgeschlagenen Alternativen erläutert. Darauf folgt eine Diskussion der Alternativen und deren Ergebnisse, bevor ein kurzes Fazit die Überlegungen abschließt.

## 2 Einkommensverteilung aus Wohlfahrtsperspektive

Inhaltlich lässt sich die Berücksichtigung der Einkommensverteilung innerhalb eines Wohlfahrtsmaßes vor allem aus zwei Perspektiven begründen.

Erstens ist aufgrund der Annahme eines abnehmenden Grenznutzens des Konsums davon auszugehen, dass eine Person mit hohem Einkommen – und daher annahmegemäß höherem Konsum – einen geringeren Nutzen aus einer zusätzlichen Einheit „Konsum“ zieht als eine Person mit niedrigem Einkommen. Anschaulich ausgedrückt: Ein Einkommenszuwachs von 100 Euro führt für einen Haushalt, der zuvor 1.000 Euro im Monat zur Verfügung hat, zu einem höheren Wohlfahrtsgewinn als für einen Haushalt, dem bereits 10.000 Euro zur Verfügung stehen.<sup>5</sup> Diese Annahme ist ein wichtiger Eckpunkt der Ökonomik insgesamt und der Wohlfahrtsökonomik im Speziellen.<sup>6</sup> Es sollte daher berücksichtigt werden, dass die Wohl-

---

<sup>5</sup> Diese Aussage gilt allerdings nicht strikt für alle Zustände der Einkommensverteilung; so könnte bei einer hypothetisch beinahe gleichen Einkommensverteilung in einem Land die Situation eintreten, dass eine weitere Entwicklung in Richtung Gleichverteilung keinen Wohlfahrtsgewinn mehr hervorruft. In der gegenwärtigen Situation (nicht nur) der Bundesrepublik Deutschland ist jedoch davon auszugehen, dass ein solcher Zustand nicht vorliegt.

<sup>6</sup> Präziser formuliert, besagt die auch als „Gossen’sches Gesetz“ bezeichnete Annahme, dass der zusätzliche Nutzen einer Einheit eines Gutes mit Zunahme der konsumierten Menge abnimmt bis schließlich eine Sättigung, also ein zusätzlicher

fahrt einer Gesellschaft in der Tendenz desto geringer ist, je stärker die Einkommen – bei gleicher Gesamtsumme – konzentriert sind.

Zweitens berührt die Frage der Einkommensverteilung Gerechtigkeitsvorstellungen – ökonomisch formuliert: Präferenzen für bestimmte Verteilungen in der Gesellschaft – deren Verletzung zu einer Wohlfahrtsminderung beitragen kann. Beide Aspekte haben starken Einfluss sowohl auf die personelle als auch die gesamtgesellschaftliche Wohlfahrt, sind jedoch nicht einfach zu quantifizieren.

Dass die Ungleichheit der Einkommensverteilung negative Auswirkungen auf die gesellschaftliche Wohlfahrt hat, ist innerhalb der Diskussion um alternative Wohlfahrtsmaße wie den NWI weitgehend unbestritten. Uneinigkeit herrscht jedoch darüber, auf welche Weise die Ungleichheit gemessen und in das Wohlfahrtsmaß integriert werden sollte (vgl. Howarth/ Kennedy 2016).

---

Nutzen von 0, eintritt. Eine Übertragung auf den Konsum als Ganzes erscheint jedoch hinlänglich plausibel. Vgl. Gossen (1854): 4f.

### 3 Derzeitige Methode: Gini-Koeffizient und Index der Einkommensverteilung

#### 3.1 Darstellung der Methode

Um die aufgeführten Aspekte einzubeziehen, wird im NWI die Einkommensverteilung derzeit als gewichtender Faktor für die privaten Konsumausgaben eingesetzt. Dafür wird ein Index der Einkommensverteilung (IEV; Komponente 1) gebildet.

$$IEV_t = \frac{Gini - Koeffizient_t}{Gini - Koeffizient_{2000}} * 100$$

Als Einkommensverteilungsmaß wird im IEV der Gini-Koeffizient<sup>7</sup> eingesetzt. Der Gini-Koeffizient ist ein Maß für die Ungleichheit einer Einkommensverteilung und hat einen Wert von 1, wenn eine Person alleine das gesamte Einkommen besitzt ist, und einen Wert von 0, wenn alle Personen über das gleiche Einkommen verfügen. Eine ausführlichere Erläuterung ist im Anhang (Abschnitt 7.1) zu finden.

Als Referenzjahr wurde das Jahr 2000 gewählt. Ist der Gini-Koeffizienten eines Jahres höher als der des Jahres 2000, ergibt sich für den IEV ein Wert größer als 100; ist er niedriger, dann beträgt der IEV weniger als 100.

Zur Berechnung der gewichteten privaten Konsumausgaben ( $PK_t^{gew}$ , Komponente 2) werden die privaten Konsumausgaben ( $PK_t$ ) durch den Index der Einkommensverteilung (IEV) geteilt und mit 100 multipliziert:

$$PK_t^{gew} = \frac{PK_t}{IEV_t} * 100$$

Da der IEV auf das Jahr 2000=100 normiert ist, sind die gewichteten privaten Konsumausgaben und die ungewichteten Konsumausgaben im Jahr 2000 identisch. In den restlichen Jahren weichen die ungewichteten privaten Konsumausgaben in Höhe des prozentualen Unterschiedes zwischen dem Gini-Koeffizienten des jeweiligen Jahres und dem Gini-Koeffizienten des Jahres 2000 von den gewichteten privaten Konsumausgaben ab: So liegt der Gini-Index der Einkommensverteilung im Jahr 2014 beispielsweise um 13,5% über dem des Jahres 2000, dementsprechend liegen auch die ungewichteten privaten Konsumausgaben um 13,5% oberhalb der gewichteten privaten Konsumausgaben. Im Jahr 1991 lag der Gini-Index hingegen um 2,9% unter dem des Jahres 2000, die ungewichteten privaten Konsumausgaben liegen folgerichtig ebenfalls um 2,9% unterhalb der gewichteten. Der durch die Einkommensungleichheit verursachte Wohlfahrtsverlust ( $WV_{INQ}$ ) ergibt sich, indem man die ge-

---

<sup>7</sup> Siehe z.B. Cowell (2011).

wichteten privaten Konsumausgaben ( $PK_t^{gew}$ ) von den ungewichteten privaten Konsumausgaben ( $PK_t$ ) abzieht

$$WV_{INQ} = PK_t - PK_t^{gew}$$

## 3.2 Vor- und Nachteile

### **Vorteile**

Die beschriebene Einbeziehung der Einkommensungleichheit mittels des auf dem Gini-Koeffizienten beruhenden IEV wurde aus anderen Wohlfahrtsmaßen (ISEW, GPI) übernommen und hat den Vorteil einer recht guten Datenverfügbarkeit mit relativ geringem Timelag und einfacher Berechnung (Kubiszewski, et al. 2013). Sowohl das DIW Berlin (auf Basis der SOEP-Daten, Timelag circa 22 Monate) als auch die Sozialberichterstattung der amtlichen Statistik (Auswertungen von IT.NRW auf Basis des Mikrozensus, Timelag circa 16-17 Monate) veröffentlichen regelmäßig aktuelle Werte des Gini-Koeffizienten.

Außerdem ist der Gini-Koeffizient ein weitverbreitetes und im Vergleich zu anderen Verteilungsmaßen auch in der breiteren Öffentlichkeit bekanntes Maß. Teilweise wird als Vorteil dieser Methode zudem vorgebracht, dass sie nicht auf expliziten normativen Wertvorstellungen beruht, insofern weniger angreifbar sei als Maße, die sich auf eine konkrete Wohlfahrtsfunktion stützen.<sup>8</sup>

### **Nachteile**

Die Nachteile ergeben sich zum einen direkt aus den Eigenschaften des Gini-Koeffizienten, zum anderen aus der Konstruktion des Index der Einkommensverteilung (IEV).

#### **1) Die implizite soziale Wohlfahrtsfunktion des Gini-Koeffizienten**

Explizit besteht beim Gini-Koeffizient keine direkte Verbindung zu einer sozialen Wohlfahrtsfunktion, da es sich „nur“ um ein Ungleichheitsmaß handelt. Implizit bedeutet die Verwendung des Gini-Koeffizienten innerhalb eines Wohlfahrtsmaßes allerdings, dass eine Gewichtung der Einkommen vorgenommen und damit auch eine spezifische Form der Wohlfahrtsfunktion angenommen wird.

Beim Gini-Koeffizienten beruht die Einkommensgewichtung und damit implizit auch im Falle der Verwendung im NWI die Wohlfahrtsgewichtung auf dem Einkommensrang und nicht der Einkommenshöhe (Schwarze/ Elsas 2013: 124-126). Deutlich wird dies in einer weiteren möglichen Darstellung der Berechnungsformel des Gini-Koeffizienten:

---

<sup>8</sup> Ein Argument, das von „Gegnern“ der Methode gerade als eine ihrer größten Schwächen angesehen wird. Vgl. Howarth/Kennedy (2016):232f.

$$GINI = 1 + \frac{1}{n} - \frac{2}{n^2 * \bar{y}} * (1 * y_1 + 2 * y_2 + 3 * y_3 + \dots + n * y_n)$$

mit  $y_1 \geq y_2 \geq y_3 \geq \dots \geq y_n$

Die Gewichtung der Einkommen – und damit der Grenznutzen des Einkommens – hängt also von der Anzahl der Personen (oder Einkommensklassen) (n) ab, wobei die Person mit dem höchsten Einkommen ein Gewicht von 1 und die Person mit dem niedrigsten Einkommen ein Gewicht von n erhält (z.B. bei Einkommensdezilen = 10). Das bedeutet, dass eine gleich hohe Veränderung hoher Einkommen die Ungleichheit weniger stark beeinflusst als die Veränderung niedriger Einkommen. Geht man beispielsweise von einer Einteilung in Dezile aus (10 Einkommensklassen), so hat eine identische Änderung der Einkommen im ersten Dezil 10-mal stärkere Auswirkungen auf die Ungleichheit, als wenn sie im zehnten Dezil stattfindet. Grundsätzlich entspricht diese Form der Gewichtung der Annahme eines abnehmenden Grenznutzens des Einkommens. Problematisch ist allerdings, dass die Gewichtung mittels des Einkommensrangs sich nicht auf empirische Ergebnisse etwa zum Grenznutzen des Einkommens oder zur Ungleichheitsaversion (siehe Abschnitt 4 zum Atkinson-Index) stützt und zudem abhängig von der Stichprobengröße beziehungsweise den gebildeten Einkommensklassen n ist.<sup>9</sup>

## 2) Konstruktionsweise des Index der Einkommensverteilung (IEV)

Darüber hinaus besteht die Frage, wie sich die Größe der Konzentrationsfläche unterhalb der Lorenz-Kurve in eine Wohlfahrtsperspektive übersetzen lässt. Da keine explizite soziale Wohlfahrtsfunktion zu Grunde liegt, kann dies nur über weitere Annahmen geschehen. Ohne eine solche Übersetzung gibt der Gini-Koeffizient allein wieder, wie groß die Abweichung der tatsächlichen Einkommensverteilung von der absoluten Gleichverteilung ist, und zwar über die Abweichung der Lorenzkurve von der Gleichverteilungslinie.

Im NWI erfolgt die Übersetzung, wie in Abschnitt 3.1 dargestellt, derzeit mittels des IEV. Allerdings lässt sich diese nicht theoretisch oder empirisch begründen. Die getroffenen Annahmen lassen sich bezüglich zweier Aspekte aufteilen:

### 1) Bei welchem Grad der Ungleichverteilung der Einkommen wird angenommen, dass die Höhe der Konsumausgaben der durch sie gestifteten Wohlfahrt entspricht?

Derzeit wird die Annahme getroffen, dass dies für den Gini-Koeffizient des Jahres 2000 zutrifft. Das Jahr 2000 wurde deswegen gewählt, weil es bei der ersten Berechnung des NWI etwa im Mittelpunkt der Zeitreihe lag<sup>10</sup> und die Einkommensungleichheit in Deutschland zu diesem Zeitpunkt mit einem Gini-Koeffizienten von 0,255 auf

<sup>9</sup> Bei ausreichend großer Stichprobengröße hat dies allerdings so gut wie keine Auswirkung.

<sup>10</sup> Zumindest zum Zeitpunkt der ersten Erstellung des NWI. Inzwischen ist dies nicht mehr der Fall.

einem – im Vergleich der Zeitreihe – relativ niedrigen Niveau befand. Diese Annahme führt dazu, dass alle Einkommensverteilungen, die weniger ungleich als die des Jahres 2000 sind (= niedriger Gini-Koeffizient) dazu führen, dass die mit der Einkommensverteilung gewichteten Konsumausgaben sich im Vergleich zu den ungewichteten Konsumausgaben erhöhen. Ist der Gini-Koeffizient hingegen höher als im Jahr 2000, sind die gewichteten Konsumausgaben niedriger.

2) Welche Auswirkung hat eine über den Gini-Koeffizienten gemessene Änderung der Einkommensverteilung auf die durch die Konsumausgaben gestiftete Wohlfahrt?

Hier wird bislang über den IEV die Annahme getroffen, dass eine Änderung des Gini-Koeffizienten des Basisjahres um 1% eine Änderung um ebenfalls 1% des durch die Konsumausgaben gestifteten Nutzens verursacht. Diese Annahme lässt sich jedoch nicht wohlfahrtstheoretisch oder empirisch begründen.

### 3.3 Zwischenfazit

Insgesamt lässt sich festhalten, dass für die Verwendung des Gini-Koeffizienten vor allem sein Bekanntheitsgrad und die Datenverfügbarkeit sprechen. Gegen den Gini-Koeffizienten spricht, dass er auf keiner expliziten Wohlfahrtsfunktion beruht und die Einkommensgewichtung über den Einkommensrang und nicht über die Einkommenshöhe aus Wohlfahrtsgesichtspunkten zumindest nicht ideal erscheint. Darüber hinaus kann die im NWI eingesetzte „Übersetzung“ des Gini-Koeffizienten in Wohlfahrt beziehungsweise Nutzen mittels des IEV kritisiert werden.

Die aufgeführten Nachteile haben dazu geführt, dass einige Wohlfahrtsmaße inzwischen auf andere Methoden der Einbeziehung der Einkommensungleichheit zurückgreifen. Im Folgenden werden vier alternative Berechnungsweisen diskutiert.

## 4 Alternative 1: Atkinson-Index

### 4.1 Darstellung der Methode

Der Atkinson-Index beruht auf einer sozialen Wohlfahrtsfunktion und versucht die Kosten der Ungleichheit auf Basis der beobachteten Einkommensverteilung und des Grads der Ungleichheitsaversion zu berechnen. Genauer gesagt, gibt er den Anteil des derzeitigen Gesamteinkommens wieder, der benötigt würde, um das gleiche gesamtgesellschaftliche Wohlfahrtsniveau zu erreichen, das bei gleichverteilten Einkommen mittels des derzeitigen Gesamteinkommens hätte erreicht werden können (Atkinson 1983:57).

Die Grundannahmen des Atkinson-Index sind,

- a) dass jedes Individuum eine kardinale Nutzenfunktion besitzt, die sich auf das Einkommen der Person stützt;

- b) dass die gesellschaftliche (Gesamt)Wohlfahrt sich aus der Addition der Nutzen der einzelnen Individuen ergibt;
- c) dass das Verhältnis zwischen Einkommen und Nutzen (also die Nutzenfunktion) für alle betrachteten Individuen identisch ist und einen abnehmenden Grenznutzen aufweist.

Diese Annahmen des Atkinson-Index führen dazu, dass *ceteris paribus* eine Gleichverteilung der Einkommen zu einer Maximierung der Wohlfahrt führt. Eine Einkommensungleichheit kann aber aus Sicht des Atkinson-Index gerechtfertigt sein, wenn sie zu einer Vergrößerung des Gesamteinkommens führt. Wie hoch diese Vergrößerung sein muss, hängt von der Elastizität des Grenznutzens, das heißt dem Grad der Ungleichheitsaversion der Gesellschaft, ab. Eingestellt wird dieser über den Parameter  $\varepsilon$ .

Es ist jedoch äußerst schwierig, die Höhe der Ungleichheitsaversion einer Gesellschaft zu bestimmen. Versucht wurde dies mittels verschiedener Methoden, beispielsweise direkt über unterschiedliche Formen der Befragung oder indirekt über Analysen des Konsumverhaltens oder des Progressionsgrads des Steuer- und Abgabensystems. Die so gewonnenen Ungleichheitsaversionsparameter weisen allerdings eine große Schwankungsbreite auf: Sie liegen in einem Bereich von etwa 0,5 bis 9 (Latty 2011:26-38)<sup>1</sup>. Auf Grund dieser Unsicherheit werden bei Verwendung des Atkinson-Index oft mehrere Varianten mit unterschiedlichen Ungleichheitsaversionsparametern berechnet. Häufig werden dafür die Ungleichheitsaversionswerte 0,5, 1 und 2 verwendet. Diese werden dabei grob als niedrigere (0,5), mittlere (1) und höhere (2) Ungleichheitsaversion eingestuft. Allerdings ist auch diese Aufteilung in gewisser Weise willkürlich und kann nicht als allgemeiner Konsens gelten.

Ausführlichere Informationen zum Atkinson-Index und zur Bestimmung der Ungleichheitsaversion  $\varepsilon$  sind im Anhang in Abschnitt 7.2 zu finden.

#### 4.2 Mögliche Einbeziehung in den NWI

Zur Einbeziehung des Atkinson-Index in den NWI könnten die aggregierten privaten Konsumausgaben mit dem Term  $(1 - A_\varepsilon)$  multipliziert werden:

$$PK_t^{gew} = PK_t * (1 - A_\varepsilon)$$

Dementsprechend ergibt sich der durch die Einkommensungleichheit verursachte Wohlfahrtsverlust ( $WV_{INQ}$ ), in dem man die privaten Konsumausgaben mit dem Atkinson-Index multipliziert.

$$WV_{INQ} = PK_t * A_\varepsilon = PK_t - PK_t^{gew}$$

Die privaten Konsumausgaben werden also weiterhin als Ausgangsgröße verwendet. Wären die Einkommen gleichverteilt (Atkinson-Index = 0), entspräche deren Höhe der generierten



Wohlfahrt. Sobald dies nicht der Fall ist, reduziert sich die generierte Wohlfahrt prozentual gesehen um die Höhe des Atkinson-Index.

### 4.3 Vor- und Nachteile

#### **Vorteile**

Der wichtigste Vorteil des Atkinson-Index besteht darin, dass er auf einer sozialen Wohlfahrtsfunktion beruht, er also, anders als der Gini-Koeffizient, keine weitere „Übersetzung“ in Wohlfahrtswirkungen benötigt. Dabei lässt sich über den Parameter  $\varepsilon$  der Grad der Ungleichheitsaversion der Gesellschaft, oder je nach Interpretationsweise auch die Elastizität des Grenznutzens des Konsums, variieren und je nach Land oder Region anpassen. Zur Bestimmung von  $\varepsilon$  wurden verschiedene empirische Methoden entwickelt.

Diese direkte Bindung an eine Wohlfahrtsfunktion und die einstellbare Ungleichheitsfunktion könnte dafür sorgen, dass die Einbeziehung der Einkommensungleichheit nachvollziehbarer, transparenter und (gegebenenfalls vermeintlich) stärker empirisch gestützt wäre als bislang.

#### **Nachteile**

Für die Bestimmung von  $\varepsilon$  hat sich allerdings noch keine allgemein anerkannte Methode durchgesetzt und die Ergebnisse sind je nach verwendeter Methode sehr unterschiedlich. Zwar ließen sich verschiedene Variantenrechnungen mit unterschiedlichen  $\varepsilon$  durchführen. Trotzdem müsste man sich auf eine Grundvariante einigen. Hierbei ist fraglich, auf welcher Basis dies geschehen kann. Es stellt sich die grundsätzliche Frage, ob die Ungleichheitsaversion einer Gesellschaft überhaupt auf sinnvolle Weise empirisch erfasst werden kann beziehungsweise ob sich diese in sinnvoller Weise in den Parameter  $\varepsilon$  übersetzen lässt.

Hinzu kommt, dass die Annahmen, die hinter der Wohlfahrtsfunktion des Atkinson-Index stehen, selbst hinterfragt werden können (siehe Abschnitt 4.1). Diese selbst stellen bereits normative Wertungen dar, die auch anders ausfallen könnten (zum Beispiel die Annahme, dass alle Individuen die gleiche Nutzenfunktion aufweisen).<sup>11</sup>

Hinzu kommt, dass die Datenlage beim Atkinson-Index sehr schlecht ist. Unseres Wissens nach gibt es in Deutschland keine regelmäßige Berechnung und Veröffentlichung. Zwar könnten eigene Berechnungen - beispielsweise mittels des SOEP - durchgeführt werden, das würde aber einen erheblichen Zusatzaufwand bedeuten und wäre mit einem größeren Titelmelag von etwa 24 Monaten verbunden.

---

<sup>11</sup> Dies hebt z.B. auch Cowell hervor: „I should perhaps stress again that this is a doubly value-laden exercise: first the type of social-welfare function that is used to compute the equality-mean income trade off is itself a judgment; then the choice of  $\varepsilon$  along the horizontal-axis in Figure 5.21 is obviously a matter of social values too.“ (Cowell 2011:140).

## 5 Alternative 2: Die GPI 2.0 Methode

### 5.1 Darstellung der Methode

Im Zuge der Überarbeitung des dem NWI ähnlichen, hauptsächlich in den USA verwendeten Genuine Progress Indicators (GPI) zum GPI 2.0 wurde von John Talberth und Michael Weisdorf eine neue Methode zur Einbeziehung der Einkommensungleichheit entwickelt (Talberth/ Weisdorf 2017). Diese beruht auf einer Studie von Layard et al. (2008) zur Elastizität des Grenznutzens des Einkommens ( $-\rho$ ), die sich auf Auswertungen aus über 50 Ländern zum Zusammenhang von Einkommen und allgemeiner Lebenszufriedenheit stützt (Layard et al. 2008). Unter anderem ist auch das SOEP und damit Deutschland Teil der Auswertungen. Demnach beschreibt ein logarithmischer Wert ( $\rho=1$ ) den empirisch vorliegenden Zusammenhang zwischen Einkommen und Zufriedenheit besser als die Annahme eines linearen Zusammenhangs ( $\rho=0$ ). Mittels einer maximum-likelihood-Schätzung kommt die Studie schließlich zu dem Ergebnis, dass die Konkavität des Grenznutzens des Einkommens und damit die negative Elastizität desselben sogar noch höher liegt, nämlich bei einem Wert von  $\rho=1,26$ . Für weitere Informationen zu den Ergebnissen dieser Studie siehe Abschnitt 7.3.1 im Anhang.

Diese Erkenntnisse von Layard et al. verwenden Talberth und Weisdorf für die Einbeziehung der Effekte der Einkommensungleichheit in den GPI 2.0. Dabei verwenden sie im Sinne einer vorsichtigen Schätzung der negativen Wohlfahrtseffekte der Einkommensungleichheit „nur“ die Annahme eines logarithmischen Zusammenhangs ( $\rho=1$ ) zwischen Einkommen und der dadurch gestifteten Wohlfahrt und nicht die noch stärker konkave und damit schneller abnehmende Variante des Grenznutzens des Einkommens, die mit der Verwendung des Wertes von  $\rho=1,26$  einherginge.

Abbildung 1: Schätzungen zum abnehmenden Grenznutzen des Einkommens (DMUI)

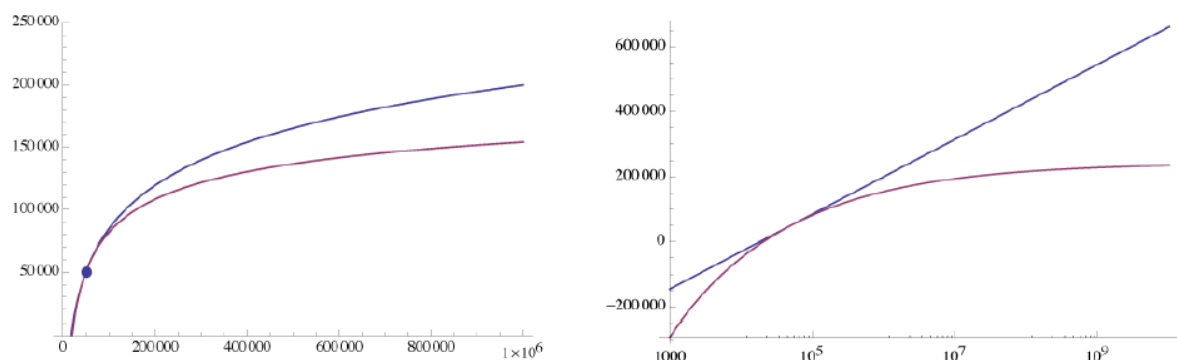


Figure 1. The logarithmic hypothesis ( $\rho=1$ ) and the Layard et al. 2008 estimate ( $\rho=1.26$ ) illustrated on both linear and log-linear scales. The marked point on the left-hand figure (linear scale) is the point of tangency on the right-hand figure (log-linear), normalized here at the median income (US 2012).

Quelle: Talberth/ Weisdorf (2017), Appendix B, S. 2

Um die Annahme eines logarithmisch abnehmenden Grenznutzens des Einkommens einsetzen zu können, ist allerdings die Umrechnung von Einkommen in Nutzen beziehungsweise Wohlfahrt erforderlich. Talberth und Weisdorf wählen hier eine pragmatische Herangehensweise und setzen ohne weitere Begründung das Medianeinkommen als Normierungsvariable ein. Das bedeutet, dass bei einem Medianeinkommen der angenommene Nutzen genau der Höhe des Medianeinkommens entspricht. Ferner treffen sie die Annahme, dass unterhalb des Medianeinkommens ein linearer Zusammenhang ( $\rho=0$ ) zwischen Einkommen und Nutzen vorherrscht und hier das jeweilige Einkommen dem Nutzen entspricht. Für Einkommen oberhalb des Medianeinkommens wird hingegen der beschriebene logarithmische Zusammenhang eingesetzt. Der Vorschlag von Talberth und Weisdorf zur Berechnung des durch ein bestimmtes Einkommen generierten Nutzens lässt sich durch folgende Funktion darstellen:

$$adj(x_{it}, m_t) = \begin{cases} x_{it} & , \quad \text{wenn } x_{it} \leq m_t \\ m_t * \ln\left(\frac{x_{it}}{m_t}\right) + m_t & , \quad \text{wenn } x_{it} > m_t \text{ und } \rho = 1 \end{cases}$$

Dabei steht  $m$  für das Medianeinkommen und  $x$  für das jeweilig betrachtete Einkommen. Um die so berechneten Nutzen (auch als „angepasste“ Einkommen bezeichnet) nun zur Feststellung des durch die Einkommensungleichheit verursachten Wohlfahrtsverlusts zu verwenden, werden nach Einkommensgruppen aufgeteilte Daten benötigt ( $i=1, \dots, n$ ), also z.B. eine Aufteilung in Dezile ( $i=1, 2, \dots, 10$ ). Für diese Einkommensgruppen wird dann entsprechend der dargestellten Formeln die Berechnung der jeweilig durch sie generierten Nutzen ( $adj(x_{it}, m_t)$ ) durchgeführt.

Die so berechneten Werte werden aufsummiert ( $\sum_{i=1}^n adj(x_{it}, m_t)$ ). Um nun zum sogenannten Anpassungsfaktor (adjustment factor) zu gelangen, wird die Summe der „unangepassten“ Einkommen gebildet ( $\sum_{i=1}^n x_{it}$ ). Der Anpassungsfaktor ( $AF_t$ ) ergibt sich nun, in dem man die Summe der Nutzen (angepassten Einkommen) durch die Summe der „unangepassten“ Einkommen teilt.

$$AF_t = \frac{\sum_{i=1}^n adj(x_{it}, m_t)}{\sum_{i=1}^n x_{it}}$$

Es zeigen sich grundsätzlich einige Parallelen zum Atkinson-Index. So liegen beiden Ansätzen konkave Wohlfahrtsfunktionen zu Grunde, wobei beim GPI 2.0-Ansatz die Konkavität erst oberhalb des Medianeinkommens einsetzt. Beim GPI 2.0-Ansatz wird diese Konkavität aus dem abnehmenden Grenznutzen des Einkommens (Elastizität des Grenznutzens  $\rho$ ) abgeleitet, der wiederum aus den Zufriedenheitsauswertungen von Layard et al. abgeleitet wird. Der abnehmenden Grenznutzen des Einkommens  $\rho$  ist wiederum ein wichtiger Bestandteil

der im Atkinson-Index eingesetzten Ungleichheitsaversion  $\varepsilon$ , wenn auch nicht unbedingt der einzige. Für eine mathematische Beschreibung der Parallelen siehe Abschnitt 7.3.2 im Anhang.

## 5.2 Mögliche Einbeziehung in den NWI

Die mit der Einkommensungleichheit gewichteten privaten Konsumausgaben ließen sich berechnen, in dem man die privaten Konsumausgaben des jeweiligen Jahres mit dem Anpassungsfaktor des jeweiligen Jahres multipliziert.

$$PK_t^{gew} = PK_t * AF_t$$

Dementsprechend ergibt sich der durch die Einkommensungleichheit verursachte Wohlfahrtsverlust ( $WV_{INQ}$ ), in dem man die privaten Konsumausgaben mit dem Term  $(1-AF_t)$  multipliziert.

$$WV_{INQ} = PK_t * (1 - AF_t) = PK_t - PK_t^{gew}$$

Wie bei den beiden anderen Methoden bilden also weiterhin die privaten Konsumausgaben die Grundlage. Oberhalb des Medianeinkommens wird jedoch angenommen, dass die generierte Wohlfahrt nur noch in logarithmischer Form (bezogen auf ein Vielfaches des Medianeinkommens) zunimmt.

## 5.3 Vor- und Nachteile

### Vorteile

Die Übersetzung der Einkommen in Nutzen beziehungsweise Wohlfahrt beruht auf einer konkreten Wohlfahrtsfunktion, die mittels Elastizität des Grenznutzens  $\rho$  – anders als die derzeitige Methodik – über Zufriedenheitsauswertungen empirisch hinterlegt ist. Dabei ließe sich theoretisch sowohl die Form (anders als logarithmisch) als auch die Normierungsvariable (anderes als Medianeinkommen) anpassen, um so unterschiedlichen Gegebenheiten in verschiedenen Ländern oder Regionen Rechnung zu tragen.

### Nachteile

Auf der anderen Seite treten hier prinzipiell die gleichen Kritikpunkte wie beim Atkinson-Index auf. So ist unklar, ob die Auswertung von Layard et al. wirklich eine belastbare Quelle für die Elastizität des Grenznutzens des Einkommens darstellt. Hinzu kommt, dass andere Faktoren (wie zum Beispiel Gerechtigkeitsvorstellungen und Risikoaversion) hier außen vor gelassen werden. Zudem wird nicht begründet, warum das Medianeinkommen als Normierungsvariable eingesetzt und warum für die Konsumausgaben unterhalb dieses Niveaus angenommen wird, dass Konsumausgaben und Wohlfahrt identisch sind.

Schließlich ist auch hier die Datenlage schwierig. Es wären auf jeden Fall eigene Auswertungen und Berechnungen notwendig, die je nach Feinheitsgrad der Berechnungen (Anzahl der gebildeten Einkommensklassen, gegebenenfalls Berechnung über Äquivalenzeinkommen) Auswertungen des SOEP notwendig machen würden und dementsprechend auch zu einem erhöhten Timelag von etwa 24 Monaten führen würden.

## 6 Alternative 3: IEV, aber anderes Ungleichheitsmaß (Beispiel Palma-Ratio)

### 6.1 Darstellung der Methode

Dem Gini-Koeffizienten wird oft vorgeworfen, dass er ein Maß sei, das besonders sensibel auf Einkommensänderungen in der Mittelschicht reagiere und weniger stark auf Änderungen an den Rändern. Diese Kritik, die darauf gründet, dass die Gewichtung beim Gini-Koeffizienten vom Einkommensrang abhängt und die Dichte in der Mitte der Einkommensverteilung größer ist, ist zwar in dieser pauschalen Form zu undifferenziert (Gastwirth 2017); richtig ist jedoch sicherlich, dass es Maße gibt, die sensibler als der Gini-Koeffizient auf Änderungen an den Rändern reagieren.

Eine mögliche Begründung, ein Ungleichheitsmaß einzusetzen, das insbesondere den unteren Bereich der Einkommensverteilung in den Blick nimmt, ist die Beobachtung aus der Armuts- und Ungleichheitsforschung, dass Einkommensunterschiede oberhalb eines gewissen Niveaus nur in geringerem Maße zu unterschiedlichen Wohlfahrtsniveaus führen, sondern zu einem guten Teil Ausdruck von Differenzierungs- und Distinktionstendenzen unterschiedlicher Lebensstile sind. Im Gegensatz dazu ergeben sich bei niedrigen Einkommen tatsächlich Wohlfahrtsminderungen, da die Budgetrestriktionen der Haushalte hier zu Einschränkungen führen, die beispielsweise eine Teilnahme am gesellschaftlichen Leben in der gewünschten Form verhindern und damit deutlich negative Auswirkungen auf die Wohlfahrt haben.

Ein solches Maß, das insbesondere die niedrigeren Einkommen in den Blick nimmt und ins Verhältnis zu den oberen Einkommen setzt, ist beispielsweise die nach ihrem „Erfinder“, dem chilenischen Ökonomen José Gabriel Palma, benannte Palma-Ratio. Die Palma-Ratio setzt die Einkommenssumme der obersten 10% der Einkommensverteilung in Relation zur Einkommenssumme der untersten 40%. Eine Palma-Ratio von 1 bedeutet also beispielsweise, dass die oberen 10% in der Pro-Kopf-Betrachtung durchschnittlich ein 4mal höheres Einkommen besitzen als die unteren 40% im Durchschnitt; bei einer Palma-Ratio von 2 läge das Verhältnis bei 8:1. Eine Palma-Ratio von 0,25 entspräche hingegen im Durchschnitt einem gleich hohen Pro-Kopf-Einkommen.

Palma entwickelte sein Ungleichheitsmaß dabei vor dem Hintergrund seiner empirischen Beobachtung, dass sich in den Dezilen 5 bis 9 relativ stabil ein Einkommensanteil von 50%

bündelt, während es zeitlich und zwischen Ländern vor allem Unterschiede in dem Einkommensanteil der Dezile 1 bis 4 und 10 gab und diese letztlich bestimmend für Entwicklungen und Unterschiede bei der Einkommensungleichheit sind beziehungsweise waren (Cobham et al. 2015).

Es wären noch andere Ungleichheitsmaße denkbar, zum Beispiel die S80:S20, die P80:P20-Relation oder allein der Anteil der unteren 40%. Da die Palma-Ratio jedoch gerade relativ breit diskutiert wird, wird hier dieses Maß näher untersucht

## 6.2 Mögliche Einbeziehung in den NWI

Zur Einbeziehung in den NWI ist eine Umrechnung in Wohlfahrtswirkungen notwendig, da die Palma-Ratio nicht auf einer Wohlfahrtsfunktion beruht. Hier wird dafür der in der derzeitigen Methode eingesetzte IEV eingesetzt. Es wird allein der Gini-Koeffizient durch die Palma-Ratio ersetzt.

$$IEV - Palma_t = \frac{Palma - Ratio_t}{Palma - Ratio_{2000}} * 100$$

$$PK_t^{gew} = \frac{PK_t}{IEV - Palma_t} * 100$$

$$WV_{INQ} = PK_t - PK_t^{gew}$$

## 6.3 Vor- und Nachteile

### Vorteile

Die Palma-Ratio ist durch ihre direkte Bezugnahme auf Einkommenssummen relativ leicht verständlich und damit leichter vermittelbar. Der Gini-Koeffizient ist für Laien hingegen schwerer verständlich, da sich diese unter der Abweichung der Lorenzkurve von der Gleichverteilungskurve kaum etwas vorstellen können.

Zudem sind die Datenerfordernisse für die Berechnung der Palma-Ratio geringer als für den Gini-Koeffizienten.

Die Palma-Ratio reagiert außerdem sensibler auf Änderungen am unteren Rand der Einkommensverteilung als der Gini-Koeffizient, also auf den Bereich der Einkommensverteilung, den man als besonders wohlfahrtsrelevant einstufen könnte.

### Nachteile

Die Berechnung beruht auf keiner expliziten Wohlfahrtsfunktion. Insofern ist die „Übersetzung“ der Ungleichheit in Wohlfahrtswirkungen genauso arbiträr wie die derzeitige Methodik.

Vor dem Hintergrund, dass die gesamten privaten Konsumausgaben den Ausgangspunkt darstellen, könnte man außerdem kritisieren, dass hier die Verteilung der Einkommen in den Dezilen 5 bis 9 völlig außer Acht gelassen wird. Es mag zwar durchaus sein, dass diese in Summe relativ stabil 50% der Einkommen auf sich vereinen. Das sagt aber noch nichts darüber aus, wie die Einkommen innerhalb der Dezile 5 bis 9 verteilt sind. Gerade vor dem Hintergrund einer Grenznutzenbetrachtung eines zusätzlich ausgegebenen Euros scheint es eher unplausibel, diesen Teil der Einkommensverteilung völlig außer Acht zu lassen, implizit also anzunehmen, dass in diesen Dezilen jeder ausgegebene Euro denselben Nutzen gestiftet hätte.

Zudem wird die vorgeschlagene Methodik derzeit noch in keinem anderen der dem NWI ähnlichen Wohlfahrtsmaße eingesetzt; sie würde also einen eigenen „Sonderweg“ darstellen.

## 7 Alternative 4: 1 minus Gini statt IEV

### 7.1 Darstellung der Methode

Eine weitere mögliche Variante ist es, weiterhin den Gini-Koeffizienten als Maß der Ungleichheit zu verwenden, jedoch die „Übersetzung“ in Wohlfahrtswirkungen zu ändern. Statt der Verwendung des IEV wird hier nun angenommen, dass der Wert des Gini-Koeffizienten dem durch die Einkommensungleichheit ausgelösten Wohlfahrtsverlust entspricht. Diese Methode wird bereits von Amartya Sen im Jahr 1976 zur Berechnung der Kosten der Ungleichheit bei der Berechnung seines „real national income“-Ansatzes verwendet (Sen 1976). Auch zur Berechnung des sogenannten „Indikator für inklusives Wachstum“ wird der Gini-Index auf diese Weise (1- Gini) verwendet (Peichl et al. 2017).

Der prinzipielle Unterschied zur derzeitigen Methode mittels des IEV ist, dass nun nicht mehr die prozentuale Änderung des Wertes des Gini-Koeffizienten den Maßstab für die Wohlfahrtswirkung darstellt, sondern die Änderung des Gini-Koeffizienten an sich. Dies hat vor allem zwei Auswirkungen:

- 1) Im Gegensatz zur derzeitigen Methodik wird eine vollkommene Gleichheit der Einkommen als „Idealzustand“ angenommen. Jede Abweichung von einer Gleichverteilung führt zu Abzügen. Dies trifft ebenfalls auf den Atkinson-Index und die GPI 2.0-Methodik zu.
- 2) Im Vergleich zur derzeitigen Methode führen Änderungen des Gini-Koeffizienten zu deutlich geringeren Wohlfahrtsverlusten. Bislang berechnen sich die Wohlfahrtsverluste auf Basis der Abweichungen vom Gini-Koeffizienten des Jahres 2000. Da dieser bei etwa 0,25 lag, bedeutet dies, dass eine Änderung des Gini-Koeffizienten bei der derzeitigen Methode etwa viermal größere Auswirkungen hat als bei der hier vorge-

schlagenen alternativen Methode (1- Gini). Der NWI würde also bei der vorgeschlagenen Methode deutlich weniger sensitiv auf Änderungen der Einkommensungleichheit reagieren.

## 7.2 Mögliche Einbeziehung in den NWI

Die Einbeziehung in den NWI ist sehr simpel und entspricht dem Vorgehen beim Atkinson-Index. Die gewichteten privaten Konsumausgaben ergeben sich, indem man die ungewichteten Konsumausgaben mit dem Term  $(1-G)$  multipliziert.

$$PK_t^{gew} = PK_t * (1 - G)$$

Dementsprechend ergibt sich der durch die Einkommensungleichheit verursachte Wohlfahrtsverlust ( $WV_{INQ}$ ), in dem man die privaten Konsumausgaben mit dem Gini-Koeffizienten multipliziert.

$$WV_{INQ} = PK_t * G = PK_t - PK_t^{gew}$$

Die privaten Konsumausgaben werden also weiterhin als Ausgangsgröße verwendet. Wären die Einkommen gleichverteilt (Gini-Koeffizient = 0), entspräche deren Höhe der generierten Wohlfahrt. Sobald dies nicht der Fall ist, reduziert sich die generierte Wohlfahrt prozentual gesehen um die Höhe des Gini-Koeffizienten.

## 7.3 Vor- und Nachteile

### **Vorteile**

Mit dem Gini-Koeffizienten wird ein weitverbreitetes und akzeptiertes Ungleichheitsmaß als Ausgangspunkt herangezogen, bei dem die Datenverfügbarkeit für Deutschland vergleichsweise gut ist und keine eigenen Berechnungen notwendig wären.

Im Gegensatz zur derzeitigen Methode ist es zudem nicht notwendig, einen Basis-Wert zu bestimmen.

### **Nachteile**

Die Berechnung beruht auf keiner expliziten Wohlfahrtsfunktion. Insofern ist die „Übersetzung“ der Ungleichheit in Wohlfahrtswirkungen genauso arbiträr wie die derzeitige Methodik.

Zudem wird die vorgeschlagene Methodik derzeit noch in keinem anderen der dem NWI ähnlichen Wohlfahrtsmaße eingesetzt; sie würde also einen eigenen „Sonderweg“ darstellen.



## 8 Szenariorechnungen

Für die Szenariorechnungen wurde das SOEP in der Version 30 (SOEPv30) verwendet.<sup>12</sup> Dies ermöglicht Berechnungen (auf Basis des Vorjahreseinkommens) von 1991 bis 2012. Für den Gini-Koeffizienten werden die im NWI bereits eingesetzten Werte verwendet, die sowohl auf Auswertungen des Mikrozensus als auch des SOEP beruhen. In Tabelle 1 sind die berechneten Ungleichheitsmaße in ihrer jeweiligen ursprünglichen Einheit aufgeführt. Während der Gini-Koeffizient und die Palma-Ratio dimensionslos sind, handelt es sich bei dem Atkinson-Index und dem GPI 2.0-Maß um Prozentangaben. Ein Vergleich ist auf Grund der unterschiedlichen Einheiten kaum möglich. Da die Entwicklung der zugrundeliegenden Ungleichheitsmaße für den vorliegenden Einsatz aber nicht entscheidend ist, wird darauf hier auch nicht weiter eingegangen.

Tabelle 1: Ergebnisse der Szenariorechnungen - Ungleichheitsmaße

Jahr	Aktuell & Alt 4	Alt1			Alt2		Alt3
	Gini	Atkinson $\epsilon=0,5$	Atkinson $\epsilon=1$	Atkinson $\epsilon=2$	GPI 2.0 (Median)	GPI 2.0 (20%)	Palma-Ratio
1991	0,2476	5,3%	10,4%	19,7%	93,4%	83,8%	0,89
1992	0,2521	5,3%	10,3%	19,4%	93,6%	84,4%	0,89
1993	0,2529	5,1%	10,0%	18,9%	93,5%	85,0%	0,88
1994	0,2572	5,6%	10,9%	21,0%	93,4%	84,2%	0,91
1995	0,2554	5,5%	10,7%	20,8%	93,5%	84,8%	0,90
1996	0,2499	5,1%	9,9%	18,9%	93,8%	85,7%	0,86
1997	0,2495	5,1%	9,9%	18,9%	93,7%	85,8%	0,86
1998	0,2498	5,0%	9,8%	18,6%	93,6%	85,8%	0,86
1999	0,2486	5,4%	10,5%	19,9%	93,3%	85,0%	0,90
2000	0,255	5,2%	10,2%	19,5%	93,7%	85,2%	0,88
2001	0,257	5,9%	11,3%	21,1%	92,6%	83,8%	0,96
2002	0,269	5,9%	11,4%	21,5%	92,8%	83,5%	0,95
2003	0,269	5,9%	11,3%	21,5%	93,0%	83,7%	0,95
2004	0,274	6,0%	11,6%	21,7%	92,7%	82,8%	0,97
2005	0,2885	6,9%	13,0%	23,9%	91,4%	81,2%	1,07
2006	0,2855	6,5%	12,5%	22,9%	91,6%	81,8%	1,04
2007	0,286	6,6%	12,5%	23,0%	91,8%	81,7%	1,05
2008	0,2845	6,5%	12,6%	23,3%	91,8%	81,6%	1,03
2009	0,285	6,6%	12,7%	23,5%	91,9%	81,1%	1,04
2010	0,2855	6,5%	12,5%	23,2%	91,9%	81,3%	1,03
2011	0,287	6,5%	12,4%	22,8%	91,8%	81,8%	1,03
2012	0,288	6,6%	12,7%	23,5%	91,5%	81,3%	1,05

Quelle: SOEPv30, eigene Berechnungen

<sup>12</sup> Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Daten für die Jahre 1984-2013, Version 30, SOEP, 2014, doi:10.5684/soep.v30 ; Wagner et al. (2008)

Entscheidend sind die Wohlfahrtswirkungen im Rahmen des NWI und die Frage, wie sich diese zwischen den vorgestellten alternativen Berechnungsmethoden unterscheiden. Dargestellt ist dies in der Einheit „% der privaten Konsumausgaben“ in Tabelle 2 und in absoluten Eurobeträgen in Tabelle 3.

Ein direkt augenfälliger Unterschied ist, dass einzig bei den Berechnungen, die auf dem Index der Einkommensverteilung beruhen, auch positive Wohlfahrtswirkungen auftreten (Aktuell und Alt3). Dieses in gewisser Weise erst einmal kontra-intuitives Ergebnis resultiert daraus, dass beim IEV der Wert des Jahres 2000 als Basis gesetzt wird (Aktuell: Gini-Koeffizient; Alt3: Palma-Ratio). Wenn also nun der Gini-Koeffizient oder die Palma-Ratio sinken, also sich die durch diese Maße gemessene Ungleichheit verkleinert, dann führt dies zu einer Höhergewichtung der privaten Konsumausgaben ( $IEV < 100$ ).

Zum Zweiten fällt auf, dass die Abzüge sich in der Höhe deutlich voneinander unterscheiden: Am höchsten sind die negativen Wohlfahrtswirkungen beim Atkinson-Index (Alt1) mit einer Ungleichheitsaversion von  $\varepsilon=2$ . Hier betragen sie im Jahr 2005 23,9% der privaten Konsumausgaben. Dahingegen werden bei der aktuellen Berechnungsmethodik sogar positive Wohlfahrtswirkungen mit einem Maximalwert von 3,0% im Jahr 1991 ausgewiesen.

Wichtiger als das Niveau ist für den NWI aber die Frage nach dem Verlauf, also wie sehr sich die Wohlfahrtswirkungen über die Jahre verändert haben beziehungsweise wie sensitiv die jeweilige Berechnungsvarianten auf Änderungen der Einkommensungleichheit reagiert. Hier zeigt sich, dass die mittels des IEV berechneten Varianten (Aktuell, Alt3) mit Abstand die größten Schwankungsbreiten aufweisen. Bei der aktuellen mit Hilfe des Gini-Koeffizienten berechneten Variante liegt die Spannweite (Betrag MIN-MAX) bei 14,6% (197 Mrd. €), bei der mit Hilfe der Palma-Ratio berechneten Variante (Alt3) sogar bei 20,6% (278 Mrd. €). Bei den anderen Varianten liegt die Spannweite deutlich niedriger, nämlich zwischen 1,8% (Alt1 Atkinson  $\varepsilon=0,5$ ) und 5,2% (Alt1 Atkinson  $\varepsilon=2$ ).

Es zeigt sich also, dass nicht das verwendete Ungleichheitsmaß der entscheidende Faktor bezüglich der Sensitivität ist, sondern die Frage der Übersetzung der Ungleichheitsmaße in Wohlfahrtswirkungen. Deutlich wird dies beispielsweise beim Vergleich der aktuellen Berechnungsmethodik mit Alt4. Bei beiden wird der Gini-Koeffizient als Ungleichheitsmaß eingesetzt. Bei der aktuellen Methodik liegt die Spannweite mit 14,6% fast viermal so hoch wie bei der Alt4, wo die Spannweite bei 4,1% liegt. Erklären lässt sich dies damit, dass bei der aktuellen Berechnungsmethodik über den IEV die Annahme getroffen wird, dass eine Änderung des Gini-Koeffizienten des Basisjahres um 1% eine Änderung um ebenfalls 1% der durch die Konsumausgaben gestifteten Wohlfahrt verursacht (siehe Kapitel 3.2). Bei einem Gini-Koeffizienten von 0,255 im Jahr 2000 in Deutschland entspricht dies der Annahme, dass eine Erhöhung des Gini-Koeffizienten um 0,1 (also zum Beispiel von 0,255 auf 0,265) dazu führt,

dass die gewichteten Konsumausgaben um 3,9% zurückgehen. Dahingegen führt eine Erhöhung des Gini-Koeffizienten um 0,1 bei Alt4 über die Formel 1-Gini nur zu einer Änderung der gewichteten Konsumausgaben um 1%. Was bedeutet dies nun für den NWI?

Tabelle 2: Ergebnisse der Szenariorechnungen – Wohlfahrtswirkungen (% privater Konsumausgaben;  $WV_{INQ}$ )

Jahr	Aktuell	Alt1			Alt2		Alt3	Alt4
	IEV (Gini)	Atkinson $\epsilon=0,5$	Atkinson $\epsilon=1$	Atkinson $\epsilon=2$	GPI 2.0 (Median)	GPI 2.0 (20%)	IEV (Palma Ratio)	1-Gini
1991	3,0%	-5,3%	-10,4%	-19,7%	-6,6%	-16,2%	-1,2%	-24,8%
1992	1,2%	-5,3%	-10,3%	-19,4%	-6,4%	-15,6%	-0,9%	-25,2%
1993	0,8%	-5,1%	-10,0%	-18,9%	-6,5%	-15,0%	0,6%	-25,3%
1994	-0,9%	-5,6%	-10,9%	-21,0%	-6,6%	-15,8%	-3,6%	-25,7%
1995	-0,2%	-5,5%	-10,7%	-20,8%	-6,5%	-15,2%	-1,7%	-25,5%
1996	2,0%	-5,1%	-9,9%	-18,9%	-6,2%	-14,3%	2,4%	-25,0%
1997	2,2%	-5,1%	-9,9%	-18,9%	-6,3%	-14,2%	2,7%	-25,0%
1998	2,1%	-5,0%	-9,8%	-18,6%	-6,4%	-14,2%	2,6%	-25,0%
1999	2,6%	-5,4%	-10,5%	-19,9%	-6,7%	-15,0%	-1,6%	-24,9%
2000	0,0%	-5,2%	-10,2%	-19,5%	-6,3%	-14,8%	0,0%	-25,5%
2001	-0,8%	-5,9%	-11,3%	-21,1%	-7,4%	-16,2%	-8,4%	-25,7%
2002	-5,2%	-5,9%	-11,4%	-21,5%	-7,2%	-16,5%	-7,7%	-26,9%
2003	-5,2%	-5,9%	-11,3%	-21,5%	-7,0%	-16,3%	-7,4%	-26,9%
2004	-6,9%	-6,0%	-11,6%	-21,7%	-7,3%	-17,2%	-9,5%	-27,4%
2005	-11,6%	-6,9%	-13,0%	-23,9%	-8,6%	-18,8%	-17,9%	-28,9%
2006	-10,7%	-6,5%	-12,5%	-22,9%	-8,4%	-18,2%	-15,2%	-28,6%
2007	-10,8%	-6,6%	-12,5%	-23,0%	-8,2%	-18,3%	-15,9%	-28,6%
2008	-10,4%	-6,5%	-12,6%	-23,3%	-8,2%	-18,4%	-14,5%	-28,5%
2009	-10,5%	-6,6%	-12,7%	-23,5%	-8,1%	-18,9%	-15,3%	-28,5%
2010	-10,7%	-6,5%	-12,5%	-23,2%	-8,1%	-18,7%	-14,8%	-28,6%
2011	-11,1%	-6,5%	-12,4%	-22,8%	-8,2%	-18,2%	-14,3%	-28,7%
2012	-11,5%	-6,6%	-12,7%	-23,5%	-8,5%	-18,7%	-15,8%	-28,8%
2012-1991	-14,4%	-1,3%	-2,4%	-3,8%	-1,9%	-2,5%	-14,7%	-4,0%
MIN	-11,6%	-6,9%	-13,0%	-23,9%	-8,6%	-18,9%	-17,9%	-28,9%
MAX	3,0%	-5,0%	-9,8%	-18,6%	-6,2%	-14,2%	2,7%	-24,8%
SPANNE	14,6%	1,8%	3,3%	5,2%	2,4%	4,7%	20,6%	4,1%

Quelle: SOEPv30, eigene Berechnungen

Tabelle 3: Ergebnisse der Szenariorechnungen – Wohlfahrtswirkungen (in Mrd. €;  $WV_{INQ}$ )

Jahr	Aktuell	Alt1			Alt2		Alt3	Alt4
	IEV (Gini)	Atkinson $\epsilon=0,5$	Atkinson $\epsilon=1$	Atkinson $\epsilon=2$	GPI 2.0 (Median)	GPI 2.0 (20%)	IEV (Palma Ratio)	1-Gini
1991	37	-65	-127	-240	-80	-198	-14	-303
1992	14	-66	-128	-242	-79	-194	-12	-314
1993	10	-64	-124	-234	-81	-186	7	-313
1994	-11	-70	-137	-263	-82	-198	-45	-322
1995	-2	-69	-136	-264	-83	-192	-21	-324
1996	26	-65	-127	-243	-80	-183	31	-320
1997	28	-65	-127	-242	-81	-182	34	-320
1998	27	-65	-126	-241	-83	-183	34	-323
1999	34	-71	-138	-263	-88	-198	-22	-328
2000	0	-70	-136	-261	-84	-198	0	-341
2001	-11	-80	-154	-286	-101	-220	-114	-348
2002	-70	-79	-153	-289	-96	-221	-103	-361
2003	-70	-79	-153	-289	-95	-220	-99	-363
2004	-94	-81	-157	-294	-99	-232	-128	-371
2005	-158	-93	-177	-325	-118	-255	-243	-393
2006	-147	-90	-172	-316	-116	-251	-209	-394
2007	-148	-90	-172	-314	-112	-250	-218	-391
2008	-141	-89	-171	-318	-111	-251	-198	-388
2009	-143	-89	-172	-319	-109	-256	-208	-386
2010	-147	-90	-172	-319	-112	-257	-203	-392
2011	-155	-90	-172	-316	-114	-253	-198	-399
2012	-160	-93	-178	-328	-118	-261	-221	-403
2012-1991	-197	-28	-51	-88	-38	-64	-207	-100
MIN	-160	-93	-178	-328	-118	-261	-243	-403
MAX	37	-64	-124	-234	-79	-182	34	-303
SPANNE	197	29	54	94	39	80	278	100

Quelle: SOEPv30, eigene Berechnungen

In Tabelle 4 sind die Auswirkungen der verschiedenen Berechnungsmethoden auf den NWI dargestellt. Wie zu erwarten setzt sich auch hier die schon zuvor beobachtete Zweiteilung zwischen den Varianten fort: nämlich in solche, die den IEV als Basis haben (Aktuell, Alt3), und den Rest. Dabei zeigt sich bei den Auswirkungen auf den NWI der Unterschied nicht in der Spannweite des NWI, die mit 11 bis 15 Punkten noch relativ eng beieinander liegt und vor allem keine Unterscheidung zwischen diesen beiden Gruppen zulässt, sondern beim Vergleich der Entwicklung des NWI von 1991 bis 2012. Während der NWI bei den IEV-Varianten von 1991 bis 2012 nämlich jeweils nur um 2 Punkte gestiegen ist, würden die Berechnungen mit den anderen möglichen Alternativen zu Erhöhungen zwischen 11 Punkten (Alt1 Atkinson  $\epsilon=2$  & Alt4 1-Gini) und 14 Punkten (Alt1 Atkinson  $\epsilon=0,5$ ) führen. Erklären lässt sich dies da-

mit, dass die Einkommensungleichheit im Zeitraum 1991 bis 1999 relativ konstant blieb, hier also andere Faktoren den entscheidenden Einfluss auf den NWI hatten (zum Beispiel Verbesserung der Umweltkomponenten). Von 1999 bis 2005 ist bei der aktuellen Berechnungsmethodik hingegen die Vergrößerung der Einkommensungleichheit der entscheidende Grund dafür, dass der NWI von einem Wert von 100 im Jahr 1999 auf 92 im Jahr 2005 sinkt. Der Einsatz von alternativen Berechnungsmethoden, die weniger sensibel auf Änderungen der Ungleichheit reagieren, führt deswegen dazu, dass die Werte von 1991 bis 1999 sehr ähnlich sind, im Zeitraum 1999 bis 2005 jedoch kein beziehungsweise ein deutlicher geringerer Rückgang des NWI stattfindet.

Tabelle 4: Ergebnisse der Szenariorechnungen – Nationaler Wohlfahrtsindex (2000=100;  $WV_{INQ}$ )

Jahr	Aktuell	Alt1			Alt2		Alt3	Alt4
	IEV (Gini)	Atkinson $\epsilon=0,5$	Atkinson $\epsilon=1$	Atkinson $\epsilon=2$	GPI 2.0 (Median)	GPI 2.0 (20%)	IEV (Palma Ratio)	1-Gini
1991	90	87	87	86	87	85	86	87
1992	91	90	90	90	90	89	90	90
1993	93	92	92	92	92	92	92	92
1994	93	93	93	92	93	92	90	93
1995	95	94	94	93	94	94	93	95
1996	96	95	95	95	95	95	97	95
1997	97	95	95	96	95	96	97	96
1998	98	97	97	97	96	97	99	97
1999	100	98	98	98	98	98	97	99
2000	100	100	100	100	100	100	100	100
2001	100	100	99	99	99	99	93	100
2002	96	100	100	99	100	99	94	99
2003	96	100	99	99	100	99	94	99
2004	95	101	100	99	100	99	93	99
2005	92	100	99	97	100	98	86	98
2006	92	100	99	97	99	98	88	97
2007	93	101	100	99	101	99	88	99
2008	91	99	98	96	98	96	87	96
2009	91	99	98	96	99	96	87	97
2010	91	99	98	96	99	96	87	96
2011	92	100	99	98	100	98	89	97
2012	92	101	100	98	100	98	88	98
2012-1991	2	14	13	11	13	13	2	11
MIN	90	87	87	86	87	85	86	87
MAX	100	101	100	100	101	100	100	100
SPANNE	11	14	13	14	14	15	14	13

Quelle: SOEPv30, eigene Berechnungen

## 9 Diskussion

Die Szenariorechnungen zeigen, dass die Wohlfahrtswirkungen der Ungleichheit je nach verwendeter Methodik sehr unterschiedlich ausfallen. Besonders groß sind die Unterschiede dabei zwischen den mittels des Index der Einkommensverteilung (IEV) berechneten (Aktuell; Alt3) und den restlichen Varianten (Alt1-2/4). Hier zeigt sich, dass die IEV-Varianten deutlich sensibler auf Ungleichheitsänderungen reagieren, dementsprechend die Ungleichheit bei diesen also einen deutlich größeren Einfluss auf den NWI hat als beim Rest. Allerdings gibt es auch bei den anderen Varianten deutliche Unterschiede untereinander, die beim Atkinson-Index von der angenommenen Ungleichheitsaversion  $\varepsilon$  und beim GPI 2.0 von der gesetzten Einkommenschwelle abhängen.

Die zuvor aufgestellten theoretischen Überlegungen (siehe jeweilige Vor- und Nachteile-Kapitel der vorgestellten Methoden) haben auch deutlich gemacht, dass es keine objektiv richtige beziehungsweise überlegene Methode zur Einbeziehung der Ungleichheit gibt. Alle Alternativen basieren letztlich auf normativen Entscheidungen. Denn auch wenn, wie zum Beispiel beim Atkinson-Index, eine soziale Wohlfahrtsfunktion eingesetzt wird, so ist deren konkrete Gestalt letztlich von normativen Entscheidungen abhängig, zum Beispiel bezüglich der Frage der Ungleichheitsaversion oder bezüglich der Aufrechenbarkeit individueller Nutzen.

Ein spannender Aspekt ist auch die Frage, ob Einkommensunterschiede, zumindest ab einem gewissen Niveau, überhaupt einen Einfluss auf die Wohlfahrt der jeweiligen Person haben oder ob sie nicht nur Ausdruck sozialer Differenzierungen darstellen, die sich nicht als besser oder schlechter, sondern allein als verschieden charakterisieren lassen (Hense 2017). Die Einkommensunterschiede wären demnach Ausdruck verschiedener Lebensformen, die auf individuellen Präferenzen basieren. Ein Beispiel: Person A hat auf Basis ihrer individuellen Präferenzen entschieden, dass sie weniger der Erwerbsarbeit nachgehen, sondern mehr Zeit mit der Familie verbringen will, während Person B mehr Wert auf die Erwerbsarbeit und das darüber generierten Einkommen beziehungsweise den darüber ermöglichten Konsum legt. Deswegen, so dieser Sichtweise, könne man nicht schlussfolgern, dass Person B ein höheres Wohlfahrtsniveau erreicht habe als Person A.

Allerdings muss Person A überhaupt die Gelegenheit haben, ihre individuellen Präferenzen zu realisieren. Und hier wird es nun interessant bezüglich der Frage nach den Wohlfahrtswirkungen von Ungleichheit: Wenn nämlich Person A nicht über ausreichende finanzielle Mittel verfügt, dass sie ihre individuellen Präferenzen realisieren kann, sondern darauf angewiesen ist, soviel wie möglich zu arbeiten, dann kann man nach unserer Ansicht durchaus schlussfolgern, dass ihr Wohlfahrtsniveau niedriger ist als das einer Person, die über ausreichende finanzielle Mittel verfügt und ihre individuellen Präferenzen deswegen freier realisieren kann. Das Konzept der sozialen Differenzierung ist außerdem eingebettet in das der sozio-

ökonomischen Teilhabe. Ist diese Teilhabe durch ein (zu) geringes Einkommen gefährdet, so hat dies unbedingt negative Auswirkungen auf das Wohlfahrtsniveau.

Die Schlussfolgerung aus den Überlegungen zur sozialen Differenzierung wäre also, dass man einen negativen Einfluss der Einkommensungleichheit auf die Wohlfahrt nur dann zweifelsfrei feststellen kann, wenn auszuschließen ist, dass diese Einkommensunterschiede auf freiwilligen Entscheidungen der Individuen beruhen oder die sozioökonomische Teilhabe behindern. Allerdings lässt sich dies im Rahmen des NWI nur schwer operationalisieren. Hier steht der Gedanke des abnehmenden Grenznutzens eines zusätzlichen Euro Konsum im Mittelpunkt der Argumentation. Ein Aspekt, der sich operationalisieren ließe, ist die Erkenntnis, dass der untere Einkommensrand und dessen Entwicklung aus Wohlfahrtsperspektive eine besonders hohe Relevanz aufweist. Aus diesem Grunde wurde in Alternative 4 die Palma-Ratio eingesetzt. Allerdings besitzt diese Alternative den Nachteil, dass sie die Verteilung in den Dezilen 5 bis 9 komplett außer Acht lässt, was im Lichte des angenommenen abnehmenden Grenznutzens des Konsums als unplausibel erscheint.

## 10 Fazit

Da keine der alternativen Berechnungsmethodiken zur Einbeziehung der Einkommensungleichheit in den NWI als objektiv besser eingestuft werden konnte, wird die aktuelle Methodik beibehalten. Dies hat vor allem zwei Gründe: Zum einen ist sie in der Wohlfahrtsmessung bereits fest etabliert, zum anderen ist die Datenverfügbarkeit beim Gini-Koeffizienten am besten.

Wie die Szenariorechnungen zeigen, bedeutet dieses Festhalten an der bestehenden Methodik, dass der Veränderung der Einkommensungleichheit im NWI im Vergleich zu anderen Nicht-IEV-Alternativen ein relativ hohes Gewicht zugemessen wird, der NWI also relativ sensibel auf Änderungen der Einkommensungleichheit reagiert. Dies stellt eine normative Entscheidung dar, die klar benannt werden sollte. Außerdem muss darauf hingewiesen werden, dass andere Berechnungsweisen zu geringeren Auswirkungen der Einkommensungleichheit im NWI führen würden. Wo der Rahmen es zulässt, könnten und sollten zur Verdeutlichung auch Alternativrechnungen mit einer oder mehreren der hier vorgeschlagenen alternativen Berechnungsmethoden durchgeführt werden.

# THEMENFELD 2: WOHLFAHRTSSTEIGERENDE STAATSAUSGABEN IM NWI

## 1 Einleitung

Wohlfahrtssteigernde Staatsausgaben spielen bislang in der Berechnung des NWI eine untergeordnete Rolle, die der Bedeutung dieser Komponente möglicherweise nicht gerecht wird. Der vorliegende Forschungsbericht unternimmt in dem zweiten, hier behandelten Themenfeld einen ersten Versuch, den Wohlfahrtsbeitrag staatlicher Ausgaben näher zu beleuchten. Dazu werden zunächst in Abschnitt 2 der bisherige Stellenwert der Staatsausgaben dargestellt. In Abschnitt 3 werden vier Ausgabenkategorien theoretisch umrissen, die im Rahmen einer Wohlfahrtsbetrachtung zu unterscheiden sind, und Abgrenzungsmöglichkeiten sowie -schwierigkeiten diskutiert. Im Anschluss werden in Abschnitt 4 notwendige Schritte zur Operationalisierung des Konzepts wohlfahrtssteigernder Staatsausgaben sowie die in Deutschland auf gesamtwirtschaftlicher Ebene verfügbaren Daten dargestellt. Abschnitt 5 gibt einen ersten Überblick über die quantitative Bedeutung des Staatskonsums und der damit voraussichtlich einhergehenden Wohlfahrtsbeiträge. Abschließend werden der erreichte Arbeitsstand kurz zusammengefasst und einige offene Fragen angeführt (Abschnitt 6).

## 2 Stellenwert der Staatsausgaben

### 2.1 Staatsausgaben in NWI, ISEW und GPI

Es muss nicht weiter erläutert werden, dass auch staatlich bereitgestellte Güter und Dienstleistungen den Menschen Nutzen beziehungsweise Wohlfahrt stiften können – allerdings ist dies keineswegs gesichert. Im NWI sowie in der Mehrzahl der ISEW- und GPI-Berechnungen spielt der Wohlfahrtsbeitrag von Staatsausgaben eine untergeordnete Rolle: Neben Transferleistungen, die im privaten Konsum wirksam werden, werden in der Regel entweder ein Teil der a) staatlichen Ausgaben für Bildung und Gesundheit, b) wohlfahrtsstiftenden Leistungen der staatlich bereitgestellten Infrastruktur, insbesondere von Straßen, oder c) eine Kombination von beidem einbezogen. Die übrigen Staatsausgaben (a + c) beziehungsweise alle aktuellen Staatsausgaben (b) werden als in der aktuellen Periode wohlfahrtsneutrale Ausgaben betrachtet und bleiben daher unberücksichtigt.



*Tabelle 5: Methoden zur Berücksichtigung von Staatsausgaben in NWI, ISEW und GPI-Studien*

<b>Methode</b>	<b>Studien (Beispiele)</b>
Berücksichtigung eines Teils der Staatsausgaben für Gesundheit und Bildung (meist 50%)	Daly/Cobb 1989, Cobb/Cobb 1994, Castaneda 1999, Clarke/Islam 2005 (75%), Jackson et al. 2008 (100%), Beca/Santos 2010 (mit Gewichtungsfaktoren korrigiert), Menegaki/Tsagarakis 2015, Menegaki/Tiwari 2017
Teilweise Berücksichtigung von Staatsausgaben in weiteren Bereichen	Bleys 2008 (nach Hamilton/Denniss 2000)
Berücksichtigung aller Staatsausgaben	Stockhammer et al. 1997 (Abzüge im Rahmen anderer Komponenten)
Einbezug von wohlfahrtssteigernden Leistungen (auch) staatlich bereitgestellter Infrastruktur (v. a. Straßen)	Anielski/Rowe 1999, Costanza et al. 2004, Ventoulis/Cobb 2005, Talberth et al. 2007, Wen et al. 2007, Posner 2011, Berik/Gaddis 2011, Bagstad et al. 2012, 2014, Erickson et al. 2013, Kubiszewski et al. 2015, Fox/Erickson 2018
Berücksichtigung von (Teilen der) staatlichen Konsumausgaben + Einbezug von Leistungen staatlich bereitgestellter Infrastruktur	Lawn/Sanders 1999, Hamilton 1999, Hamilton/Denniss 2000, Lawn/Clarke (2006), Pulselli et al. 2006 (Bildung 100%), McDonald et al. 2009, Forgie/McDonald 2013, Andrade/Garcia 2015, Hayashi 2015, Talberth/Weisdorf 2017 (100% des Staatskonsums ohne Verteidigung, künftige Abzüge angekündigt)

*Quelle: eigene Darstellung*

In den NWI gehen Teile der Ausgaben der öffentlichen Haushalte für das Bildungswesen<sup>13</sup> und für Gesundheit<sup>14</sup> (Komponente 5) ein. Es werden jeweils 50 Prozent der Ausgaben als wohlfahrtssteigernd berücksichtigt. Die Gesundheitsausgaben der öffentlichen Haushalte beinhalten dabei keine Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung. Die quantitative Bedeutung der Komponente im NWI ist bislang gering: Im Betrachtungszeitraum von 1991 bis 2016 lag der Anteil der berücksichtigten Bildungs- und Gesundheitsausgaben an den wohlfahrtssteigernden Komponenten insgesamt bei 2,5% bis maximal 3,3%. Dies entspricht rund 54 bis 67 Milliarden Euro (in Preisen von 2010).

## 2.2 Zur Problematik der (Un-)Gleichbehandlung privater und staatlicher Ausgaben

Vom Staatskonsum wird somit nur ein kleiner Teil berücksichtigt, der explizit als nicht defensiv und als unmittelbar wohlfahrtssteigernd gilt. Die verteilungsgewichteten Privaten Kon-

<sup>13</sup> Bildungsfinanzbericht, Tab. 1.7: Ausgaben (Grundmittel) der öffentlichen Haushalte für Bildungswesen (einschl. Jugendarbeit, Tageseinrichtungen für Kinder etc.).

<sup>14</sup> Gesundheitsberichterstattung des Bundes: Gesundheitsausgaben der öffentlichen Haushalte.

sumausgaben werden dagegen vollständig einbezogen. Einige Vorgehensweisen bei der Berechnung einzelner Komponenten führen zu einer weiteren Ungleichbehandlung von staatlichen und privaten Konsumausgaben, beispielsweise die Korrektur für das zeitliche Auseinanderfallen von Kosten und Nutzen langlebiger Gebrauchsgüter.

Das zentrale Argument für die vollständige Berücksichtigung der Konsumausgaben der privaten Haushalte ohne direkte Minderung durch defensive oder wohlfahrtsneutrale Kosten lautet, dass die individuellen Kaufentscheidungen der Haushalte nicht normativ bewertet werden, sondern deren etwaige negative Folgekosten separat zum Abzug gebracht werden sollen. Zugunsten einer Ungleichbehandlung von privatem und staatlichem Konsum ist unter anderem angeführt worden, dass die tatsächliche Nachfrage nach staatlich bereitgestellten Gütern und Dienstleistungen und damit ihr Nutzen schwerer feststellbar sei (Cobb/Cobb 1994, 53). Außerdem würden staatliche Ausgaben überproportional oft defensiven oder investiven Zwecken dienen.

Würden dieselben Güter und Dienstleistungen zur letzten Verwendung privat am Markt bezogen, würden sie allerdings als wohlfahrtssteigernd betrachtet. Das kann sowohl im Zeitverlauf als auch im internationalen Vergleich zu Verzerrungen führen. Hinzu kommt, dass in einem demokratisch verfassten Gemeinwesen argumentiert werden kann, dass alle staatlichen Konsumausgaben im Prinzip gesellschaftlichen Nutzen bringen sollten und eventuelle negative Effekte – wie beim privaten Konsum – separat zu erfassen wären. Vieles spricht also dafür, die Berücksichtigung wohlfahrtssteigernder Staatsausgaben im NWI zu überdenken.

### 3 Kategorien von (Staats-)Ausgaben

#### 3.1 Differenzierung von wohlfahrtssteigernden, defensiven, intermediären und investiven Ausgaben<sup>15</sup>

Der zu Beginn dargestellten Konstruktionslogik des NWI folgend, tragen Ausgaben von Haushalten, Staat oder anderen Akteuren zur gesellschaftlichen Wohlfahrt bei, wenn sie in der betrachteten Periode einen Nutzenstrom generieren. Näherungsweise gilt dies, wenn sie dem Konsum, das heißt der letzten Verwendung, von Gütern und Dienstleistungen dienen (*konsumtive Ausgaben*).

Ein Teil der Konsumausgaben verringert oder verhindert allerdings nur Wohlfahrtsminderungen, welche durch negative Effekte des Wirtschaftsprozesses auftreten oder andernfalls auftreten würden. Durch solche so genannten *defensiven Ausgaben* kommt es also nicht zu einer Steigerung des Wohlfahrtsniveaus, sondern lediglich zur Abwehr von Minderungen. Dabei kann es sich um Schadensverringerungskosten, das heißt infolge einer Schädigung

---

<sup>15</sup> Die Einteilung basiert auf einer Literaturlauswertung, insbesondere den folgenden Quellen: Lawn (2005), Leipert (1989b), Stiglitz et al. (2009), Talberth/ Weisdorf (2017), Umweltbundesamt (Hrsg., 2012)

auftretende Ausgaben, zum Beispiel im Gesundheitssektor, und um Vermeidungskosten handeln, das heißt Ausgaben, die für die Vermeidung einer bestimmten negativen Einwirkung aufzuwenden sind.<sup>16</sup> Am einfachsten lässt sich dies an einem Beispiel verdeutlichen: Ausgaben für Trinkwasser dienen dem wohlfahrtsstiftenden Konsum von Wasser. Sie gehen jedoch zum Teil auf die Kosten der Wasseraufbereitung zurück, welche durch Verschmutzungen durch landwirtschaftliche und industrielle Produktionsprozesse erst notwendig wird. Leipert (1989a, b) hat dies als „Leerlauf“ des Wirtschaftssystems bezeichnet.

Der unterschiedslose Einbezug solcher Ausgaben in die Berechnung des BIP ist einer der zentralen Kritikpunkte an dessen Verwendung als Wohlfahrtsmaß (Diefenbacher/Zieschank 2011). Um die Wohlfahrtsentwicklung eines Landes insgesamt besser einschätzen zu können, ist daher eine Differenzierung der defensiven Ausgaben von den tatsächlich wohlfahrtssteigernden Ausgaben erforderlich.

Neben konsumtiven Ausgaben – seien sie nun wohlfahrtssteigernd oder defensiv – gibt es zwei weitere Ausgabenkategorien, die im Zusammenhang mit der Betrachtung von Staatsausgaben relevant sind: *intermediäre Inputs* in die Produktion (Vorleistungen) und *Investitionen*. Erstere gehen in den Produktionsprozess ein, beispielsweise in Form staatlicher Wirtschaftsförderung oder des laufenden Unterhalts der Straßenverkehrsinfrastruktur, und ermöglichen damit unter anderem die Herstellung von Konsumgütern. Letztere erhalten oder erhöhen den Kapitalstock aus ökonomischem, natürlichem und sozialem Kapital, aus dem in der Folge Nutzenströme und damit Wohlfahrt generiert werden können. Sowohl intermediäre als auch investive Ausgaben sind wichtige Bestandteile (nicht nur) der Staatsausgaben und für die künftige Wohlfahrtsentwicklung eines Landes von Bedeutung. Sie steigern jedoch in der betrachteten Periode nicht unmittelbar die Wohlfahrt und sollten daher in der Konstruktionslogik des NWI nicht einbezogen werden. Anstelle der Ausgaben sollte idealerweise der aus dem Kapitalstock resultierende Wohlfahrtszugewinn als Teil des Konsums periodengerecht einbezogen werden.<sup>17</sup>

In Abgrenzung von den anderen Kategorien können *wohlfahrtssteigernde (Staats-)Ausgaben* demnach als solche Ausgaben definiert werden, die einer letzten Verwendung durch die privaten Haushalte dienen und nicht defensiv sind. Defensive, investive und intermediäre Ausgaben können hingegen als zumindest in ihrer unmittelbaren Wirkung auf die Haushalte *wohlfahrtsneutral* bezeichnet werden.

Ausgeklammert bleibt dabei, inwiefern Ausgaben für die letzte Verwendung in ihrer Wirkung selbst *wohlfahrtsschädigend* sein können. Statt durch Urteile über den wohlfahrtssteigern-

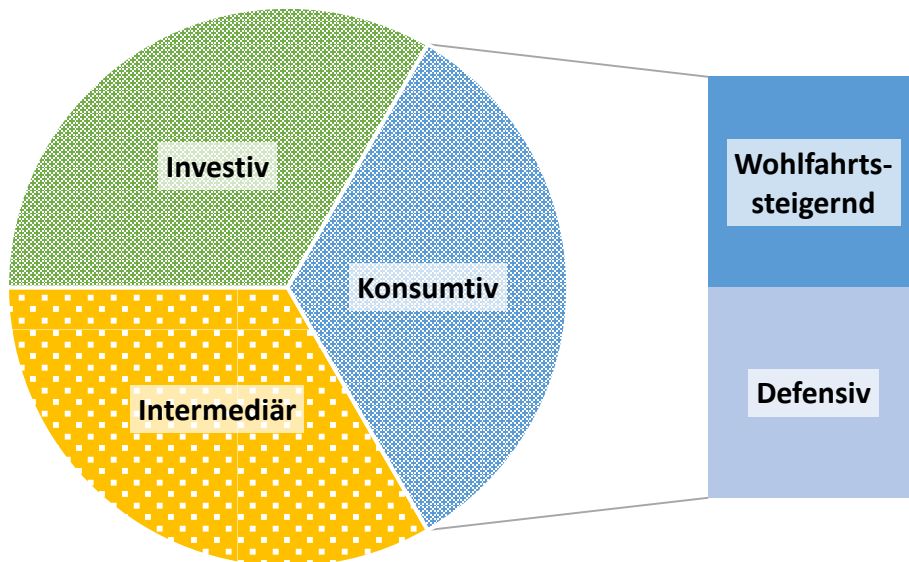
---

<sup>16</sup> „Vermeidungskosten setzt man immer in direkten Bezug zur relevanten umweltschädigenden Aktivität (z. B. Emissionsvermeidungskosten). Sie sind daher nicht mit Schadenskosten zu verwechseln.“ (Umweltbundesamt (Hrsg.), 2012, 42).

<sup>17</sup> In der Praxis, indem die Abschreibungen als Teil der Konsumausgaben gewertet werden (vgl. Abschnitt 4.4.1).

den oder -mindernden Charakter von Ausgaben sollen negative Effekte in Form von Abzügen an anderer Stelle in der Berechnung des Gesamtindex berücksichtigt werden.

Abbildung 2: Ausgabenkategorien



## 3.2 Abgrenzungsprobleme

### 3.2.1 Zur Abgrenzung defensiver Ausgaben

Während die Unterscheidung konsumtiver Ausgaben in „netto“ wohlfahrtssteigernde und defensive Kosten intuitiv nachvollziehbar ist, haben Kritiker des Konzepts defensiver Kosten darauf hingewiesen, dass es schwer eingrenzbar ist.<sup>18</sup> Die Schwierigkeit, sie von wohlfahrtssteigernden Ausgaben abzugrenzen, liegt unter anderem darin, dass sie im Status quo durchaus zur Wohlfahrt beitragen: Ohne Ausgaben beispielsweise für Lärmschutz würden stattdessen die Schäden durch Lärmbelastung ungehindert realisiert und so die Wohlfahrt gemindert.<sup>19</sup>

Tatsächlich erfordert das Konzept die Definition von *Referenzgrößen*, im Verhältnis zu denen bestimmte Ausgaben als defensiv klassifiziert werden können. Ein solches Vorgehen kommt nicht ohne normative Urteile aus, denn mit der Referenzgröße werden ein „Normal-“ oder „Idealzustand“ definiert und Abweichungen im Status quo negativ bewertet. Diese Notwen-

<sup>18</sup> Im Extremfall könne fast jede Konsumausgabe als defensiv bewertet werden, so etwa der Kauf von Lebensmitteln als Abwehr einer Wohlfahrtsminderung durch Hunger (Neumayer 1999).

<sup>19</sup> Das macht gleichzeitig deutlich, dass defensive Ausgaben nicht einfach „schlecht“ sind: Ihre Minimierung ist nur insoweit erstrebenswert, als dies ohne Anstieg der gesellschaftlichen Kosten ungehinderten Gewährlassens geschieht (vgl. Leipert 1989b, 117-123).

digkeit zur Normativität entwertet das Konzept defensiver Kosten aus unserer Sicht nicht, sollte jedoch transparent gemacht werden.

Zwei Arten von Referenzgrößen sind denkbar: Ein *Idealzustand*, in dem die als negativ bewerteten Effekte des Wirtschaftsprozesses fehlen, und ein *Normalzustand*, bei dem ein bestimmter Umfang zum Vergleich herangezogen wird. Ihre Definition kann aus ethischen Grundsätzen oder gesellschaftlichen Verständigungsprozessen abgeleitet werden. Als Maßstab kann dabei die Situation zu einem Referenzzeitpunkt in der Vergangenheit (Basisjahr) oder in einer Referenzregion dienen (vgl. Leipert 1989b, 125f.).

Dabei lässt sich nicht für alle Aspekte gesellschaftlicher Wohlfahrt eine gemeinsame Referenzgröße definieren. Vielmehr muss für jede konkrete Fragestellung abgewogen werden, welche Auswirkungen des Wirtschaftsprozesses als Teil der Referenzgröße gelten – eine Aufgabe, die theoretisch und praktisch mit Schwierigkeiten behaftet ist. So kann beispielsweise der Idealzustand einer Wirtschaft ohne Schadstoffemissionen als Referenz gesetzt werden oder ein Normalzustand, in dem bestimmte Grenzwerte eingehalten werden. Im Gesundheitsbereich sind Referenzgrößen noch schwerer zu definieren: Während die völlige Abwesenheit von gesundheitlichen Problemen – möglicherweise gar altersbedingter Art – als Maßstab tatsächlich zu einer extremen Entgrenzung der Kategorie defensiver Ausgaben führt, ist die Festsetzung eines gesellschaftlich akzeptablen Niveaus von Erkrankungen ethisch schwierig. Theoretisch stringenter erscheint die Eingrenzung auf gesundheitliche Folgen im Zusammenhang mit dem Wirtschaftssystem. Auch dies steht praktisch allerdings vor Problemen der Datenverfügbarkeit, wie in Bezug auf die Staatsausgaben noch zu diskutieren sein wird (Abschnitt 5.3).

Diesen Herausforderungen lässt sich nur mit dem Bemühen begegnen, so weit wie möglich Konsistenz und Transparenz der getroffenen Entscheidungen zu gewährleisten. Dass ein gewisses Maß an – mit den Kritikern gesprochen – Willkür dennoch unvermeidlich ist, teilt das Konzept defensiver Kosten und damit der NWI mit allen anderen Versuchen der Wohlfahrtsmessung einschließlich des Vorgehens, das BIP als Surrogat für ein Wohlfahrtsmaß zu verwenden.

Analog zu den konsumtiven Ausgaben können auch Investitionen einen defensiven Charakter haben, beispielsweise wenn aufgrund von Wasserbelastungen durch Industrie und Landwirtschaft der Bau einer Trinkwasseraufbereitungsanlage notwendig wird. Gleiches gilt für intermediäre Ausgaben. Geht es vor allem darum, eine Einschätzung der aktuellen Wohlfahrtsentwicklung zu erhalten, ist eine Identifizierung der defensiven Anteile investiver und intermediärer Ausgaben nicht zentral, da sie ohnehin nicht als unmittelbar wohlfahrtssteigernd einbezogen werden. Anders ist dies allerdings, wenn ein Ziel der Betrachtung ist,

sichtbar zu machen, welche Aufwendungen insgesamt notwendig sind, um negative Effekte des Wirtschaftsprozesses zu mindern.

### 3.2.2 Zur Abgrenzung investiver Ausgaben

Durch den erweiterten Kapitalbegriff, der dem NWI zugrunde liegt, ergeben sich Abgrenzungsschwierigkeiten auch im Hinblick auf investive Ausgaben. Während Investitionen in das gesellschaftliche Anlagekapital verhältnismäßig einfach von Konsumausgaben zu unterscheiden sind – und in der Praxis volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung auch unterschieden werden – ist dies besonders in Bezug auf Investitionen in das soziale Kapital praktisch und theoretisch schwieriger. So hängt die Identifikation investiver Ausgaben unter anderem davon ab, wie soziales Kapital definiert wird. In der für den NWI gewählten Perspektive ist das Verständnis im Prinzip recht weit und umschließt sowohl individuelle Aspekte als auch solche, die soziale Beziehungen und den gesellschaftlichen Zusammenhalt betreffen – nicht zuletzt, weil beides vielfach untrennbar verbunden ist.

Zu den Individuen betreffenden Aspekten zählen beispielsweise Bildung und Gesundheitszustand und damit die menschlichen Fähigkeiten und Kenntnisse, die für den produktiven Einsatz im ökonomischen Prozess zur Verfügung stehen. Diese werden in ihrer Gesamtheit auch als „Humankapital“ bezeichnet. Zum sozialen Kapital gehören darüber hinaus überindividuelle Aspekte wie Vertrauen, Zusammenhalt und Einhaltung gesellschaftlicher Normen ohne staatliche Repression in einer Gesellschaft beziehungsweise die sozialen Netzwerke und Kooperationsbeziehungen zwischen den Menschen, die dazu beitragen, diese zu stärken.<sup>20</sup>

Die Komplexität dieser Zusammenhänge kann in einem Wohlfahrtsmaß wie dem NWI nicht vollständig abgebildet werden: Die Leistungen bürgerschaftlichen Engagements beispielsweise lassen sich aus dieser Perspektive als Nutzenstrom aus dem sozialen Kapital interpretieren. Gleichzeitig kann das Engagement selbst zur Stärkung des sozialen Kapitals beitragen und somit auch als Investition verstanden werden. Bildungsausgaben sind einerseits Investitionen in die Kenntnisse der Menschen in einer Gesellschaft, welche sich zu einem späteren Zeitpunkt unter anderem in Form von Markteinkommen bezahlt machen. Andererseits kann Bildung den Menschen auch unmittelbar im Moment ihres Konsums Nutzen stiften. Hier zwischen investiven und wohlfahrtsstiftenden Ausgaben zu unterscheiden ist daher eine anspruchsvolle Aufgabe, die sich – wie bereits in Bezug auf die Abgrenzung defensiver Ausgaben beschrieben – nur durch Abwägung im konkreten Fall und nicht ohne Widersprüche lösen lässt.

---

<sup>20</sup> Vgl. dazu der Begriff des sozialen Kapitals von R. Putnam (1993), die auf Vertrauen, Gegenseitigkeit und freiwillige Assoziation abstellt.

### 3.2.3 Zur Abgrenzung intermediärer Ausgaben

Intermediäre Ausgaben beziehungsweise Vorleistungen dienen als Input in den Produktionsprozess und damit nicht unmittelbar der letzten Verwendung. Obwohl diese Definition zunächst eindeutig erscheint, ist ihre Operationalisierung schwierig, sobald außer den Unternehmen auch Staat, Haushalte und private Organisationen (NPO) ohne Erwerbzweck als Produzenten von Gütern und Dienstleistungen einbezogen werden.

So beinhalten die Konsumausgaben von privaten Haushalten und NPO in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung auch Ausgaben für Inputs in die eigene Güterproduktion, beispielsweise Sämereien für den Anbau im eigenen Garten oder Lebensmittel, die weiterverarbeitet werden. Sie werden mit ihrem Einkaufspreis in die Wohlfahrtsbetrachtung des NWI einbezogen. Für die Berechnung des NWI erscheint dies allerdings relativ unproblematisch, zumal zusätzlich ein Schätzwert für den Wert der Haushaltsarbeit – und damit der Weiterverarbeitung – einbezogen wird. Zusammengenommen kann dies näherungsweise als Umfang Nutzen stiftenden Konsum betrachtet werden.<sup>21</sup> Theoretisch eindeutig, praktisch aber schwierig ist die Situation in Bezug auf Ausgaben, die zur Einkommenserzielung notwendig sind, wie etwa Kosten für den Weg zur Arbeitsstätte oder für Arbeitskleidung, welche von den Arbeitenden selbst zu tragen sind. Erstere werden in Form der Komponente 7 des NWI abgezogen. Von weiteren Abzügen wird aus praktischen Gründen abgesehen, da viele Ausgaben der Haushalte sowohl der Einkommenserzielung als auch dem Konsum dienen dürften und die jeweiligen Anteile schwer zu differenzieren sind.

Ähnliche Probleme bestehen auch in Bezug auf die nicht-investiven Ausgaben des Staates: Sie werden dem Staatskonsum zugerechnet, auch wenn sie den Unternehmen zugute kommen und nicht den privaten Haushalten. Die Haushalte profitieren jedoch allenfalls mittelbar, wenn Unternehmen durch staatliche Leistungen günstiger produzieren können und sich dies in höheren Löhnen oder niedrigeren Preisen für Konsumgüter niederschlägt. Solche wohlfahrtssteigernden Effekte sind, sobald sie sich in erhöhtem Konsum der Haushalte niederschlagen, bereits in der Berechnung enthalten. Kommt es stattdessen zu einer erhöhten Sparneigung, verschiebt sich der positive Effekt in die Zukunft. Auch der Fall gänzlich ausbleibender Auswirkungen für die Haushalte ist denkbar, wenn die Effekte beispielsweise durch Abfluss höherer Gewinne ins Ausland nicht im Inland anfallen. In allen Fällen würde ein Einbezug intermediärer Staatsausgaben zu einem überhöhten Ausweis des staatlichen Wohlfahrtsbeitrags führen.

Die Grenzlinie zwischen intermediären Staatsausgaben zugunsten der Unternehmen und Ausgaben zugunsten einer letzten Verwendung durch die Haushalte ist somit theoretisch gut bestimmbar. In der Praxis gestaltet sich die Differenzierung jedoch wiederum schwieriger:

---

<sup>21</sup> Immer unter der Annahme, dass der Wert des Outputs tatsächlich über dem der Inputs liegt und die Zeitpunkte von Kauf und Konsum nicht in unterschiedlichen Perioden stattfinden.

Während der sogenannte Individualkonsum des Staates ganz den Haushalten zuzurechnen ist, beinhaltet der sogenannte Kollektivkonsum zahlreiche Positionen, die sowohl Haushalten als auch Unternehmen zugute kommen. Zu welchen Anteilen dies etwa in Bezug auf die öffentliche Sicherheit oder die Wasserversorgung der Fall ist, lässt sich nur schwer feststellen.

## 4 Wohlfahrtssteigernde Staatsausgaben: Schritte zur Operationalisierung

### 4.1 Ausgangspunkt Staatskonsum

Auf Basis der vorangehenden Überlegungen lässt sich festhalten, dass Staatsausgaben konsumtiv und dabei nicht defensiv sein sollten, um in der jeweils betrachteten Periode als wohlfahrtssteigernd gelten zu können.

Gemeinsam mit der konzeptuellen Nähe des Nationalen Wohlfahrtsindex zu makroökonomischen Gesamtrechnungen, die sich unter anderem in der Verwendung von Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) für den privaten Konsum äußert, spricht dies dafür, die *Konsumausgaben des Sektors Staat gemäß VGR*<sup>22</sup> als Grundlage für eine umfassendere Berücksichtigung des staatlichen Wohlfahrtsbeitrags heranzuziehen. Diese sind in Bezug auf Zahlungen zwischen den Ebenen des Staates, einschließlich der Sozialversicherungen, und zwischen Sektoren der Volkswirtschaft konsolidiert.

Dabei werden *soziale Sachleistungen* (auch *Individualkonsum* genannt) und der so genannte *Kollektivkonsum* unterschieden. Erstere können unmittelbar der letzten Verwendung durch private Haushalte zugerechnet werden und bringen nur denjenigen einen Nutzen, die sie tatsächlich konsumieren. Im Verbrauchskonzept der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden die sozialen Sachleistungen des Staates zum Konsum der privaten Haushalte gezählt. Dies gilt gegenüber den privaten Konsumausgaben nach dem Ausgabenkonzept als die wohlfahrtsnähere Kennziffer (Lequiller/Blades 2014, 456f.). Der Kollektivkonsum umfasst dagegen alle staatlichen Leistungen, die sich den Haushalten nicht individuell zuordnen lassen, auch wenn sie ihnen zum Teil durchaus zugutekommen.

Weitere Eigenschaften und definitorische Abgrenzungen staatlicher Konsumausgaben gemäß VGR sowie die Datenverfügbarkeit werden in Abschnitt 4.4 dargestellt.

Der Staatskonsum gemäß VGR ist allerdings den in Abschnitt 3 diskutierten Kriterien zufolge in Teilen defensiv, intermediär oder investiv, da die Abgrenzungen der VGR nicht mit denen einer Wohlfahrtsbetrachtung übereinstimmen: So umfasst gerade der Kollektivkonsum auch

---

<sup>22</sup> Im weiteren Text wird der Begriff der Staatsausgaben synonym mit dem Staatskonsum verwendet, sofern nicht explizit eine umfassendere Bedeutung ausgewiesen wird.



intermediäre und defensive Ausgaben. Soziale Sachleistungen können besonders im Gesundheitsbereich unter Umständen als defensiv bewertet oder vor allem im Bildungsbereich gegebenenfalls als Investition in das Human- beziehungsweise Sozialkapital interpretiert werden. Zur Operationalisierung wohlfahrtsteigernder Staatsausgaben sind also weitere Schritte notwendig.

#### 4.2 Quantifizierung staatlicher Wohlfahrtsbeiträge: Positiv- oder Negativliste?

Die Quantifizierung des staatlichen Wohlfahrtsbeitrags kann als Einbezug der Positionen des Staatskonsums, welche als wohlfahrtssteigernd identifiziert werden, erfolgen. Ein solches Vorgehen lässt sich als *Erstellen einer Positivliste* bezeichnen. Erforderlich ist dafür die explizite Begründung, warum bestimmte Ausgabenpositionen als wohlfahrtssteigernd zu betrachten sind.

Alternativ können die Ausgabenpositionen identifiziert werden, die einen defensiven Charakter haben, aufgrund ihrer intermediären Funktion wohlfahrtsneutral oder aber investiv sind. Bei dieser Vorgehensweise wird somit eine *Negativliste von Abzugsposten* erstellt. Alle übrigen staatlichen Konsumausgaben werden als wohlfahrtssteigernd berücksichtigt.

Theoretisch sollten beide Wege zum gleichen Ergebnis führen, in der Praxis könnte dies unter Umständen anders sein: Während die Positivliste im Zweifel Positionen eher als wohlfahrtsneutral ausklammert, ist bei der Negativliste das Gegenteil der Fall. Aller Voraussicht nach ist es im ersten Falls somit wahrscheinlicher, den Wohlfahrtsbeitrag des Staates zu unterschätzen. Das Erstellen einer Negativliste führt dagegen tendenziell eher zu einer Überschätzung.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden ausgehend vom gesamten Staatskonsum in erster Näherung Abzugsposten geschätzt und der verbleibende Wohlfahrtsbeitrag einbezogen (vgl. Abschnitt 5.2).

#### 4.3 Darstellung wohlfahrtssteigernder und wohlfahrtsneutraler Staatsausgaben im NWI: „Leerlauf“ sichtbar machen?

Das primäre Anliegen des NWI besteht darin, in Ergänzung – und Kontrast – zum BIP eine andere Perspektive auf die gesellschaftliche Wohlfahrtsentwicklung aufzuzeigen. Trotz seines konzeptuellen Hintergrunds in der ökologischen Ökonomie, aus dem ein relativ starker Fokus auf Umweltfragen resultiert, ist der Index kein Maß für Nachhaltigkeit im Sinne einer dauerhaften ökologischen Tragfähigkeit der gesellschaftlichen Entwicklung. Vielmehr stellt er in erster Linie einen alternativen Blick auf die aktuelle Wohlfahrt der Bevölkerung eines Landes und deren Entwicklung nach dem Inlandsprinzip dar. Dabei soll nicht allein „die eine Zahl“ kommuniziert werden, sondern auch die Grundidee eines erweiterten Wohlfahrtsbegriffs und die Relevanz ökologischer und sozialer Aspekte bei der Messung von Wohlfahrt.

Neben der Botschaft des Gesamtindex werden durch die einzelnen Komponenten möglichst auch Informationen über die Entwicklung von Teilaspekten und ihre Wohlfahrtsauswirkungen bereitgestellt. Dazu gehört nicht zuletzt, den gesellschaftlichen Aufwand sichtbar zu machen, der betrieben werden muss, um negative Auswirkungen zu kompensieren.

Damit stellt sich die Frage, *in welcher Form* wohlfahrtssteigernde Staatsausgaben in die Berechnung einbezogen und im Rahmen der Berichterstattung zum NWI dargestellt werden sollen. Denkbar sind auch hier zwei gegensätzliche Vorgehensweisen sowie verschiedene Abstufungen dazwischen:

- Es wäre erstens möglich, durch Abzug defensiver, investiver und intermediärer Ausgaben vom Staatskonsum eine Gesamtgröße zu errechnen und diese als neue Komponente 5 einzubeziehen. Erläuterungen zur Komponente könnten in Auszügen darstellen, welche Ausgaben als wohlfahrtssteigernd berücksichtigt und welche abgezogen wurden.
- Zweitens könnte der Staatskonsum insgesamt als Komponente 5 einbezogen werden. Anschließend würden Korrekturen für investive und intermediäre Anteile erfolgen sowie defensive Ausgaben abgezogen. Letzteres könnte in Form einer einzigen Komponente oder aber – zumindest theoretisch – teilweise im Rahmen von anderen Komponenten erfolgen, die z. B. auch Schadenskosten in bestimmten Bereichen ausweisen. Während eine einzige Komponente den Gesamtumfang des „Leerlaufs“ verdeutlicht, würde die Zuordnung zu Schadensbereichen wie z. B. Wasser- oder Luftbelastungen den jeweiligen Handlungsbedarf betonen.

In allen Fällen besteht das Problem, einen doppelten Abzug defensiver Staatsausgaben zu vermeiden, sofern staatliche Ausgaben bereits in anderen Abzugsposten enthalten sind oder sein könnten. Es werden daher in Zukunft eine Konsistenzprüfung und voraussichtlich die Überarbeitung weiterer Komponenten des NWI notwendig sein.

#### 4.4 [Datengrundlagen in Deutschland](#)

##### 4.4.1 Definitionen und Übersicht

Bei der Betrachtung des staatlichen Wohlfahrtsbeitrags von der Größe Staatskonsum in den VGR auszugehen birgt den großen Vorteil, eine auf Ebene der Volkswirtschaft konsolidierte und international beziehungsweise EU-weit nach einheitlichen Kriterien erstellte Datengrundlage heranziehen zu können.

#### **DER SEKTOR STAAT IN DER VGR**

Zum Sektor „Staat“ zählen in Deutschland Bund, Länder, Gemeinden und Sozialversicherungen sowie eine Reihe von Extrahaushalten. Um die Sektorzugehörigkeit einer Einrichtung festzustellen, wird – vereinfacht gesagt – ein dreistufiges Verfahren angewandt (Schmidt et al. 2017, 39-41):

- 1. Handelt es sich um eine institutionelle Einheit?
- 2. Ist die Einheit vom Staat kontrolliert?
- 3. Handelt es sich um einen Nichtmarktproduzenten?<sup>23</sup>

Durch die systematische Zusammenführung von Daten aus zahlreichen amtlichen Quellen werden unter anderem Verzerrungen aufgrund der Veränderung rechtlicher Zuordnungen minimiert. Gleichzeitig werden Doppelzählungen bereinigt.

### **KONSUMAUSGABEN DES STAATES**

Die Konsumausgaben des Staates sind definiert als Wert der Güter, die vom Staat selbst produziert werden – abzüglich selbst erstellter Anlagen und Verkäufe – sowie Ausgaben für Güter, die als soziale Sachtransfers den privaten Haushalten für ihren Konsum zur Verfügung gestellt werden. Der Wert der Güter entspricht dabei ihren Herstell- beziehungsweise Anschaffungskosten. Einen erheblichen Teil des Staatskonsums machen dementsprechend die Gehälter der Beschäftigten des Staates aus, hinzu kommen der Kauf von Vorleistungen sowie von Gütern und Dienstleistungen, die den privaten Haushalten zur Verfügung gestellt werden. Abgezogen werden Gebühren und Abgaben, die zur teilweisen Deckung staatlicher Ausgaben wie beispielsweise Museen, kommunale Wasserversorgung und ähnlichem gezahlt werden, sowie Aufwendungen für die Bildung von Anlagevermögen (Lequiller/Blades 2014, 139 f.).<sup>24</sup>

### **AUSWEIS VON STAATLICHEN KONSUMAUSGABEN IN DER AMTLICHEN STATISTIK**

Der Ausweis des Staatskonsums im Rahmen der VGR<sup>25</sup> erfolgt auf zwei Arten:

- als Gesamtsumme sowie getrennt in staatlichen Individual- und Kollektivkonsum in den Tabellen zur Verwendung des Bruttoinlandsproduktes, sowie
- gegliedert nach Aufgabenbereichen gemäß „Classification of the Functions of Government“ (COFOG) in den Tabellen zum Sektor Staat.

---

<sup>23</sup> Letzteres gilt, wenn weniger als 50% der Produktionskosten durch Umsätze gedeckt werden. Außerdem gibt es Hilfsbetriebe des Staates, die ebenfalls dem Sektor Staat zugeschlagen werden. Für Sonderfälle und Revisionen vgl. ebenfalls Schmidt et al. (2017).

<sup>24</sup> Formaler: „Die Konsumausgaben des Staates sind definiert als Nichtmarktproduktion des Staates, die unentgeltlich der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt wird. Sie errechnen sich aus dem Produktionswert der Nichtmarktproduktion des Staates (Summe aus der Bruttowertschöpfung des Staates im Bereich der Nichtmarktproduktion zuzüglich der eingesetzten Vorleistungen), abzüglich der Zahlungen für die Nichtmarktproduktion und abzüglich der Produktion für die Eigenverwendung sowie zuzüglich der sozialen Sachleistungen, die der Staat in Form von Waren und Dienstleistungen am Markt einkauft und der Bevölkerung kostenlos bereitgestellt. Die Berechnung der Konsumausgaben erfolgt getrennt für die Teilspektoren des Staates.“ (Stat. Bundesamt 2017: Vierteljährliche Inlandsproduktberechnung nach ESVG 2010: Methoden und Grundlagen, Fachserie 18, 31-53).

<sup>25</sup> Statistisches Bundesamt: Fachserie 18, Reihe 1.4: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Inlandsproduktberechnung, Detaillierte Jahresergebnisse, in der Ausgabe für die Jahre bis 2017 (Stand August 2018) insb. die Tabellen 2.3.2, 2.3.5 (preisbereinigt) und 3.4.3.13, 3.4.3.14 (jeweilige Preise)

Die nach COFOG gegliederten Daten bilden die Grundlage für die Aufteilung in Individual- und Kollektivkonsum (Stache et al. 2007, 1182). Wie in Abschnitt 4.1 erläutert, kommt ersterer unmittelbar den privaten Haushalten zugute: „Der Individualkonsum wird vom Kollektivkonsum durch das Kriterium abgegrenzt, dass individuell verbrauchte Güter und Dienstleistungen keinen oder nur einen unerheblichen Nutzen für andere Haushalte mit sich bringen und unmittelbar inländischen privaten Haushalten dienen“ (Schwahn/Schwarz 2015, 29). Staatliche Ausgaben für den Individualkonsum werden auch als soziale Sachleistungen bezeichnet.<sup>26</sup>

Mit der dreistufigen COFOG-Klassifikation werden die staatlichen Ausgaben international einheitlich nach konkreten Aufgabenbereichen wie Bildungswesen oder Umweltschutz erfasst.<sup>27</sup> Auf einer ersten Stufe werden die Aufgaben des Staates in zehn Abteilungen untergliedert, auf der zweiten Stufe sind 69 Aufgabengruppen und auf der dritten Stufe 109 Aufgabenklassen nachzuweisen (Stache et al. 2007, 1181). Ein Ausweis nach Klassen erfolgt in der Praxis bislang allerdings nicht.

*Tabelle 6: Übersicht der COFOG-Abteilungen und Gruppen*

<p><b>01 Allgemeine öffentliche Verwaltung (Kollektivkonsum)</b>            01.1 Exekutiv- und Legislativorgane, Finanz- und Steuerwesen, auswärtige Angelegenheiten            01.2 Wirtschaftshilfe für das Ausland            01.3 Allgemeine Dienste            01.4 Grundlagenforschung            01.5 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich allgemeine öffentliche Verwaltung            01.6 Allgemeine öffentliche Verwaltung, a. n. g.<sup>28</sup>            01.7 Staatsschuldentransaktionen            01.8 Transfers allgemeiner Art zwischen verschiedenen staatlichen Ebenen</p>	<p><b>02 Verteidigung (Kollektivkonsum)</b>            02.1 Militärische Verteidigung            02.2 Zivile Verteidigung            02.3 Militärhilfe für das Ausland            02.4 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich Verteidigung            02.5 Verteidigung, a. n. g.</p>
<p><b>03 Öffentliche Ordnung und Sicherheit (Kollektivkonsum)</b>            03.1 Polizei            03.2 Feuerwehr            03.3 Gerichte            03.4 Justizvollzug            03.5 Angewandte Forschung und experimentelle</p>	<p><b>04 Wirtschaftliche Angelegenheiten (Kollektivkonsum)</b>            0 4.1 Allgemeine Angelegenheiten der Wirtschaft und des Arbeitsmarkts            04.2 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und Jagd            04.3 Brennstoffe und Energie            04.4 Bergbau, Herstellung von Waren und Bauwesen</p>

<sup>26</sup> „Soziale Sachleistungen sind gemäß ESVG 2010 definiert als Güter und Dienstleistungen, die der Bevölkerung von staatlichen Institutionen und privaten Organisationen ohne Erwerbszweck unentgeltlich oder zu wirtschaftlich nicht signifikanten Preisen für den individuellen Konsum zur Verfügung gestellt werden“ (Schwahn/Schwarz 2015, 29).

<sup>27</sup> Das Konzept ist Teil der ESVG 2010 und stimmt mit den Empfehlungen des System of National Accounts der Vereinten Nationen überein.

<sup>28</sup> a. n. g. = anderweitig nicht genannt

<p>Entwicklung im Bereich öffentliche Ordnung und Sicherheit 03.6 Öffentliche Ordnung und Sicherheit, a. n. g.</p>	<p>04.5 Verkehr 04.6 Nachrichtenübermittlung 04.7 Andere Wirtschaftsbereiche 04.8 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich wirtschaftliche Angelegenheiten 04.9 Wirtschaftliche Angelegenheiten, a. n. g.</p>
<p><b>05 Umweltschutz (Kollektivkonsum)</b> 05.1 Abfallwirtschaft 05.2 Abwasserwirtschaft 05.3 Vermeidung und Beseitigung von Umweltverunreinigungen 05.4 Arten- und Landschaftsschutz 05.5 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich Umweltschutz 05.6 Umweltschutz, a. n. g.</p>	<p><b>06 Wohnungswesen und kommunale Einrichtungen (Kollektivkonsum)</b> 06.1 Wohnungswesen 06.2 Raumplanung 06.3 Wasserversorgung 06.4 Straßenbeleuchtung 06.5 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich Wohnungswesen und kommunale Einrichtungen 06.6 Wohnungswesen und kommunale Einrichtungen, a. n. g.</p>
<p><b>07 Gesundheitswesen (Individualkonsum, mit Ausnahme 07.5 und 07.6)</b> 07.1 Medizinische Erzeugnisse, Geräte und Ausrüstungen 07.2 Ambulante Behandlung 07.3 Stationäre Behandlung 07.4 Öffentlicher Gesundheitsdienst 07.5 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich Gesundheitswesen (Kollektivkonsum) 07.6 Gesundheitswesen, a. n. g. (Kollektivkonsum)</p>	<p><b>08 Freizeitgestaltung, Sport, Kultur und Religion (Kollektivkonsum, mit Ausnahme 08.1 und 08.2)</b> 08.1 Freizeitgestaltung und Sport (Individualkonsum) 08.2 Kultur (Individualkonsum) 08.3 Rundfunk- und Verlagswesen 08.4 Religiöse und andere Gemeinschaftsangelegenheiten 08.5 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich Freizeitgestaltung, Sport, Kultur und Religion 08.6 Freizeitgestaltung, Sport, Kultur und Religion, a. n. g.</p>
<p><b>09 Bildungswesen (Individualkonsum, mit Ausnahme 09.7 und 09.8)</b> 09.1 Elementar- und Primarbereich 09.2 Sekundarbereich 09.3 Postsekundärer, nichttertiärer Bereich 09.4 Tertiärbereich 09.5 Nicht zuordenbares Bildungswesen 09.6 Hilfsdienstleistungen für das Bildungswesen 09.7 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich Bildungswesen (Kollektivkonsum) 09.8 Bildungswesen, a. n. g. (Kollektivkonsum)</p>	<p><b>10 Soziale Sicherung (Individualkonsum, mit Ausnahme 10.8 und 10.9)</b> 10.1 Krankheit und Erwerbsunfähigkeit 10.2 Alter 10.3 Hinterbliebene 10.4 Familien und Kinder 10.5 Arbeitslosigkeit 10.6 Wohnraum 10.7 Soziale Hilfe, a. n. g. 10.8 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich soziale Sicherung (Kollektivkonsum) 10.9 Soziale Sicherung, a. n. g. (Kollektivkonsum)</p>
<p>Quelle: Eurostat (2014): <i>Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen. ESVG 2010</i>. Luxemburg: 620-622, URL: <a href="http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925749/KS-02-13-269-DE.PDF/0f8f50e6-173c-49ec-b58a-e2ca93ffd056">http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925749/KS-02-13-269-DE.PDF/0f8f50e6-173c-49ec-b58a-e2ca93ffd056</a></p>	

## DATENBASIS DER NACH COFOG GEGLIEDERTEN AUSGABEN

Für die umfassende Berücksichtigung der nach COFOG gegliederten Ausgaben des Sektors Staat (Bund, Länder, Gemeinden, Sozialversicherungen, Extrahaushalte) werden Daten aus zahlreichen amtlichen Quellen systematisch zusammengeführt. Neben der Hauptquelle, den *Rechnungsergebnissen des öffentlichen Gesamthaushalts* beziehungsweise den vierteljährlichen *Kassenergebnissen der öffentlichen Haushalte*, sind wichtige Quellen die Berichtssysteme der Sozialversicherungen sowie besonders relevante Sonderrechnungssysteme zum Beispiel im Bildungsbereich (Stache et al. 2007, 1182/3).<sup>29</sup>

In der VGR-Darstellung beinhalten Staatsausgaben – im Unterschied zu den Rechnungsergebnissen der öffentlichen Haushalte – weder rein finanzielle Transaktionen noch Anlageinvestitionen. Stattdessen berücksichtigen sie die Abschreibungen auf das Anlagevermögen des Staates (ibid., 1186/7). Gemäß ESVG 2010 werden auch Aufwendungen für Forschung und Entwicklung als Investitionen betrachtet und dementsprechend nur Abschreibungen darauf als Ausgaben gebucht (Adler et al. 2014). Abschreibungen entsprechen dem Verzehr des Kapitalstocks und können näherungsweise als Nutzenstrom aus dem Kapital interpretiert werden (Schmalwasser et al. 2011).

Für Deutschland liegen Daten zu den COFOG-Abteilungen ab dem Jahr 1991, bis zur Gliederungstiefe der 69 COFOG-Aufgabengruppen ab dem Jahr 2000 vor. Sie werden in Fachserie 18, Reihe 1.4 „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Inlandsproduktberechnung – Detaillierte Jahresergebnisse“ des Statistischen Bundesamtes jährlich berichtet. Werte für ein Berichtsjahr liegen in der Regel im August des Folgejahres vor. Von der fortgesetzten Bereitstellung ist aufgrund der Integration in das Europäische System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und bestehender Lieferverpflichtungen an Eurostat (Stache et al. 2007, 1182) zumindest für die Stufe der Abteilungen auszugehen.

### 4.4.2 Diskussion

Es hat mehrere Vorteile, bei der Berechnung wohlfahrtsstiftender Staatsausgaben im NWI von dem in den VGR ausgewiesenen Staatskonsum gemäß COFOG auszugehen:

- Für die umfassende Berücksichtigung der Ausgaben des Sektors „Staat“ werden Daten aus zahlreichen amtlichen Quellen systematisch zusammengeführt und auf Ebene der Volkswirtschaft konsolidiert. So werden Doppelzählungen vermieden und Verzerrungen aufgrund von Veränderungen rechtlicher Zuordnungen von Einrichtungen minimiert.
- Die Daten entsprechen internationalen Klassifikationen und sind zumindest im europäischen Raum zwischen Ländern vergleichbar.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Zu den methodischen Aspekten der Zuordnung der Daten siehe ebenfalls Stache et al. (2007).

<sup>30</sup> Allerdings werden nicht in allen Ländern Daten den Aufgabengruppen zugeordnet, so dass z. T. nur auf Ebene der COFOG-Abteilungen Vergleichswerte zur Verfügung stehen.

- Es handelt sich um Daten der amtlichen Statistik, die regelmäßig und mit geringem *time lag* erscheinen sowie aller Voraussicht nach auch langfristig zur Verfügung stehen.
- Die Gliederung nach Aufgaben und damit den inhaltlichen Zwecken sowie in Individual- und Kollektivkonsum ermöglicht eine erste Annäherung an die Frage, welcher Ausgabenkategorie (defensiv, intermediär, investiv, wohlfahrtsstiftend) die jeweiligen Konsumausgaben zuzuordnen sind.
- Die Berücksichtigung von Abschreibungen für Anlagekapital sowie Forschung und Entwicklung kommt der Betrachtung der Wohlfahrt in der jeweiligen Periode näher als es der direkte Einbezug von Investitionskosten wäre.

Für die Zwecke des Nationalen und des Regionalen Wohlfahrtsindex ergeben sich dennoch Schwächen:

- Für eine inhaltliche Differenzierung entsprechend der in Abschnitt 3 eingeführten Kategorien reichen die Informationen auf Ebene der COFOG-Gruppen an vielen Stellen nicht aus. Tiefere Gliederungen liegen jedoch nicht vor. Eine Aufteilung der Ausgaben muss also auf zusätzliche Daten zurückgreifen, die in der Regel nicht mit der COFOG-Systematik kohärent sind.
- Daten der COFOG-Gruppen sind erst ab dem Jahr 2000 verfügbar; lediglich Werte auf der höheren Aggregationsebene der Abteilungen liegen ab 1991 vor.
- Es gibt keine COFOG-Daten auf Ebene der einzelnen Bundesländer. Die Methode, wohlfahrtssteigernde Staatsausgaben auf Basis von COFOG-Daten in den NWI einzubeziehen, lässt sich somit nicht einfach auf den Regionalen Wohlfahrtsindex übertragen.

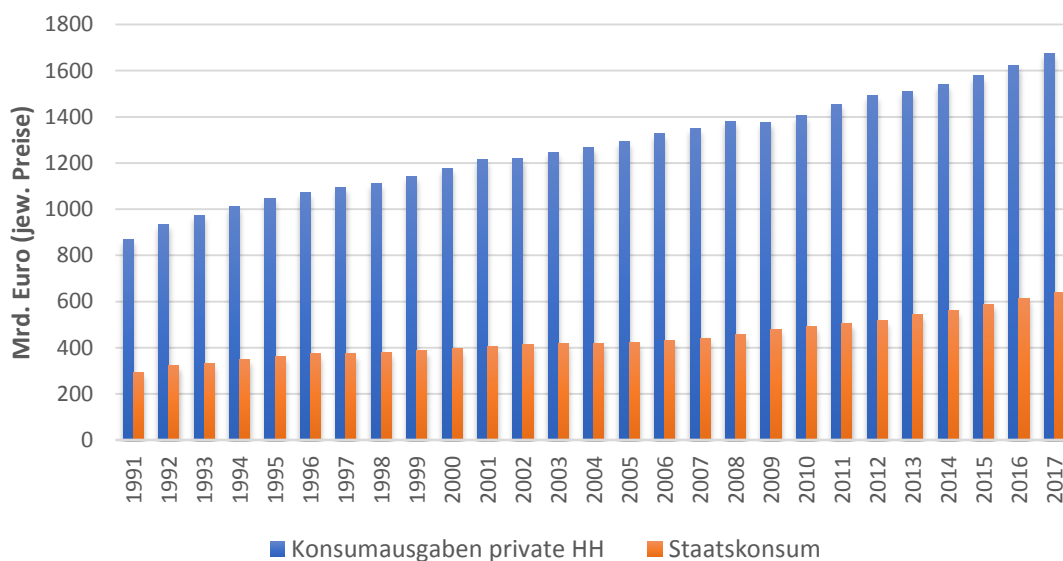
Die Vorteile überwiegen jedoch diese Nachteile, zumal gleichwertige Alternativen unserer Kenntnis nach nicht zur Verfügung stehen. Die Herausforderungen, die staatlichen Konsumausgaben im konkreten Fall den Kategorien „defensiv“, „intermediär“ und „investiv“ einerseits, „wohlfahrtssteigernd“ andererseits zuzuordnen, sind allerdings erheblich: Wie in den Abschnitten 3.2 sowie 5.2 und 5.3 ausgeführt, geht die Operationalisierung mit theoretischen Abgrenzungsproblemen und kontroversen Bewertungen, aber auch großen Problemen der Datenverfügbarkeit einher.

## 5 Quantitative Auswertung

### 5.1 Größenordnungen im Überblick

Die quantitative Bedeutung des Staatskonsums für die deutsche Volkswirtschaft ist erheblich: Die staatlichen Konsumausgaben beliefen sich 2017 in jeweiligen Preisen auf rund 639 Mrd. Euro, etwa 27 Prozent der Konsumausgaben insgesamt. Ihre große und im Zeitverlauf tendenziell zunehmende Bedeutung wird auch im Vergleich mit den Konsumausgaben der privaten Haushalte deutlich (Abbildung 3).

Abbildung 3: Konsumausgaben des Staates und der privaten Haushalte (Ausgabenkonzept)



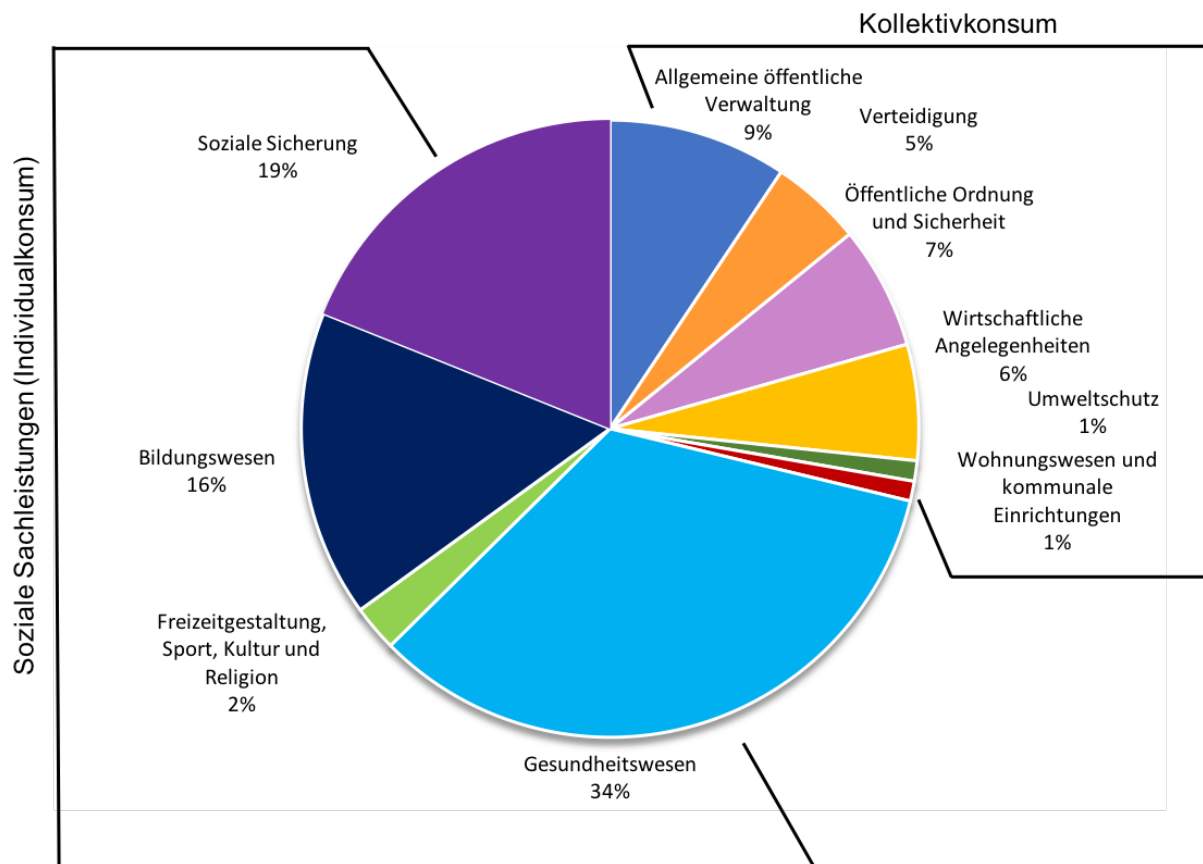
Quelle: Stat. Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.4: Inlandsproduktberechnung, Tab. 3.3.1, Stand 4.9.2018; eigene Darstellung

Die sozialen Sachleistungen machen den größten Teil aus (Abbildung 4). Im Jahr 2017 hatten sie einen Anteil von 65% an den staatlichen Konsumausgaben. Das Gesundheitswesen (Abteilung 07) lag mit 34% deutlich vor sozialer Sicherung (Abteilung 10) mit 19% und Bildungswesen (Abteilung 09) mit 16%. Die dem Individualkonsum zugerechneten Teile der Ausgaben für Freizeit, Sport, Kultur und Religion (Abteilung 08) tragen hingegen nur 2% bei. Die sechs COFOG-Abteilungen, in denen die dem Kollektivkonsum zugeordneten Ausgaben versammelt sind, weisen keine so große Spannweite auf: Mit 9% sind die Ausgaben für die Allgemeine öffentliche Verwaltung (Abteilung 01) am höchsten, Umweltschutz (Abteilung 05) sowie Wohnungswesen und kommunale Einrichtungen (Abteilung 06) kommen jeweils auf rund 1%.

Eine Betrachtung der Ausgaben der einzelnen Abteilungen im Zeitverlauf zeigt zudem, dass die Ausgaben für das Gesundheitswesen und die soziale Sicherung einen größeren relativen Anstieg aufweisen als beispielsweise das Bildungswesen. Ihre Anteile am Staatskonsum haben seit Anfang der 1990er Jahre deutlich zugenommen.



Abbildung 4: Staatskonsum 2017 gegliedert nach COFOG-Abteilungen



Quelle: Stat. Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.4: Inlandsproduktberechnung, Tab. 3.4.3.13, Stand 4.9.2018; eigene Darstellung

## 5.2 Differenzierung der hochaggregierten Zwecke (COFOG-Gruppen) nach Wohlfahrtsgesichtspunkten

In einem nächsten Schritt erfolgt eine Einteilung der Ausgaben für die einzelnen COFOG-Gruppen in Ausgaben, welche die Wohlfahrt in der betrachteten Periode im Inland steigern (wohlfahrtsteigernder Staatskonsum) und solche, die defensiv und/oder investiv oder intermediär sind. Die damit zusammenhängenden Herausforderungen sind in Abschnitt 3 bereits thematisiert worden. Sie können an dieser Stelle nur in Form von ersten Plausibilisierungen für die Zuordnung der jeweiligen Ausgaben sowie daran anschließenden groben Abschätzungen bearbeitet werden (Abschnitte 5.2.1 bis 5.2.10). Eine genauere Abschätzung beispielsweise anhand von Referenzwerten beziehungsweise -jahren wird nicht vorgenommen. Tabelle 7 fasst die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 7: Erste Abschätzung wohlfahrtsstiftender staatlicher Konsumausgaben nach COFOG-Gruppen

COFOG-Abteilung	Wohlfahrtsstiftender Anteil	Mrd. € in 2010
01 Allgemeine öffentliche Verwaltung	50% der Gruppen 01.1, 0.1.3, 01.5 und 01.6 0% der Gruppen 01.2, 01.4, 01.7 01.8 entfällt	16,6
02 Verteidigung	0% der Abteilung insgesamt	-
03 Öffentliche Ordnung und Sicherheit	50% der Abteilung insgesamt	17,0
04 Wirtschaftliche Angelegenheiten	50% der Gruppe 04.5 (Verkehr) 0% der Gruppen 04.1-04.3 sowie 04.6-04.9	8,9
05 Umweltschutz	0% der Abteilung insgesamt	-
06 Wohnungswesen und kommunale Einrichtungen	50% der Gruppen 06.1, 06.3, 06.4, 06.6 25 % der Gruppe 06.2 35% der Gruppe 06.5	2,0
06 Gesundheitswesen	50% der Abteilung insgesamt	82,8
08 Freizeitgestaltung, Sport, Kultur und Religion	100% der Gruppen 08.1, 08.2, 08.4, 08.5 75% der Gruppe 08.3	12,2
09 Bildungswesen	50% der Abteilung insgesamt	43,8
10 Soziale Sicherung	50% der Gruppen 10.1, 10.5, 10.7, 100% der Gruppen 10.2, 10.3, 10.4, 10.6 80% der Gruppen 10.8, 10.9	61,4
<b>Insgesamt</b>		<b>244,6</b>
Anteil am Staatskonsum		49,6%

### 5.2.1 Allgemeine öffentliche Verwaltung (COFOG-Abteilung 01)

#### 0.1.1 Exekutiv- und Legislativorgane, Finanz- und Steuerwesen, auswärtige Angelegenheiten

Staatliche Organe wie Exekutive und Legislative sind bis zu einem gewissen Grad für das Funktionieren des Gemeinwesens unverzichtbar, sie stellen einen Teil der Infrastruktur für

die Generierung von Wohlfahrt dar. Die Ausgaben dafür können als Teil der Herstellkosten für staatliche Leistungen und privatwirtschaftliche Güterproduktion insgesamt angesehen werden. Zwar ist es schwierig, diese unmittelbar mit Wohlfahrtsbeiträgen in der jeweiligen Periode in Verbindung zu bringen. In erster Näherung erscheint es jedoch zulässig, sie als Proxy für diese Beiträge heranzuziehen.<sup>31</sup> Dabei sind allerdings einige Abschlüsse zu machen:

- Ein Teil der Tätigkeiten der allgemeinen öffentlichen Verwaltung dürfte auf die Bewältigung negativer Folgen des Wirtschaftens entfallen, damit zusammenhängende Ausgaben sind somit defensiv.
- Insoweit die Tätigkeiten der staatlichen Organe Unternehmen und nicht Haushalten zugute kommen, sind sie als intermediär zu betrachten.
- Die Ausgaben für auswärtige Angelegenheiten werden nicht in Deutschland wirksam und fallen daher aus der Betrachtung des Territorialmaßes NWI.

Da eine Quantifizierung dieser Abschlüsse über eine grobe Abschätzung hinaus extrem aufwendig, in manchen Fällen aller Voraussicht nach nicht möglich wäre, schlagen wir vor, pauschal 50% dieser Ausgaben als wohlfahrtssteigernd heranzuziehen.

#### *01.2 Wirtschaftshilfe für das Ausland*

Da die Ausgaben nicht im Inland wirksam werden, können sie aus der hier gewählten Perspektive nicht einbezogen werden. Ihr unter Umständen an anderen Orten der Welt wohlfahrtsstiftender Charakter bleibt damit unberücksichtigt.

#### *01.3 Allgemeine Dienste*

Wie Gruppe 01.1 sind die hier erfassten Ausgaben Teil der laufenden Ausgaben für das Funktionieren des Gemeinwesens und mit hoher Wahrscheinlichkeit teilweise wohlfahrtsstiftend, teilweise defensiv oder intermediär. Daher werden ebenfalls 50% als Wohlfahrtsbeitrag berücksichtigt.

#### *01.4 Grundlagenforschung*

Grundlagenforschung ist per Definition nicht anwendungsorientiert und unmittelbar verwertbar beziehungsweise nutzbringend. Die hier als Konsumausgaben berücksichtigten Abschreibungen auf zurückliegende Investitionen in Grundlagenforschung können daher am ehesten als intermediär betrachtet werden und gehen nicht als wohlfahrtsstiftend ein.

#### *01.5 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich allgemeine öffentliche Verwaltung*

---

<sup>31</sup> Es wird davon abgesehen, die Ausgaben für staatliche Organe auf ihre Effizienz hin zu prüfen. Ebenso wird der Nutzen der finanzierten Tätigkeiten nicht infrage gestellt (vgl. Abschnitte 2.3 und 3.1), sondern davon ausgegangen, dass die Ausgaben in einem demokratischen Gemeinwesen prinzipiell getätigt werden, weil sie gesellschaftlich Nutzen stiften. Wie bei den privaten Konsumausgaben müssen etwaige negative Auswirkungen der staatlichen Konsumausgaben an anderer Stelle im Index erfasst werden.

Entsprechend der Argumentation zu den Gruppen 01.1 und 01.3 werden die Abschreibungen auf Investitionen in angewandte Forschung experimentelle Entwicklung im Bereich der allgemeinen öffentlichen Verwaltung zu 50% als wohlfahrtsstiftend berücksichtigt, da sie auch der staatlichen Leistungserstellung zugunsten der Haushalte dienen (sollten).

#### *01.6 Allgemeine öffentliche Verwaltung, a. n. g.*

Angesetzt werden pauschal 50% der Ausgaben als Wohlfahrtsbeitrag, analog zu den Gruppen 01.1, 01.3 und 01.5.

#### *01.7 Staatsschuldentransaktionen*

Die enthaltenen Positionen wie Zinszahlungen haben keine unmittelbare Wirkung auf die Haushalte und sind in dieser Hinsicht als wohlfahrtsneutral zu betrachten. Mögliche Folgen wie die Verdrängung staatlicher Leistungserstellung äußern sich gegebenenfalls durch sinkende Ausgaben im jeweiligen Bereich.

#### *01.8 Transfers allgemeiner Art zwischen verschiedenen staatlichen Ebenen*

Entfällt, da auf Ebene des Sektors Staat stets Null.

### 5.2.2 Verteidigung (COFOG-Abteilung 02)

Die Notwendigkeit zur Verteidigung lässt sich in Anbetracht weltweiter sozialer Ungleichheiten und Verwerfungen in gewissem Maß als Ausdruck negativer Folgen des Wirtschaftens begreifen. Es erscheint zwar denkbar, dass militärische Verteidigung unabhängig vom Wirtschaftssystem in vielen Konstellationen nicht gänzlich verzichtbar ist und wie staatliche Verwaltungsaufgaben eine Grundlage für Wohlfahrt darstellt. Gleichzeitig zeigt ein Land wie Costa Rica, das ohne Militär auskommt, dass dies keineswegs zwingend ist. Vor diesem Hintergrund werden Verteidigungsausgaben vorläufig nicht als wohlfahrtssteigernd betrachtet.

### 5.2.3 Öffentliche Ordnung und Sicherheit (COFOG-Abteilung 03)

Die Ausgaben für öffentliche Ordnung und Sicherheit dienen mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem erheblichen Teil der Bewältigung negativer sozialer Folgen des Wirtschaftssystems und sind zu diesem Teil als defensiv einzustufen. Gleichzeitig sind Institutionen wie Polizei, Feuerwehr, Gerichtsbarkeit und anderes aber über die Abwehr von Wohlfahrtsminderungen infolge des Wirtschaftsprozesses hinaus durchaus wichtige Faktoren für das Funktionieren des Gemeinwesens. Ihre Tätigkeiten kommen dabei auch den Haushalten zugute. Es erscheint daher plausibel, einen Teil der Ausgaben als Wohlfahrtsbeitrag zu werten. Pauschal werden dafür 50% angesetzt.

### 5.2.4 Wirtschaftliche Angelegenheiten (COFOG-Abteilung 04)

Die allgemein wirtschaftlichen Angelegenheiten sowie einzelnen Wirtschaftsbereichen zugutekommenden Ausgaben können überwiegend als intermediär betrachtet werden. Mit

hoher Wahrscheinlichkeit ist ein Teil der Ausgaben für wirtschaftliche Angelegenheiten überdies defensiv. Von Quantifizierungsversuchen kann hier jedoch abgesehen werden, da die Ausgaben als weitgehend intermediär eingestuft und daher ohnehin nicht als wohlfahrtsstiftend einbezogen werden.

Kleinere Ausnahmen stellen die in Gruppe 04.1 enthaltenen Ausgaben für Verbraucherschutz und Konsumentenbildung dar, deren quantitative Bedeutung allerdings nicht ins Gewicht fallen dürfte. Deutlich umfangreicher sind die Ausgaben in der Gruppe 04.5, Verkehr, die zum Teil unmittelbar den Haushalten zugutekommen. Vorläufig werden daher 50% der Ausgaben für den Verkehrsbereich einbezogen.

#### 5.2.5 Umweltschutz (COFOG-Abteilung 05)

Die Ausgaben in den Gruppen der Abteilung 05, Umweltschutz, fallen mit hoher Plausibilität in den Bereich der defensiven Kosten: Aufwendungen für Abfallbeseitigung (05.1), Abwasserbehandlung (05.2), Vermeidung und Beseitigung von Umweltverunreinigungen (05.3) sowie Arten- und Landschaftsschutz (05.4), Forschung im Bereich Umweltschutz (05.5) und sonstige Ausgaben im Zusammenhang mit Umweltschutz (05.6) dienen in erster Linie zur Abwehr von Wohlfahrtsminderungen infolge von Belastungen, die durch das Wirtschaftssystem in einem weiteren Sinn hervorgerufen werden. Sie werden daher nicht als wohlfahrtsstiftend einbezogen.

#### 5.2.6 Wohnungswesen und kommunale Einrichtungen (COFOG-Abteilung 06)

##### *06.2 Wohnungswesen*

Ausgaben für die Zwecke der Gruppe 06.2 kommen mit hoher Wahrscheinlichkeit weitgehend den Haushalten zugute. Es ist allerdings plausibel, dass es erhebliche defensive Anteile gibt, da staatliches Handeln vielfach erst durch negative soziale Folgen im Bereich Wohnen notwendig werden könnte. Vorläufig sollen daher 50% der Ausgaben als wohlfahrtssteigernd herangezogen werden.

##### *06.2 Raumplanung*

Der Bereich der Raumplanung ist schwieriger zuzuordnen: Zum einen kommen die Ausgaben sowohl Haushalten als auch Unternehmen zugute, wobei sie defensiver wie auch genuin wohlfahrtsstiftender Natur sein können. Es erscheint dabei plausibel, dass bei zunehmender Verdichtung und Flächennutzung sowie damit einhergehender zunehmender Zielkonflikte die defensiven Ausgabenanteile zunehmen. Zum andern ist es durchaus denkbar, die Ausgaben teilweise als Investitionen zu interpretieren, da raumplanerische Festlegungen Voraussetzung und Maßgabe für viele Investitionsmaßnahmen sind. Ein solches Vorgehen würde allerdings dazu führen, dass die Ausgaben zu einem späteren Zeitpunkt in Form von Abschreibungen auf die getätigten Investitionen berücksichtigt werden müssten. Dies ist aktuell nicht möglich, der Aspekt bleibt daher vorläufig unberücksichtigt.

In erster Näherung werden die Ausgaben hier als zum Teil konsumtiv und zum Teil intermediär eingestuft, mit einem erheblichen Anteil defensiver Kosten. Vorläufig wird daher ein Anteil von 25% der Ausgaben als Wohlfahrtsbeitrag gewertet.

#### *06.3 Wasserversorgung*

Kommt sowohl Unternehmen als auch Haushalten zugute und ist somit in Teilen als wohlfahrtssteigernd zu betrachten. Vorläufig werden pauschal 50% einbezogen.

#### *06.4 Straßenbeleuchtung*

Kommt sowohl Unternehmen als auch Haushalten zugute und ist somit in Teilen als wohlfahrtssteigernd zu betrachten. Vorläufig werden pauschal 50% einbezogen.

#### *06.5 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich Wohnungswesen und kommunale Einrichtungen*

Es ist nicht bekannt, welchen Themenbereichen die Ausgaben der Gruppe 06.5 zugute kommen. Geht man hilfsweise davon aus, dass sie sich entsprechend der Ausgaben für die jeweilige Gruppe verteilen, würden über die Hälfte der Ausgaben auf 06.2, Raumplanung, entfallen, die hier nur zu 25% als wohlfahrtssteigernd einbezogen werden. Von den übrigen Gruppen werden jeweils 50% der Ausgaben positiv berücksichtigt. Vor diesem Hintergrund werden hier 35% der Ausgaben für Gruppe 06.5 als Wohlfahrtsbeitrag berücksichtigt.

#### *06.6 Wohnungswesen und kommunale Einrichtungen, a. n. g.*

Es ist nicht bekannt, welchen Zwecken die Ausgaben der Gruppe 06.6 zugute kommen. Hilfsweise werden 50% der Ausgaben als wohlfahrtssteigernd einbezogen.

#### 5.2.7 Gesundheitswesen (COFOG-Abteilung 07)

Staatliche Konsumausgaben für das Gesundheitswesen kommen ganz überwiegend als soziale Sachleistungen direkt den Haushalten zugute und werden als konsumtiv betrachtet.<sup>32</sup> Davon ist allerdings ein erheblicher Anteil defensiv, dient also der Vermeidung oder Minderung von Wohlfahrtsverlusten durch Gesundheitsbelastungen im Zusammenhang mit dem Wirtschaftsprozess in einem weiten Sinn. Für Ausgaben infolge von Arbeitsunfällen und berufsbedingten Krankheiten einschließlich psychischer Erkrankungen leuchtet dies unmittelbar ein. Gleichzeitig ist Arbeitslosigkeit nachgewiesenermaßen ebenfalls ein Faktor, der die Gesundheit belastet. Auch Umweltbelastungen wie Lärm und Schadstoffe führen zu Erkrankungen. Darüber hinaus können Krankheitsursachen wie Fehlernährung und Bewegungsmangel

---

<sup>32</sup> Es ist durchaus denkbar, sie zum Teil auch als Investition in Humankapital interpretieren, insofern sie Fähigkeiten der Menschen erhalten und wiederherstellen, die diese im Wirtschaftsprozess einsetzen können. In Anbetracht der hohen Bedeutung von Gesundheit für das individuelle Wohlergehen wird hier jedoch der unmittelbare Nutzen für die Betroffenen in den Vordergrund gestellt.

oder Sucht zum Teil als Folgen der mit unserem Wirtschaftsmodell Verhaltens- und Konsummuster betrachtet werden.

Eine Differenzierung der Gesundheitsausgaben anhand von Krankheitsursachen steht allerdings vor dem Problem fehlender Wissens- und Datengrundlagen (vgl. Abschnitt 5.4). Die Einteilung in die COFOG-Gruppen

- 07.1 Medizinische Erzeugnisse, Geräte und Ausrüstungen
- 07.2 Ambulante Behandlung
- 07.3 Stationäre Behandlung
- 07.4 Öffentlicher Gesundheitsdienst
- 07.5 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich Gesundheitswesen
- 07.6 Gesundheitswesen, a. n. g.

bietet dafür keinerlei Anhaltspunkte. Vorläufig wird daher eine pauschale Aufteilung vorgenommen, die sich an der bisherigen Handhabung im NWI orientiert: Als grober Schätzwert wird angenommen, dass 50% der Gesundheitsausgaben wohlfahrtstiftend sind.

#### 5.2.8 Freizeitgestaltung, Sport, Kultur und Religion (COFOG-Abteilung 08)

Die mit Freizeit, Sport, Kultur und Religion verbundenen Ausgaben können überwiegend als wohlfahrtsstiftend angesehen werden. Zum Teil zählen sie zu den sozialen Sachleistungen (08.1 Freizeitgestaltung und Sport, 08.2 Kultur) und kommen in jedem Fall unmittelbar den Haushalten zugute. Aber auch die Ausgaben in der Gruppe 08.4, Religiöse und andere Gemeinschaftsangelegenheiten, dienen in erster Linie der Bereitstellung von Leistungen für die Haushalte. Daher werden 100% der Ausgaben als wohlfahrtsstiftend betrachtet. Hilfsweise wird dies auch für 08.5, Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im betrachteten Bereich, angenommen.

Lediglich für Gruppe 08.3, Rundfunks- und Verlagswesen, ist davon auszugehen, dass ein signifikanter Teil der Ausgaben als intermediär interpretiert werden kann, so dass nur 75% als Wohlfahrtsbeitrag einbezogen werden.

Von der Möglichkeit, dass es sich um defensive Ausgaben handeln könnte, wird abgesehen.

#### 5.2.9 Bildungswesen (COFOG-Abteilung 09)

Das Bildungswesen erfüllt unterschiedliche Funktionen: Es dient einerseits dazu, Fähigkeiten und Kenntnisse zu vermitteln, die im Produktionsprozess eingesetzt werden können. Staatliche Bildungsausgaben können in dieser Hinsicht als Investitionen in Human- beziehungsweise Sozialkapital interpretiert werden. Andererseits können der Bildungsprozess und seine Inhalte den Individuen unmittelbar Wohlfahrt stiften und als Zweck an sich verstanden werden. Ausgaben für Bildung als Konsumgut – im besten Sinne des Wortes – wären damit als

Wohlfahrtsbeitrag zu verstehen. Sowohl als Investitionen in Sozialkapital als auch in Form von Konsum können die Ausgaben dabei unter Umständen dem Ausgleich negativer sozialer Folgen des Wirtschaftens wie z. B. Ungleichheit dienen und somit der Kategorie defensiver Kosten zugeordnet werden.<sup>33</sup>

Eine quantitative Differenzierung von Bildungsausgaben entlang ihrer unterschiedlichen Funktionen ist allerdings sehr schwierig, zumal in vielen Fällen dieselben Leistungen für ein und dieselbe Person mehrere Funktionen gleichzeitig erfüllen könnten. Wie beim Gesundheitswesen wird daher eine pauschale Aufteilung vorgenommen, die sich an der bisherigen Handhabung im NWI orientiert: Als grober Schätzwert wird angenommen, dass 50% der Bildungsausgaben wohlfahrtstiftend sind. In Anbetracht der großen und politisch vielfach betonten Bedeutung von Bildung und Qualifikation für den Wirtschaftsprozess, die möglicherweise auch einen höheren Abzug rechtfertigen würde, erscheint dies als eher konservative Annahme.

#### 5.2.10 Soziale Sicherung (COFOG-Abteilung 10)

Abteilung 10 beinhaltet sowohl die Ausgaben für Sachleistungen als auch Verwaltungskosten für die Erbringung staatlicher Leistungen im Bereich sozialer Sicherung.

##### *10.1 Krankheit und Erwerbsunfähigkeit*

Analog zu den Ausgaben für Abteilung 07, Gesundheitswesen, werden pauschal 50% der Ausgaben als wohlfahrtstiftend einbezogen.

##### *10.2 Alter*

Die Ausgaben werden vollständig als wohlfahrtstiftend einbezogen. Zwar besteht die Möglichkeit, dass ein Teil der staatlichen Ausgaben für die soziale Sicherung im Alter erst durch Fehlfunktionen des Wirtschaftssystems notwendig wird und daher als defensiv interpretiert werden könnte. In erster Näherung erscheint dieser Anteil jedoch vernachlässigbar.

##### *10.3 Hinterbliebene*

Analog zu Gruppe 10.2 werden die Ausgaben zu 100% als Wohlfahrtsbeitrag gewertet.

##### *10.4 Familien und Kinder*

Analog zu Gruppe 10.2 werden die Ausgaben zu 100% als Wohlfahrtsbeitrag gewertet.

---

<sup>33</sup> Im Rahmen von ISEW-Berechnungen werden Bildungsausgaben z. T. als Ausfluss der Tatsache gewertet, dass in der gegenwärtigen Gesellschaft ein Mindestniveau an Bildung erreicht werden muss, um das Wohlfahrtsniveau zu erhalten (Cobb/Cobb 1994:53f.).



### *10.5 Arbeitslosigkeit*

Arbeitslosigkeit kann in erster Linie als Ausdruck einer Fehlfunktion des Wirtschaftssystems interpretiert werden. Ausgaben, welche die sozialen Folgen des Problems mindern, sind daher als defensiv anzusehen. Als soziale Sachleistung dienen sie jedoch zum Teil der Befriedigung von Bedürfnissen, die unabhängig vom Status der Arbeitslosigkeit befriedigt werden müssen und unter anderen Umständen durch den Kauf entsprechender Konsumgüter am Markt befriedigt würden. Sie werden daher zu 50% als wohlfahrtssteigernd berücksichtigt.

### *10.6 Wohnraum*

Analog zu Gruppe 10.2 werden die Ausgaben zu 100% als Wohlfahrtsbeitrag gewertet.

### *10.7 Soziale Hilfe, a. n. g.*

Gruppe 10.7 enthält Ausgaben für Sachleistungen zugunsten von Personen, die sozial ausgegrenzt oder in Gefahr sind, ausgegrenzt zu werden, soweit sie nicht bereits in einer der anderen Gruppen berücksichtigt werden. Dies umfasst beispielsweise die Bereitstellung von Unterkunft und Verpflegung für Obdachlose, Rehabilitationsmaßnahmen für Suchtkranke, Unterstützung Benachteiligter bei der Lebensführung und Beratung.

Die Situation der genannten Betroffenengruppen kann mit einiger Wahrscheinlichkeit in Teilen mit dem Wirtschaftsprozess in Zusammenhang gebracht werden; sie ganz darauf zurückzuführen erscheint jedoch nicht plausibel. Vorläufig wird daher pauschal ein Anteil von 50% als wohlfahrtssteigernd berücksichtigt.

### *10.8 Angewandte Forschung und experimentelle Entwicklung im Bereich soziale Sicherung*

Es ist nicht bekannt, welchen Themenbereichen die Ausgaben der Gruppe 10.8 zugutekommen. Geht man hilfsweise davon aus, dass sie sich ähnlich wie die Ausgaben für die jeweilige Gruppen verteilen, kann in erster Näherung ein wohlfahrtssteigernder Anteil von pauschal 80% angenommen werden.

### *10.9 Soziale Sicherung, a. n. g.*

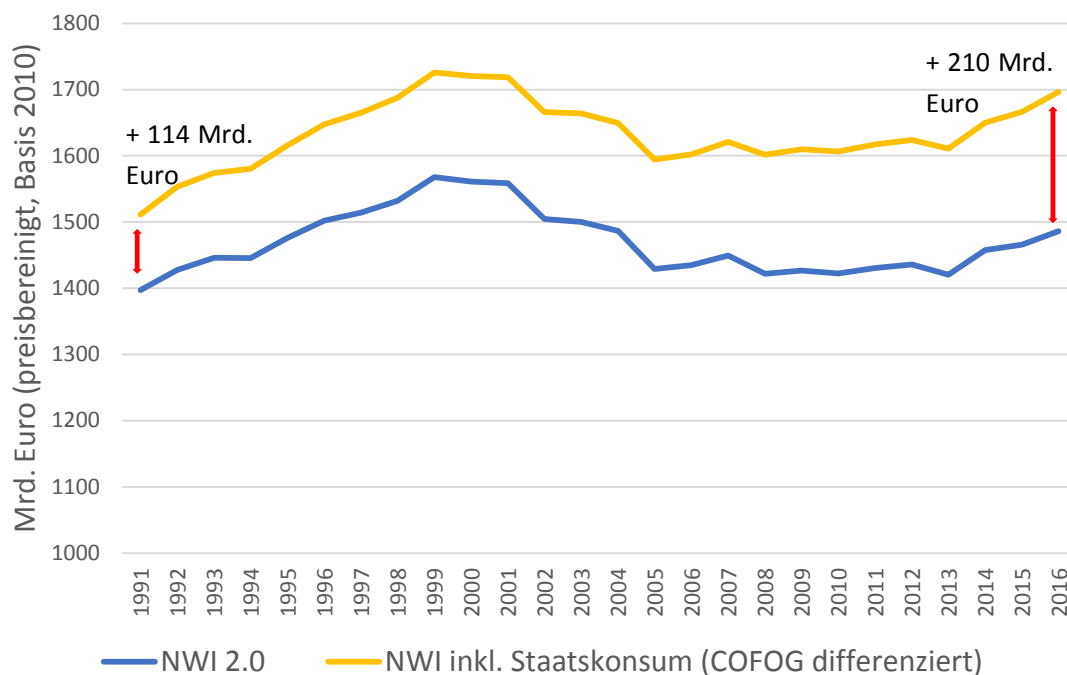
Gruppe 10.9 umfasst unter anderem Sachleistungen in Katastrophenfällen wie etwa Überschwemmungen oder Erdbeben sowie eine große Bandbreite von Positionen in den Bereichen Verwaltung, Dokumentation und Bereitstellung genereller und technischer Informationen und Statistiken, die sich nicht anderweitig zuordnen lassen. Hilfsweise wird von einem Wohlfahrtsbeitrag von pauschal 80% ausgegangen.

## 5.2 Quantitative Auswirkungen auf den NWI

Die umfassendere Berücksichtigung des Wohlfahrtsbeitrags durch staatliche Konsumausgaben hat Auswirkungen auf die mit dem NWI abgebildete Wohlfahrtsentwicklung. Um diese erkennbar zu machen, werden die in Abschnitt 5.2 vorläufig als wohlfahrtsstiftend einge-

schätzten Ausgaben hier erstmals in die Berechnung des NWI einbezogen. Dabei werden Doppelzählungsproblematiken und mögliche andere Inkonsistenzen, die sich durch die Erweiterung der Komponente 5 – öffentliche Bildungs- und Gesundheitsausgaben (NWI 2.0) – auf wohlfahrtsstiftenden Staatskonsum in einem umfassenderen Sinn ergeben oder im Zuge der Bearbeitung deutlich geworden sind, nicht bereinigt. Die Ergebnisse sind daher lediglich als erste Hinweise aufzufassen.

Abbildung 5: NWI inklusive Wohlfahrtsbeitrag des Staatskonsums im Vergleich mit NWI 2.0 (€)

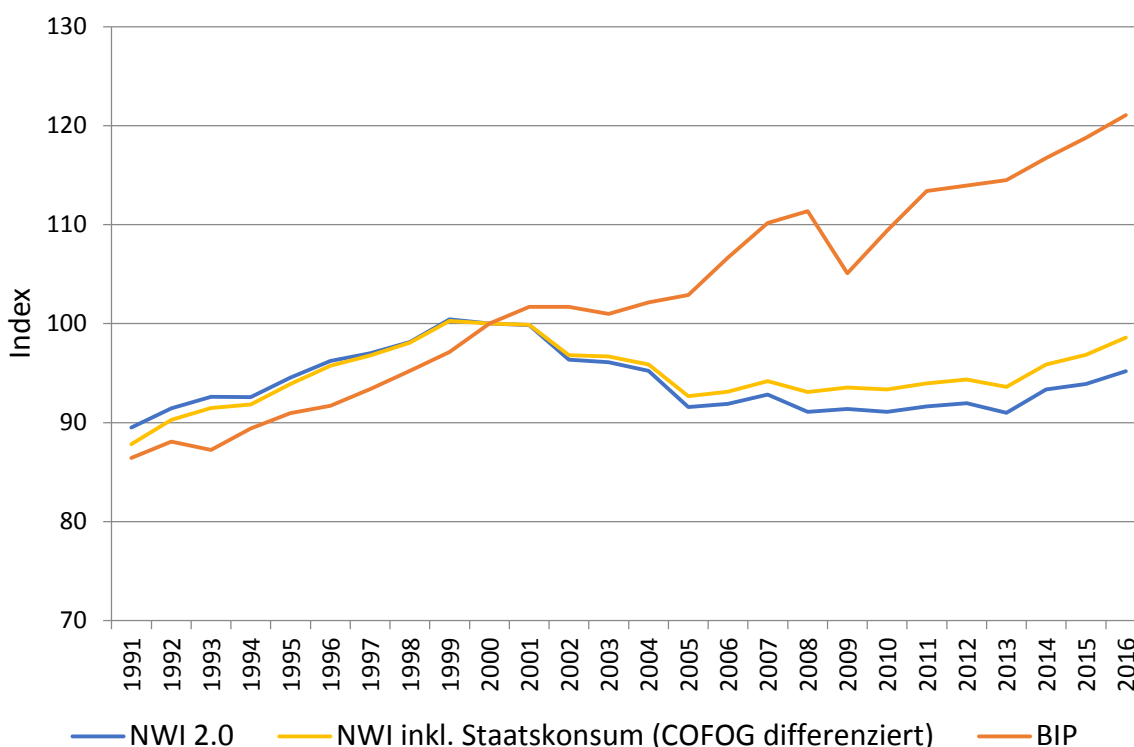


Betrachtet man den NWI inklusive wohlfahrtsstiftendem Staatskonsum im Vergleich mit dem NWI 2.0, wie er bislang berechnet wird, fällt erwartungsgemäß der deutliche Niveauunterschied auf (Abbildung 5): Einschließlich des umfassender einbezogenen staatlichen Wohlfahrtsbeitrags liegt der NWI 114 bis 210 Mrd. Euro über einer Betrachtung, die lediglich einen Teil der Bildungs- und Gesundheitsausgaben berücksichtigt. Dabei wächst aufgrund des steigenden Staatskonsums zwischen 1991 und 2016 die Differenz zwischen den beiden Indizes um rund 84%.

Die wachsende Abweichung zwischen den beiden NWI-Varianten wird auch in Abbildung 6 sichtbar: Beide Kurven sind hier für das Jahr 2000 auf 100 normiert. Der positivere Verlauf des Index inklusive eines größeren staatlichen Wohlfahrtsbeitrags im Vergleich zur Entwicklung des NWI 2.0 weist auf den steigenden Einfluss der staatlichen Konsumausgaben auf die Wohlfahrt hin. Insgesamt erreicht der NWI 2.0 im Jahr 2016 nur einen Wert von 95,2 Punkten, während die Berücksichtigung eines größeren Teils des Staatskonsums zu immerhin 98,6 Punkten führt. Damit nimmt auch der Abstand zwischen BIP und Wohlfahrtsindex etwas ab.

Dennoch wird deutlich, dass auch eine Ausweitung des berücksichtigten Wohlfahrtsbeitrags des Staates nur graduelle Veränderungen des Befunds gravierender Unterschiede zwischen NWI und BIP mit sich bringt: Zwar wird der Rückgang des Wohlfahrtsindex zwischen 2000 und 2013 abgeschwächt und sein Anstieg ab 2014 fällt noch deutlicher aus. Die Diskrepanz zwischen den Entwicklungen des erweiterten NWI und des BIP bleibt jedoch erheblich.

Abbildung 6: NWI inkl. Wohlfahrtsbeitrag des Staatskonsums im Vergleich mit NWI 2.0 und BIP



### 5.3 Diskussion weitergehender Differenzierungspotentiale

Die in Abschnitt 5.2 vorgenommene Abschätzung wohlfahrtssteigernder Anteile der staatlichen Konsumausgaben beruht auf ersten Plausibilitätsüberlegungen und darauf basierenden pauschalen Einteilungen. Eine Identifikation von Referenzgrößen, im Verhältnis zu denen Ausgaben als defensiv klassifiziert werden könnten, oder das Heranziehen weiterer Daten und Forschungsergebnisse, anhand derer sich intermediäre und investive Anteile begründet quantifizieren ließen, konnten im Rahmen der vorliegenden Studie nicht geleistet werden.

Weiterführende Bemühungen müssen sich mehreren Herausforderungen stellen: So sind für Differenzierungen zusätzliche Informationen darüber notwendig, welchen Zwecken – und damit auch welchen Akteuren (Haushalte oder Unternehmen) – die jeweiligen Ausgaben dienen. Vor allem für die Bestimmung defensiver Ausgaben sind auch Informationen über die Ursachen der Probleme, welche mit den staatlichen Leistungen behoben oder gemildert

werden sollen, erforderlich. Viele Abgrenzungsentscheidungen schließlich lassen sich nicht auf Sachfragen reduzieren, sondern erfordern normative Begründungen und Entscheidungen, die soweit wie möglich auf ethischen Erwägungen und gesellschaftlichen Verständigungsprozessen beruhen sollten, ohne die pragmatische Definition statistischer Konventionen vielfach aber nicht auskommen.<sup>34</sup>

Es erscheint im Zuge einer hochaggregierten Wohlfahrtsbetrachtung kaum möglich, diese Aufgabe für eine so komplexe Größe wie den Staatskonsum umfassend zu bearbeiten – zumal dem Aufwand immer differenzierterer Betrachtungen nicht unbedingt ein ebenso großer Mehrwert gegenübersteht: Die Differenzierung kleinerer Ausgabengruppen des Kollektivkonsums etwa dürfte ähnlich aufwendig sein wie die größerer Ausgabengruppen in den Bereichen Gesundheit, Bildung und soziale Sicherung. Ihr Gewicht in der Berechnung des Wohlfahrtsindex hingegen bliebe gering bis marginal. Hinzu kommt, dass eine sehr kleinteilige Betrachtung eine Genauigkeit suggerieren könnte, die angesichts fehlender Daten und der Notwendigkeit, zum Teil auch ethisch schwierige Entscheidungen pragmatisch in Konventionen zu übersetzen, faktisch nicht erzielbar ist.

Vor diesem Hintergrund ist es voraussichtlich sinnvoller, den Fokus auf Gesundheitswesen, Bildungswesen und soziale Sicherung als zentrale Ausgabenbereiche zu legen, zu denen überdies neben einer Vielzahl an Einzelpublikationen und -statistiken umfassende Berichtssysteme wie beispielsweise Gesundheitsausgabenrechnung und Krankheitskostenrechnung<sup>35</sup> oder die Bildungsberichterstattung des Bundes<sup>36</sup> existieren, die als zusätzliche Informationsquellen herangezogen werden können. Die Systematik der vorhandenen Berichtssysteme erlaubt aber natürlich keine Differenzierung in die für eine Betrachtung gegenwärtiger Wohlfahrt relevanten Kostenkategorien wohlfahrtssteigernd/defensiv/intermediär/investiv. Allenfalls könnte beispielsweise die Krankheitskostenrechnung, in der Kosten anhand der jeweiligen Diagnosen gemäß ICD 10-Klassifikation zugeordnet werden, in Kombination mit Studien zu den Ursachen bestimmter Krankheitsbilder Hinweise darauf geben, inwieweit Ausgaben im Gesundheitswesen mit negativen Auswirkungen des Wirtschaftsprozesses zusammenhängen. Es ist zu erwarten, dass die Etablierung eines solchen Zusammenhangs in vielen Fällen komplex und mit der Setzung zahlreicher Annahmen verbunden ist. Dennoch erscheint dies als Weg, dessen Gangbarkeit weiter untersucht werden könnte.

---

<sup>34</sup> Die Definition solcher Konventionen ist für die statistische Erfassung und Aggregation von Daten unumgänglich und allgemein üblich.

<sup>35</sup> Vgl. Gesundheitsberichterstattung des Bundes unter [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de), u. a. mit den zweijährlich vom Statistischen Bundesamt publizierten Krankheitskosten (Fachserie 12, Reihe 7.2.1).

<sup>36</sup> Vgl. Serie der Bildungsberichte, zuletzt 2018 mit Schwerpunkt auf Wirkungen und Erträgen von Bildung (<https://www.kmk.org/themen/bildungsberichterstattung.html>) und der Bildungsfinanzberichte des Statistischen Bundesamtes (<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/BildungKulturFinanzen/Bildungsfinanzbericht.html>), jeweils im Auftrag der Kultusministerkonferenz und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung.

## 6 Fazit

Die Untersuchung hat gezeigt, dass der Wohlfahrtsbeitrag staatlicher Konsumausgaben sehr wahrscheinlich über die bisher im NWI berücksichtigten Ausgaben öffentlicher Haushalte für Gesundheit und Bildung hinausgeht. Gleichzeitig wurde deutlich, dass nicht alle Ausgaben, die im Staatskonsum gemäß VGR enthalten sind, als wohlfahrtssteigernd im hier definierten Sinn qualifiziert werden können. Es war daher ein zentraler Schritt, die unterschiedlichen Ausgabenkategorien im Rahmen einer Wohlfahrtsbetrachtung präziser zu fassen. Die gewonnene konzeptionelle Klarheit erleichtert sowohl weitere Schritte als auch kritische Anfragen, sei es etwa in Bezug auf das Konzept defensiver Ausgaben insgesamt oder die Entscheidung, Staatsausgaben grundsätzlich nicht auf ihre Effizienz hin zu untersuchen.

Die Operationalisierung der Ausgabenkategorien steht allerdings vor Schwierigkeiten, die nur in ersten Ansätzen bearbeitet werden konnten. Für eine differenzierte, theoretisch wie empirisch gesättigte Quantifizierung wären weitere Schritte notwendig. Dabei ist zwischen dem damit verbundenen Aufwand und der erzielbaren Genauigkeit abzuwägen: Aller Voraussicht nach werden sich weder Widersprüche noch Wissenslücken in der Praxis vollständig beheben lassen. Aus der Definition der Ausgabenkategorien sowie der diskutierten Erweiterung der Komponente 5 des NWI folgt zudem die Notwendigkeit, einige andere Aspekte des Gesamtindex auf den Prüfstand zu stellen, um Doppelzählungsprobleme und andere Inkonsistenzen zu vermeiden. Dies betrifft etwa die Frage, inwieweit defensive Ausgaben zunächst einbezogen werden müssen, da sie im Rahmen einer anderen Komponente abgezogen werden – zum Beispiel Umweltschutz- und Gesundheitsausgaben. Dies betrifft auch weiter bestehende Unterschiede in der Behandlung von privaten und staatlichen Konsumausgaben.

Vor diesem Hintergrund erscheint es zu früh, die hier vorgeschlagene Erweiterung der Komponente 5 des NWI auf den Wohlfahrtsbeitrag staatlicher Konsumausgaben insgesamt in die regelmäßige Berechnung des NWI zu übernehmen. Hinzu kommt, dass eine Reihe von wohlfahrtsmindernden Komponenten des NWI bisher nur unzureichend quantifiziert werden kann, so beispielsweise Kosten durch Wasser- und Bodenbelastungen. Einen erheblichen positiven Beitrag zu addieren, ohne gleichzeitig Fortschritte bei der Erfassung dieser bedeutenden Wohlfahrtsminderungen zu machen, könnte das Wohlfahrtsmaß über Gebühr verzerren. Sinnvoller erscheint daher die Umsetzung einer neuen Komponente 5 im Zuge einer umfassenden methodischen Überarbeitung des NWI. Dabei wäre auch die Frage zu adressieren, wie sich die neue Komponente auf den Regionalen Wohlfahrtsindex auf Ebene der Bundesländer übertragen lässt, für die keine Daten in COFOG-Gliederung vorliegen.

## SCHLUSSBETRACHTUNG

Der Plan einer Überarbeitung der einzelnen Komponenten des NWI 2.0 beziehungsweise RWI entstand in der Hoffnung, Schritt für Schritt die Berechnung der Komponenten verbessern zu können – sei es über eine bessere Auswertung mittlerweile vorhandener Daten oder über veränderte Rechenmethoden –, bis schließlich am Ende dieses Weges ein „NWI 3.0“ stehen würde. Als ersten Schritt auf diesem Weg wurden die Einbeziehung der Einkommensungleichheit in den NWI überprüft und die wohlfahrtssteigernden Staatsausgaben näher betrachtet.

Wie im Fazit zum ersten Teil der vorliegenden Arbeit ausgeführt wurde, konnte keine der alternativen Berechnungsmethodiken zur Einbeziehung der Einkommensungleichheit in den NWI als objektiv besser eingestuft werden. Somit wird vorläufig die aktuelle Methodik beibehalten. Dies hat vor allem zwei Gründe: Zum einen ist sie in der Wohlfahrtsmessung bereits fest etabliert, zum anderen ist die Datenverfügbarkeit beim Gini-Koeffizienten am besten. Dennoch war die Mühe nicht umsonst: Es konnte gezeigt werden, dass es in der Theorie durchaus alternative Methoden zur Konstruktion einer Komponente zur Messung von Einkommensungleichheit gibt, von denen sich keine aufgrund theoretischer oder empirischer Argumente als eindeutig superior erweisen würde. Eine normative Entscheidung bezieht sich auf die Frage, ob in die Konstruktion der Komponente ein Element eingebaut werden sollte, das die gesellschaftliche Präferenz für oder gegen ein bestimmtes Ausmaß an Einkommensungleichheit zum Ausdruck bringt, was mit dem Atkinson-Maß der Fall gewesen wäre. Auch hier erscheint der Weg prinzipiell möglich, ist derzeit aber noch nicht in einer Zeitreihe mit zufriedenstellender Genauigkeit empirisch darstellbar.

Die Schlussfolgerung zum zweiten Teil der vorliegenden Arbeit wurde gerade ausgeführt: auch hier erscheint es zu früh, eine systematische Erweiterung der Komponente zu den Staatsausgaben, die darin bestehen würde, den Wohlfahrtsbeitrag von Staatsausgaben insgesamt in die regelmäßige Berechnung des NWI zu übernehmen. Eine Rolle spielen hier die sehr zahlreichen normativen Entscheidungen, die über eine objektiv systematische Klassifikation von Staatsausgaben hinaus erforderlich wären – neben der Tatsache, dass die erforderlichen Daten derzeit noch nicht in der nötigen Tiefe zur Verfügung stehen würden. Eine Rolle spielt auch, dass andere Komponenten im NWI zur Erfassung von Wohlfahrtsminderungen im ökologischen und sozialen Bereich noch nicht gut genug bestimmt werden können, sodass das Wohlfahrtsmaß durch eine einseitig positive Hereinnahme der Staatsausgaben verzerrt werden könnte.

Das letzte Argument weist darauf hin, dass es sinnvoll ist, in den kommenden Jahren eine Gesamtrevision der Komponenten des NWI durchzuführen, um dann einen kompletten und

nicht nur in Teilen revidierten NWI 3.0 vorzulegen und bis dahin die alte Rechenmethode des NWI 2.0 beizubehalten und diesen jährlich vorzulegen. Die hier vorgestellte Arbeit ist damit ein erster Schritt auf diesem Weg.

## Literaturverzeichnis

- Anielski, Mark/Rowe, Jonathan (1999): *The Genuine Progress Indicator – 1998 Update*. San Francisco: Redefining Progress
- Atkinson, Anthony B. (1983): *Social justice and public policy*. 1. ed. Cambridge, Massachusetts
- Bagstad, Kenneth J./Berik, Günseli/Gaddis, Erica J. Brown (2014): Methodological developments in US state-level Genuine Progress Indicators: Toward GPI 2.0. In: *Ecological Indicators* 45: S. 474-485.
- Bagstad, Kenneth J./Shammin, Md Rumi (2012): Can the Genuine Progress Indicator better inform sustainable regional progress?—A case study for Northeast Ohio. In: *Ecological Indicators* 18: S. 330-341.
- Beça, Pedro/Santos, Rui (2010): Measuring sustainable welfare: A new approach to the ISEW. In: *Ecological Economics* 69: S. 810-819.
- Berik, Günseli/Gaddis, Erica (2011): *The Utah Genuine Progress Indicator (GPI), 1990 to 2007. A Report to the People of Utah*.
- Bleys, Brent (2008): Proposed changes to the Index of Sustainable Economic Welfare: An application to Belgium. In: *Ecological Economics* 64: S. 741-751.
- Castañeda, Beatriz E. (1999): An index of sustainable economic welfare (ISEW) for Chile. In: *Ecological Economics* 28: S. 231-244.
- Clarke, Matthew/Islam, Sardar M. N. (2005): Diminishing and negative welfare returns of economic growth: an index of sustainable economic welfare (ISEW) for Thailand. In: *Ecological Economics* 54: S. 81-93.
- Cobb, Clifford W. (1989): „The Index of Sustainable Economic Welfare“, in: Daly, Herman/Cobb, John V. Jr. (Hrsg.): *For the Common Good*. Boston, Beacon Press, 401 - 457
- Cobb, Clifford W./Cobb, John B. Jr. (Hg.) (1994): *The green national product. A proposed Index of Sustainable Economic Welfare*. Lanham/ New York/ London: University Press of America.
- Cobham, Alex; Schlogl, Luke; Sumner, Andrew (2015): *Inequality and the tails. The Palma Proposition and Ratio revisited*. New York, NY (DESA working paper). URL: [http://www.un.org/esa/desa/papers/2015/wp143\\_2015.pdf](http://www.un.org/esa/desa/papers/2015/wp143_2015.pdf).
- Costanza, Robert/Erickson, Jon/Fligger, Karen et al. (2004): Estimates of the Genuine Progress Indicator (GPI) for Vermont, Chittenden County and Burlington, from 1950 to 2000. In: *Ecological Economics* 51: S. 139-155.
- Cowell, Frank (2011): *Measuring Inequality*, Oxford University Press. URL: [http://darp.lse.ac.uk/papersDB/Cowell\\_measuringinequality3.pdf](http://darp.lse.ac.uk/papersDB/Cowell_measuringinequality3.pdf).
- Daly, Herman E./Cobb, John B. Jr. (1989): *For the common good: redirecting the economy toward community, the environment and a sustainable future*. Boston: Beacon.
- Diefenbacher, Hans/Zieschank, Roland (2009): *Wohlfahrtsmessung in Deutschland – ein Vorschlag für einen nationalen Wohlfahrtsindex*. Heidelberg/Berlin: FEST/FFU.
- Diefenbacher, Hans/Zieschank, Roland/Rodenhäuser, Dorothee/Held, Benjamin (2013): *NWI 2.0 – Weiterentwicklung und Aktualisierung des Nationalen Wohlfahrtsindex*. Heidelberg, Berlin
- Erickson, Jon D./Zencey, Eric/Burke, Matthew J. et al. (2013): *Vermont Genuine Progress*



- Indicator 1960-2011. Findings and recommendations. Gund Institute for Ecological Economics, University of Vermont.
- Forgie, Vicky/McDonald, Garry (2013): Towards a genuine progress indicator for New Zealand. . in: Dymond, John (Hg.), Ecosystem services in New Zealand – conditions and trends. Lincoln, New Zealand: Manaaki Whenua Press. S. 474-495.
- Fox, Mairi-Jane V./Erickson, Jon D. (2018): Genuine Economic Progress in the United States: A Fifty State Study and Comparative Assessment. In: Ecological Economics: S. 29-35.
- Gastwirth, Joseph L. (2017): Is the Gini Index of Inequality Overly Sensitive to Changes in the Middle of the Income Distribution? In: Statistics and Public Policy 4 (1), S. 1-11. URL: <http://doi.org/10.1080/2330443X.2017.1360813>.
- Gossen, Hermann H. (1854): Entwicklung der Gesetze des menschlichen Verkehrs, und der daraus fließenden Regeln für menschliches Handeln. Braunschweig.
- Hamilton, Clive (1999): The genuine progress indicator methodological developments and results from Australia. In: Ecological Economics 30: S. 13-28.
- Hamilton, Clive/Denniss, Richard (2000): Tracking Well-being in Australia. The Genuine Progress Indicator 2000. Discussion Paper 35. The Australia Institute.
- Hayashi, Takashi (2015): Measuring rural–urban disparity with the Genuine Progress Indicator: A case study in Japan. In: Ecological Economics 120: S. 260-271.
- Hense, A. (2017): Typische Teilhabemuster. Verschiedenheit und Ungleichheit. In: Berichtstat-tung zur sozio-ökonomischen Entwicklung in Deutschland : Exklusive Teilhabe - ungenutzte Chancen Dritter Bericht. Bielefeld: Bertelsmann, W, 18 Seiten. URL: [https://www.wbv.de/download/shop/download/0/\\_/0/0/listview/file/-direct%406004498w003/area/openaccess.html](https://www.wbv.de/download/shop/download/0/_/0/0/listview/file/-direct%406004498w003/area/openaccess.html)
- Howarth, Richard B./ Kennedy, Kevin (2016): Economic growth, inequality, and well-being. In: Eco-logical Economics 121: 231-236.
- Jackson, Tim/McBride, Nat/Abdallah, Saamah et al. (2008): Measuring regional progress: regional index of sustainable economic well-being (R-ISEW) for all the English regions. New Economics Foundation.
- Kubiszewski, Ida/Costanza, Robert/Franco, Carol/Lawn, Philip et al. (2013): Beyond GDP: Measuring and achieving global genuine progress, in: Ecological Economics 93: 57-68
- Kubiszewski, Ida/Costanza, Robert/Gorko, Nicole E. et al. (2015): Estimates of the Genuine Progress Indicator (GPI) for Oregon from 1960–2010 and recommendations for a comprehensive shareholder's report. In: Ecological Economics 119: 1-7
- Latty, Kieran (2011): Income distribution, growth and social-welfare: towards an economic solution to the growth-equality trade-off problem. Sydney. URL: <http://ses.library.usyd.edu.au/bitstream/2123/8260/1/Latty%20thesis%20%282011%29.pdf>
- Lawn, Philip (2005): An Assessment of the Valuation Methods Used to Calculate the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI), and Sustainable Net Benefit Index (SNBI), in: Environment, Development and Sustainability 7: 185-208.
- Lawn, Philip A. (2003): A theoretical foundation to support the Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), Genuine Progress Indicator (GPI), and other related indexes. In: Ecological Economics 44: S. 105-118

- Lawn, Philip A./Sanders, Richard D. (1999): Has Australia surpassed its optimal macroeconomic scale? Finding out with the aid of 'benefit' and 'cost' accounts and a sustainable net benefit index. In: *Ecological Economics* 28: S. 213-229.
- Lawn, Philip/Clarke, Matthew (2006): Comparing Victoria's Genuine Progress with that of the Rest-of-Australia. In: *Journal of Economic and Social Policy* 10: S. Article 7.
- Layard, Richard/ Mayraz, Guy/ Nickell, Stephen (2008): The marginal utility of income, In: *Journal of Public Economics* 92: 1846-1857
- Leipert, Christian (1989a): Defensive Ausgaben und Sozialproduktberechnung. Zur Identifikation von versteckten Kosten der Wirtschaftsentwicklung, in: Leipert/Zieschank (Hg.): *Perspektiven der Wirtschafts- und Umweltberichterstattung*. Berlin: Edition Sigma, S.117-203.
- Leipert, Christian (1989b): Die heimlichen Kosten des Fortschritts: wie Umweltzerstörung das Wirtschaftswachstum fördert. Fischer Verlag: Frankfurt a. M.
- Lequiller, François /Blades, Derek (2014): *Understanding National Accounts*. 2. Edition, revised and expanded. Paris URL: <http://www.oecd.org/sdd/UNA-2014.pdf>
- McDonald, Garry/Forge, Vicky/Zhang, Yanjiao et al. (2009): A Genuine Progress Indicator for the Auckland region. Summary Report. New Zealand Centre for Ecological Economics, Massey University
- Menegaki, Angeliki N./Tiwari, Aviral Kumar (2017): The index of sustainable economic welfare in the energy-growth nexus for American countries. In: *Ecological Indicators* 72: S. 494-509.
- Neumayer, Eric (1999): The ISEW: Not an Index of Sustainable Economic Welfare. In: *Social Indicators Research* 48: 77-101
- Nordhaus, William/ Tobin, James (1972): „Is Growth Obsolete?“, in National Bureau of Economic Research (Hrsg.): *Economic Growth*. NBER General Series No. 96E, New York: Columbia University Press.
- Peichl, A./ Ungerer, M./ Hufe, P./ Kyzyma, I. (2017): „Wohlstand für alle“ - Wie inklusiv ist die Soziale Marktwirtschaft?. S.43f. URL: [http://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/NW\\_Soziogramm.pdf](http://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/NW_Soziogramm.pdf)
- Posner, Stephen M./Costanza, Robert (2011): A summary of ISEW and GPI studies at multiple scales and new estimates for Baltimore City, Baltimore County, and the State of Maryland. In: *Ecological Economics* 70: S. 1972-1980.
- Pulselli, Federico Maria/Ciampalini, Francesca/Tiezzi, Enzo et al. (2006): The index of sustainable economic welfare (ISEW) for a local authority: A case study in Italy. In: *Ecological Economics* 60: S. 271-281.
- Putnam, Robert (1993): *Making Democracy Work*. Civic Traditions in Modern Italy. Princeton University Press
- Schmalwasser, Oda/Müller, Aloysius/Weber, Nadine (2011): *Gebrauchsvorgaben privater Haushalte in Deutschland*, in: *Wirtschaft und Statistik Juni 2011*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
- Schmidt, Pascal/Heil, Nora/Schmidt, Daniel et al. (2007): Die Abgrenzung des Staatssektors in den volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Zuordnungskriterien für öffentliche Einheiten. In: *WISTA 1/2017*, S. 35-48. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt

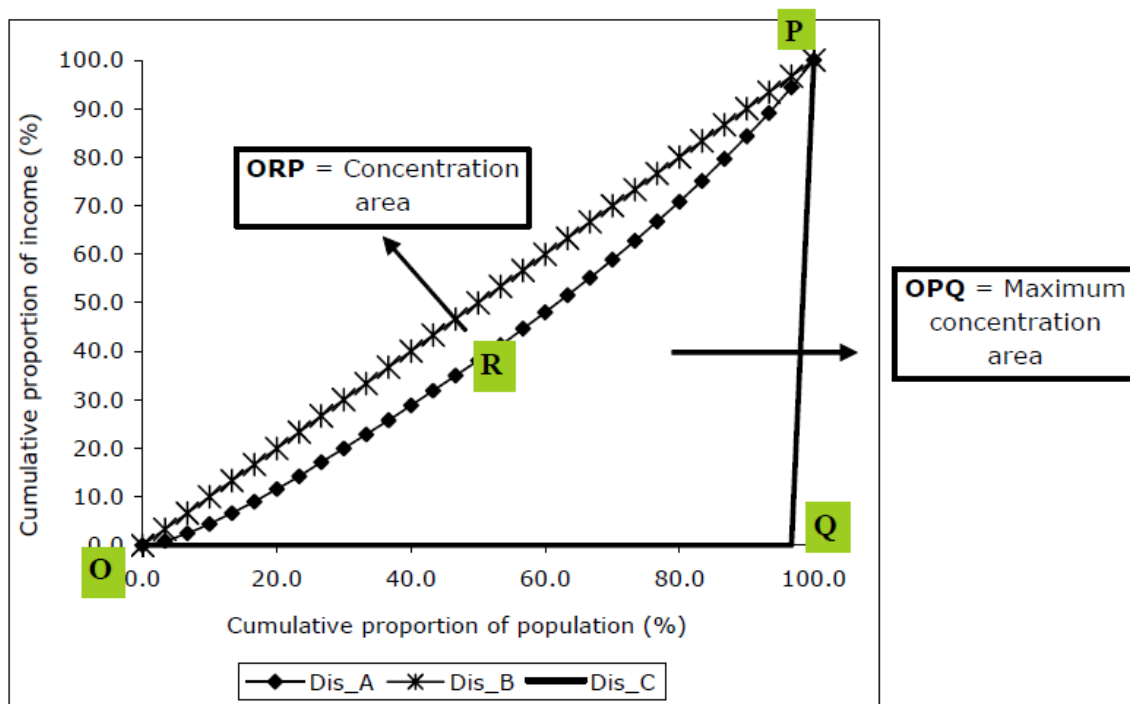
- Schwahn, Florian/Schwarz, Norbert (2015): Einkommenskonzepte zur Wohlfahrtsmessung: soziale Sachleistungen – ein Einkommensbestandteil? In: WISTA 3/2015, S. 25-40. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Schwarze, Johannes / Elsas, Susanne (2013): Analyse von Einkommensverteilungen. Ansätze, Methoden und Empirie. Schriften aus der Fakultät Sozial- und Wirtschaftswissenschaften der Otto-Friedrich Universität Bamberg. Band 8. URL: <https://opus4.kobv.de/opus4-bamberg/files/3594/SSOWI8SchwarzeElsasopusseA2.pdf>
- Sen, Amartya K. (1976): Real National Income. *Review of Economic Studies* 43(1): 19–39.
- Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Daten für die Jahre 1984-2013, Version 30, SOEP, 2014, doi:10.5684/soep.v30
- Stache, Dietrich/Forster, Thomas/Kuschel, Marion et al. (2007): Ausgaben des Staates nach Aufgabebereichen – Datenbasis zur Beurteilung der Qualität der Staatsausgaben? In: WISTA 12/2007: 1180-1197.
- Stiglitz, Joseph E./Sen, Amartya/Fitoussi, Jean-Paul (2009): Report of the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. Paris: Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.
- Stockhammer, Engelbert/Hochreiter, Harald/Obermayr, Bernhard et al. (1997): The index of sustainable economic welfare (ISEW) as an alternative to GDP in measuring economic welfare. The results of the Austrian (revised) ISEW calculation 1955–1992. In: *Ecological Economics* 21: S. 19-34.
- Talberth, John/Cobb, Clifford/Slattery, Noah (2007): The Genuine Progress Indicator 2006. A tool for sustainable development. Oakland, CA: Redefining Progress.
- Talberth, John/Weisdorf, Michael (2017): Genuine Progress Indicator 2.0: Pilot Accounts for the US, Maryland, and City of Baltimore 2012–2014, in: *Ecological Economics* 142: 1-11
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2012): Methodenkonvention 2.0 zur Schätzung von Umweltkosten. Dessau/Berlin.
- Ventoulis, Jason/Cobb, Clifford W. (2004): The Genuine Progress Indicator 1950-2002 (2004 Update). Redefining Progress.
- Wagner, Gert G./ Göbel, Jan/ Krause, Peter/ Pischner, Rainer/ Sieber, Ingo (2008): Das Sozio-oekonomische Panel (SOEP): Multidisziplinäres Haushaltspanel und Kohortenstudie für Deutschland - Eine Einführung (für neue Datennutzer) mit einem Ausblick (für erfahrene Anwender). *AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv* 2 (4), 301-328.
- Andrade, Daniel Caixeta/Garcia, Junior Ruiz, 2015: Estimating the Genuine Progress Indicator (GPI) for Brazil from 1970 to 2010. In: *Ecological Economics* 118: S. 49-56.
- Wen, Zongguo/Zhang, Kunmin/Du, Bin et al. (2007): Case study on the use of genuine progress indicator to measure urban economic welfare in China. In: *Ecological Economics* 63: S. 463-475.

## 7 Anhang

### 7.1 Erläuterungen zum Gini-Koeffizienten

Die Berechnung des Gini-Koeffizienten beruht auf der Lorenzkurve, also auf dem Verhältnis von kumuliertem Bevölkerungsanteil und kumuliertem Einkommensanteil der nach Höhe des Einkommens geordneten Einkommen(sgruppen). Noch genauer gesagt gibt der Gini-Koeffizient das Verhältnis der zwischen Lorenzkurve und Gleichverteilungslinie liegenden Fläche – Konzentrationsfläche genannt – zur maximalen Konzentrationsfläche wieder (siehe Abbildung 7).

Abbildung 7: Lorenz-Kurve und Gini-Koeffizient



Quelle: [http://www.fao.org/docs/up/easypol/329/gini\\_index\\_040en.pdf](http://www.fao.org/docs/up/easypol/329/gini_index_040en.pdf), Figure 1

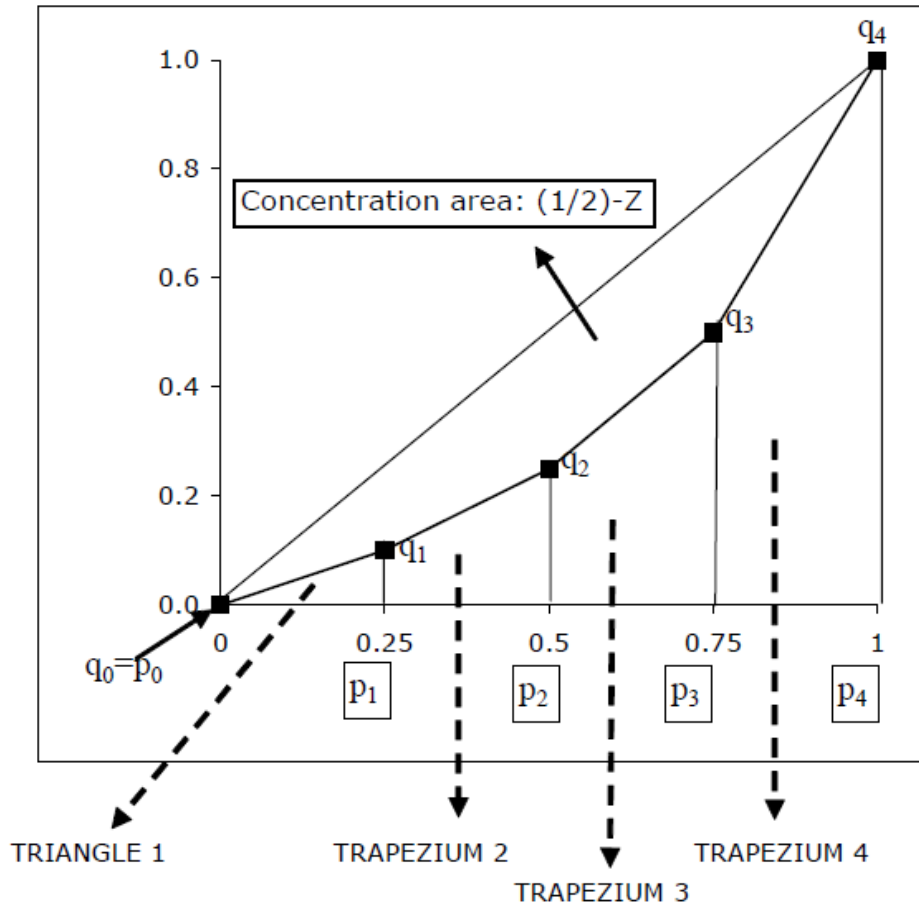
Der Gini-Koeffizient ergibt sich auf Basis dieser geometrischen Darstellung aus folgender Formel:

$$GINI = \frac{\text{Konzentrationsfläche}}{\text{Maximale Konzentrationsfläche}} = \frac{ORP}{OPQ}$$

Konkret berechnen lässt sich der Gini-Koeffizient, in dem man die Fläche unter der Lorenzkurve (Z) berechnet und diese Fläche von der Maximalen Konzentrationsfläche abzieht. Dabei beträgt die Maximale Konzentrationsfläche annahmegemäß immer den Wert  $\frac{1}{2}$ , da sie der Fläche des Dreiecks mit den Koordinaten  $x=100\%$  (kumulierter Bevölkerungsanteil) und  $y=100\%$  (kumulierter Einkommensanteil) entspricht, die einer Gleichverteilung der Einkommen entsprechen würde. Die Fläche unter der Lorenzkurve (Z) lässt sich berechnen, in dem man die Flächeninhalte des Dreiecks bzw. der Trapeze berechnet, die zwischen Lorenzkurve und der X-Achse liegen (siehe Abbildung 8) und aufsummiert. Das ist mittels folgender Formel möglich:

$$Z = \sum_{i=1}^n Z_i = \frac{1}{2} \sum_i [(q_i + q_{i-1}) * (p_i + p_{i-1})]$$

Abbildung 8: Berechnung der Konzentrationsfläche



Quelle: [http://www.fao.org/docs/up/easypol/329/gini\\_index\\_040en.pdf](http://www.fao.org/docs/up/easypol/329/gini_index_040en.pdf) , Figure 2

Der Gini-Koeffizient ergibt sich schließlich aus dem Verhältnis von Konzentrationsfläche zur maximalen Konzentrationsfläche. Setzt man die jeweiligen Formeln ineinander ein, so ergibt sich folgende Formel:

$$GINI = \frac{\text{Konzentrationsfläche}}{\text{Maximale Konzentrationsfläche}} = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{2} \sum_i [(q_i + q_{i-1}) * (p_i + p_{i-1})]}{\frac{1}{2}}$$

$$= 1 - \sum_i [(q_i + q_{i-1}) * (p_i + p_{i-1})] = 1 - 2 * Z$$

Neben dieser geometrischen Art der Berechnung des Gini-Koeffizienten gibt es jedoch auch noch weitere Möglichkeiten. Eine sehr nützliche, weil unaufwendige, ist die Berechnung über die Kovarianz zwischen Einkommen (y) und kumulativer Einkommensverteilung (F(y)) mittels folgender Formel:

$$GINI = Cov(y, F(y)) * \frac{2}{\bar{y}}$$

Dabei steht  $\bar{y}$  für das Durchschnittseinkommen.

## 7.2 Erläuterungen zum Atkinson-Index

### 7.2.1 Mathematische Veranschaulichung des Atkinson-Index

Der Atkinson-Index (A) beruht auf einer additiven sozialen Wohlfahrtsfunktion folgender Form:

$$W = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n U(y_i)$$

Die Formel besagt, dass die soziale Wohlfahrt (W) dem Durchschnittsnutzen entspricht, der durch die jeweiligen Einkommen ( $U(y_i)$ ) erzielt wird. Dabei ergibt sich der durch das Einkommen generierte Nutzen laut Atkinson aus folgenden Formeln:

$$U(y_i) = \frac{1}{1-\varepsilon} y_i^{1-\varepsilon}, \quad \text{für } \varepsilon \neq 1$$

$$U(y_i) = \ln y_i \quad \text{für } \varepsilon = 1$$

Es handelt sich um konkave Nutzenfunktionen des Einkommens, es wird also ein abnehmender Grenznutzen des Einkommens unterstellt. Dabei hängt das Ausmaß der Konkavität der Nutzenfunktion vom Ungleichheitsfaktor  $\varepsilon$  ab, auf den weiter unten noch näher eingegangen wird.

Beruhend auf diesen Annahmen wird das sogenannte „Equally Distributed Equivalent“ (EDE) des Einkommens berechnet ( $y_{EDE}$ ). Das  $y_{EDE}$  gibt dabei das Einkommen wieder, das bei gleichverteilten Einkommen dieselbe Wohlfahrt generiert hätte wie die tatsächlich vorliegenden (ungleich verteilten) Einkommen. Die Formel zur Berechnung des  $y_{EDE}$  lautet folgendermaßen:

$$y_{EDE} = \begin{cases} \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i^{1-\varepsilon} \right]^{1/(1-\varepsilon)}, & \varepsilon \neq 1 \\ \prod_{i=1}^n (y_i^{(1/n)}) & \varepsilon = 1 \end{cases}$$

Der Atkinson-Index lässt sich mittels folgender Formeln berechnen:

$$A_\varepsilon = 1 - \frac{y_{EDE}}{\bar{y}} = \begin{cases} 1 - \frac{\left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i^{1-\varepsilon} \right]^{1/(1-\varepsilon)}}{\bar{y}}, & \varepsilon \neq 1 \\ 1 - \frac{\prod_{i=1}^n (y_i^{(1/n)})}{\bar{y}}, & \varepsilon = 1 \end{cases}$$

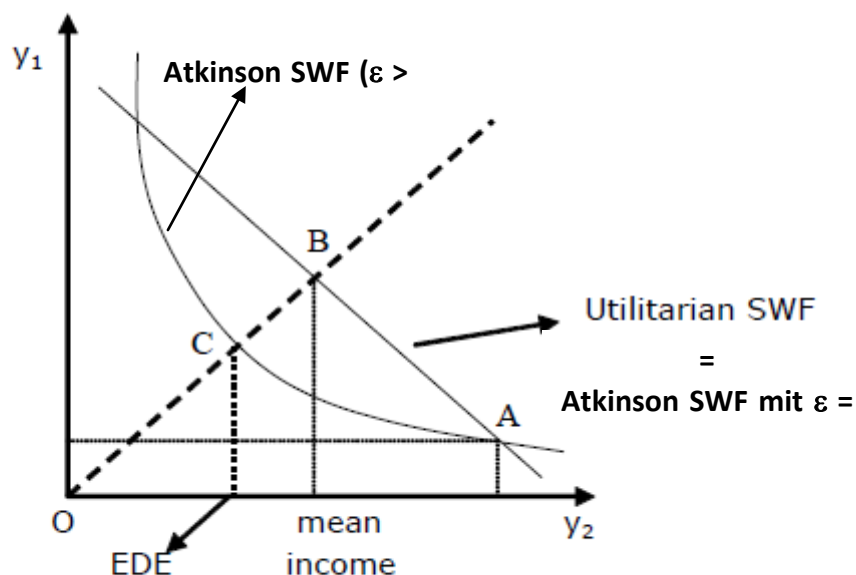
Der Atkinson-Index (A) beruht also auf dem Verhältnis von  $y_{EDE}$  und Durchschnittseinkommen ( $\bar{y}$ ), das von 1 abgezogen wird. Er kann Werte zwischen 0 und 1 annehmen. Dabei gibt das Verhältnis  $y_{EDE} / \bar{y}$  wieder, welcher Teil der maximal erreichbaren gesellschaftlichen Wohlfahrt durch die derzeitige Einkommensverteilung realisiert wird. Dieser Anteil wird dann vom maximalen Anteil, also 1 (=100%), abgezogen, um so den Wohlfahrtsanteil wiederzugeben, der auf Grund der Einkommensverteilung nicht realisiert werden konnte. Ein Wert des Atkinson-Index von 0,30 lässt sich also beispielsweise so interpretieren, dass bei gleichverteilten Einkommen eine um 30% höhere Wohlfahrt hätte erreicht werden können.

Oder andersherum, dass derselbe gesellschaftliche Nutzen bei einer Gleichverteilung der Einkommen mit einem um 30% niedrigeren gesellschaftlichen Gesamteinkommen erreichbar gewesen wäre. Oder noch einmal anders formuliert: Die Gesellschaft wäre für eine Gleichverteilung der Einkommen bereit gewesen, auf 30% des gesellschaftlichen Gesamteinkommens zu verzichten.

### 7.2.2 Grafische Veranschaulichung des Atkinson-Index

Grafisch veranschaulichen lässt sich der Atkinson-Index und das zugrundeliegende  $y_{EDE}$  durch ein Beispiel, bei dem zwei Individuen mit unterschiedlichen Einkommen vorhanden sind ( $y_1$ ,  $y_2$ ). Die Einkommen sind dabei auf den beiden Achsen eines Schaubilds abgetragen sind (siehe Abbildung 9). In Abbildung 9 sind zwei soziale Wohlfahrtsfunktionen (SWF) eingezeichnet. Zum einen eine gerade utilitaristische SWF und zum anderen eine konkave Atkinson SWF. Dabei entspricht die utilitaristische SWF einer Atkinson SWF mit  $\epsilon=0$ , also mit einer Ungleichheitsaversion von 0.

Abbildung 9: Das Equally distributed equivalent Einkommen



Quelle: [http://www.fao.org/docs/up/easypol/451/welfare\\_measures\\_inequa\\_atkinson\\_050en.pdf](http://www.fao.org/docs/up/easypol/451/welfare_measures_inequa_atkinson_050en.pdf) ;

Figure 2; eigene Ergänzungen

Zur Veranschaulichung der Berechnung des  $y_{EDE}$  wird angenommen, dass eine Einkommensverteilung vorherrscht, die in Abbildung 9 Punkt A entspricht, in der  $y_2$  also deutlich höher als  $y_1$  ist. Aus der grundsätzlichen Annahme einer additiven Wohlfahrtsfunktion ergibt sich, dass der gesellschaftliche Gesamtnutzen dem durchschnittlichen Nutzen entspricht. Dieser Aspekt wird in Abbildung 9 durch die gestrichelte Ursprungsgerade mit der Steigung 1 repräsentiert. Zur „Übersetzung“ des durch die Einkommen generierten gesellschaftlichen Nutzens wird  $y_{EDE}$  berechnet, das sich dadurch auszeichnet, dass es auf der Ursprungsgerade

liegt. Der maximale gesellschaftliche Nutzen wird in diesem Beispiel durch das durchschnittliche Einkommen ( $\bar{y}$ ) repräsentiert, das dem Punkt B in Abbildung 9 entspricht.<sup>37</sup>

Folgt man nun der utilitaristischen SWF mit einer Ungleichheitsaversion von 0, so liegt die vorliegende Einkommensverteilung ( $y_1, y_2$ ) auf einer geraden Linie mit dem durchschnittlichen Einkommen ( $\bar{y}$ ). Durch Entlangfahren auf der (geraden) utilitaristischen SWF kommt man also direkt von Punkt A zu Punkt B. Aus gesamtgesellschaftlicher Sicht ist die Verteilung der Einkommen bei einer Ungleichheitsaversion von 0 also unerheblich für die Höhe der gesellschaftlichen Wohlfahrt. In diesem Fall gilt für jede Form der Einkommensverteilung:  $y_{EDE} = \bar{y}$ .

Nimmt man hingegen eine Atkinson SWF mit einer Ungleichheitsaversion größer 0 an, ergibt sich eine konkave Funktion, wobei der Grad der Konkavität mit der Ungleichheitsaversion ansteigt. Die Konkavität hat zur Folge, dass eine Berechnung von  $y_{EDE}$  zu Werten führt die unterhalb von  $\bar{y}$  liegen. In Abbildung 9 ist dieser Wert mit C gekennzeichnet. Dieser Wert ergibt sich bildlich gesprochen, wenn man von Punkt A aus die konkave Atkinson SWF entlangfährt, bis man die gestrichelte Ursprungsgerade erreicht.

Der Atkinson-Index ergibt sich wie bereits beschrieben aus dem Verhältnis von  $y_{EDE}$  und Durchschnittseinkommen ( $\bar{y}$ ), das von 1 abgezogen wird. In Abbildung 9 entspricht dabei  $y_{EDE}$  der Strecke vom Nullpunkt bis zu Punkt C (OC) und  $\bar{y}$  der Strecke vom Nullpunkt bis zu Punkt B (OB).

$$A_\varepsilon = 1 - \frac{OC}{OB} = 1 - \frac{y_{EDE} * \sqrt{2}}{\bar{y} * \sqrt{2}} = 1 - \frac{y_{EDE}}{\bar{y}}$$

Interpretieren kann man dies folgendermaßen: Auf Grund der konkaven Atkinson SWF wird durch die vorliegende Einkommensverteilung (Punkt A;  $y_1, y_2$ ) ein Wohlfahrtsniveau erreicht, das bei einer Gleichverteilung der Einkommen bereits durch das Einkommen  $y_{EDE}$  (Punkt C) hätte erreicht werden können. Wären die Einkommen hingegen gleichverteilt gewesen, hätte man mit demselben Gesamteinkommen ( $=y_1+y_2$ ) das Wohlfahrtsniveau  $\bar{y}$  (Punkt B) erreichen können. Der Atkinson-Index gibt die prozentuale Abweichung von diesem maximal möglichen (weil gleichverteilten) Wohlfahrtsniveau wieder.

### 7.2.3 Der Parameter der Ungleichheitsaversion

Der entscheidende Parameter bei der Berechnung von  $y_{EDE}$  und damit auch des Atkinson-Index insgesamt ist die Ungleichheitsaversion ( $\varepsilon$ ). Durch ihn kann die Sensibilität der Gesellschaft bezüglich der Einkommensungleichheit eingestellt werden oder, formaler ausgedrückt, der Grad der Konkavität der sozialen Wohlfahrtsfunktion. Je höher  $\varepsilon$  ist, desto größer ist die Präferenz der Gesellschaft für eine Gleichverteilung und desto stärker reagiert der Atkinson-Index auf Ungleichverteilungen, sprich desto konkaver ist die Wohlfahrtsfunktion. Man kann  $\varepsilon$  jedoch auch als Elastizität des abnehmenden Grenznutzens des Einkommens interpretieren. Bei dieser Interpretationsweise steigt mit  $\varepsilon$  die Geschwindigkeit, mit der der Nutzen bei höheren Einkommen abnimmt.

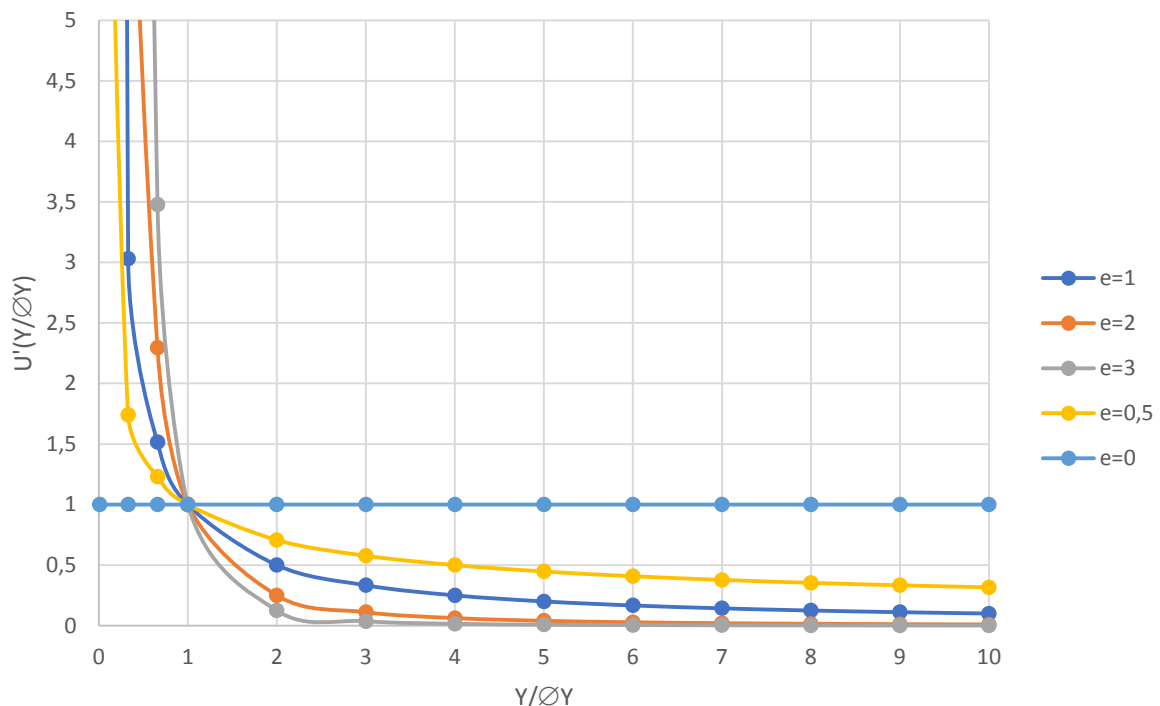
---

<sup>37</sup> Zumindest dann, wenn angenommen wird, das konvexe (gleichheitsaverse) SWF ausgeschlossen sind.



Deutlich machen kann man die Auswirkung der Ungleichheitsaversion auf den Atkinson-Index durch die Betrachtung der Grenznutzen, die bei der Wahl verschieden hoher Ungleichheitsaversionen bei unterschiedlich hohen Einkommen entstehen (siehe Abbildung 10). Nehmen wir beispielsweise an, dass eine Person A momentan das 10-fache (z.B. 10.000 Euro/Monat) des durchschnittlichen Einkommens (z.B. 1.000 Euro/Monat) besitzt und Person B genau das Durchschnittseinkommen (z.B. 1.000 Euro/Monat). Nehmen wir ferner an, dass 1 Euro neu zu verteilen sei. Bei der Annahme einer Ungleichheitsaversion von Null ( $\varepsilon=0$ ) wäre es egal, wer den zusätzlichen Euro erhält, der zusätzliche Nutzen wäre für Person A und B (und jede weitere Person) gleich. Nimmt man jedoch an, dass die Ungleichheitsaversion bei  $\varepsilon=1$  liegt, so wäre der zusätzlich durch einen Euro generierte Nutzen für Person B zehnfach größer als für Person A (logarithmischer Zusammenhang). Bei einer Ungleichheitsaversion von  $\varepsilon=2$  wäre der zusätzlich durch einen Euro generierte Nutzen für Person B sogar 100-mal so hoch wie für Person A, bei  $\varepsilon=0,5$  hingegen „nur“ doppelt so hoch. Man kann das Szenario natürlich auch so umstellen, dass nicht ein zusätzlicher Euro vorhanden ist, sondern ein Euro von Person A zu Person B umverteilt wird; die Auswirkungen der Höhe der Ungleichheitsaversion wären identisch.

Abbildung 10: Beziehung zwischen Wohlfahrtsgewicht und relativem Einkommen beim Atkinson-Index



Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass sobald eine Ungleichheitsaversion größer 0 (entspricht der Annahme eines abnehmenden Grenznutzens) angenommen wird, eine Hinbewegung zu einer gleicheren Einkommensverteilung ceteris paribus zu einer Steigerung der sozialen Wohlfahrt und dementsprechend auch zu einem Absinken des Atkinson-Index führt; die Höhe der Ungleichheitsaversion gibt dabei an wie stark die Steigerung ist.

Ein  $\varepsilon=0$  würde hingegen bedeuten, dass die Gesellschaft überhaupt keine Ungleichheitsaversion beziehungsweise Gleichheitspräferenz besitzt; die Einkommensverteilung würde in diesem Fall also keine Rolle spielen, die soziale Wohlfahrt (W) entspräche dem Durchschnittseinkommen und der Atkinson-Index wäre 0. Dies entspräche auch der Annahme, dass ein konstanter Grenznutzen des Einkommens vorliegt. Dieser Fall kann jedoch – zumindest nach allen Untersuchungen, die dazu bislang vorliegen – ausgeschlossen werden.

Allerdings ist es äußerst schwierig, die Ungleichheitsaversion einer Gesellschaft zu bestimmen. Versucht wird dies mittels verschiedener Methoden:<sup>38</sup>

- Erfragte und offenbarte Risikoaversion (surveyed and revealed risk aversion)
- Intertemporales Konsumverhalten (intertemporal consumption behaviour)
- Konsumnachfrage (consumer demand: The Fisher, Frisch and Fellner method)
- Progressivität des Steuersystems (taxation progressivity: The equal absolute sacrifice model)
- Zusammenhang zwischen Lebenszufriedenheit und Einkommen
- Befragung zu subjektiven Präferenzen bezüglich hypothetischer Einkommensverteilungen bzw. Umverteilungen (Leaky Bucket und Abwandlungen davon)

Die so gewonnenen Ungleichheitsaversionsparameter weisen allerdings eine große Schwankungsbreite auf: Sie liegen in einem Bereich von etwa 0,5 bis 9. Bei den meisten methodisch belastbaren Erhebungen liegt die Ungleichheitsaversion jedoch zwischen Werten von 1 und 2.<sup>39</sup> Auf Grund der Unsicherheit bezüglich der Höhe der Ungleichheitsaversion werden beim Atkinson-Index oft mehrere Varianten mit unterschiedlichen Ungleichheitsaversionsparametern berechnet. Häufig werden dafür die Ungleichheitsaversionswerte 0,5, 1 und 2 verwendet. Diese können grob als niedrigere (0,5), mittlere (1) und höhere (2) Ungleichheitsaversion eingestuft werden.

### 7.3 Erläuterungen zur GPI 2.0 Methodik

#### 7.3.1 Studie von Layard et al. zum Grenznutzen des Einkommens

Layard et al. (2008) Berechnungen zur Elastizität des Grenznutzens des Einkommens ( $-\rho$ ) stützen sich auf Auswertungen aus über 50 Ländern zum Zusammenhang von Einkommen und allgemeiner Lebenszufriedenheit.<sup>40</sup> Unter anderem ist auch das SOEP und damit Deutschland Teil der Auswertungen. Für ihre Untersuchungen stellen sie folgende Funktion auf:

---

<sup>38</sup> Für genauere Informationen siehe Latty, Kieran (2011): Income distribution, growth and social-welfare: towards an economic solution to the growth-equality trade-off problem. Sydney: [26-38](#). URL: <http://ses.library.usyd.edu.au/bitstream/2123/8260/1/Latty%20thesis%20%282011%29.pdf>

<sup>39</sup> Ibid., S. 37.

<sup>40</sup> Layard, Richard/ Mayraz, Guy/ Nickell, Stephen (2008): The marginal utility of income, In: Journal of Public Economics 92: 1846-1857

$$h_{it} = \alpha_{ct} \frac{y_{it}^{1-\rho}}{1-\rho} + \sum_j \beta_j x_{jit} + \gamma_i + \gamma_{ct} + \varepsilon_{it}$$

Die genaue Erläuterung der Formel würde hier zu weit führen, dafür sei auf Layard et al. (2008) verwiesen. Zentral für den hier angedachten Zweck ist die Annahme, dass die Zufriedenheit einer Person ( $h_{it}$ ) (unter anderem) vom Einkommen der jeweiligen Person ( $y_{it}$ ) abhängt, wobei der genaue Zusammenhang zum einen durch einen für alle Personen (im betrachteten Jahr  $t$  und Land  $c$ ) gleichen Koeffizienten des Einkommens ( $\alpha_{ct}$ ) und zum anderen durch die Elastizität des Grenznutzens des Einkommens ( $-\rho$ ) bestimmt wird. Dabei würde  $\rho=0$  der Annahme eines linearen Zusammenhangs von Einkommen und Zufriedenheit entsprechen. Mit ansteigendem  $\rho$  erhöht sich die Konkavität des Zusammenhangs zwischen Zufriedenheit und Einkommen, was einem abnehmenden Grenznutzen des Einkommens entspricht. Beträgt  $\rho=1$ , so liegt ein logarithmischer Zusammenhang vor.<sup>41</sup>

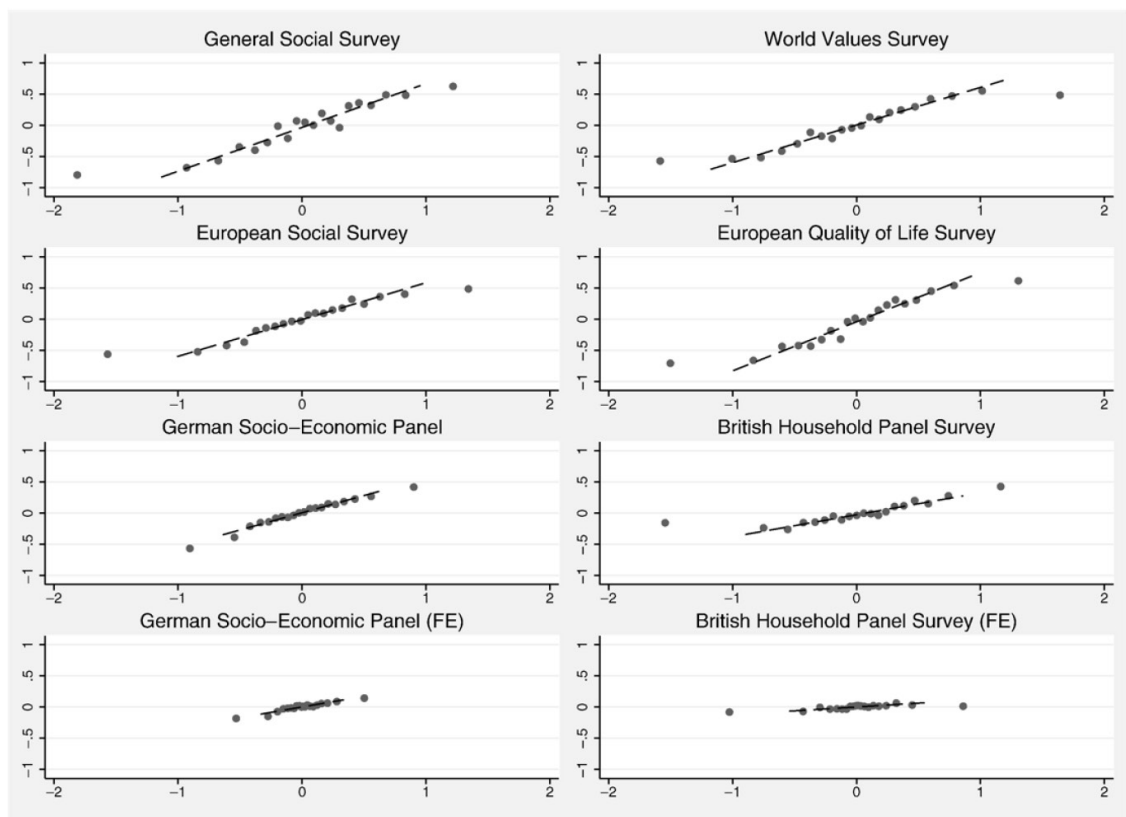


Fig. 3. The partial relationship between reported happiness (y-axis) and log income (x-axis). FE indicates person fixed-effects were included in the regression. The graphs show a consistent near-linear relationship, with some variation in the slopes.

Quelle: Layard et al. (2008)

Layard et al. testen zunächst die Hypothese, ob ein solcher logarithmischer Zusammenhang vorliegt, also dass  $\rho=1$  ist, mittels der bereits erwähnten Datensätze aus 50 Ländern. Sie

<sup>41</sup> Ein logarithmischer Zusammenhang bedeutet, dass beispielsweise eine Person mit einem Einkommen von 1.000 Euro/Monat einen zehnmal höheren Grenznutzen des Einkommens besitzt, als eine Person mit einem Einkommen von 10.000 Euro/Monat.

kommen zu dem Zwischenergebnis, dass ein logarithmischer ( $\rho=1$ ) den empirisch vorliegenden Zusammenhang zwischen Einkommen und Zufriedenheit schon relativ gut beschreibt, auf jeden Fall besser als die Annahme eines linearen Zusammenhangs ( $\rho=0$ ). Mittels einer Maximum-likelihood-Schätzung kommen sie schließlich zu dem Ergebnis, dass die Konkavität des Grenznutzens des Einkommens und damit die (negative) Elastizität desselben sogar noch höher liegt, nämlich bei einem Wert von  $\rho=1,26$ .

### 7.3.2 Ausführungen zur Ähnlichkeit zum Atkinson-Index

Es zeigen sich grundsätzlich einige Parallelen zum Atkinson-Index. So liegen beiden Ansätzen konkave Wohlfahrtsfunktionen zu Grunde, wobei beim GPI 2.0-Ansatz die Konkavität erst oberhalb des Medianeinkommens einsetzt. Beim GPI 2.0-Ansatz wird diese Konkavität aus dem abnehmenden Grenznutzen des Einkommens (Elastizität des Grenznutzens  $\rho$ ) abgeleitet, der wiederum aus den Zufriedenheitsauswertungen von Layard et al. abgeleitet wird. Der abnehmenden Grenznutzen des Einkommens ist wiederum ein wichtiger Bestandteil der im Atkinson-Index eingesetzten Ungleichheitsaversion  $\varepsilon$ , wenn auch nicht (unbedingt) der einzige. Diese Ähnlichkeit der beiden Ansätze wird auch deutlich, wenn man die verallgemeinerte Form der Berechnungsformel des GPI 2.0-Ansatzes aufstellt, die in den Fällen gilt, in denen  $\rho \neq 1$ :

$$adj(x_{it}, m_t) = \begin{cases} x_{it} & , \quad \text{wenn } x_{it} \leq m_t \\ m_t * \frac{\left(\frac{x_{it}}{m_t}\right)^{1-\rho} - 1}{1 - \rho} + m_t & , \quad \text{wenn } x_{it} > m_t \text{ und } \rho \neq 1 \end{cases}$$

Es wird ersichtlich, dass sowohl beim GPI 2.0-Ansatz die Elastizität des Grenznutzens  $\rho$  als auch beim Atkinson-Index die Ungleichheitsaversion  $\varepsilon$  im Exponent in der Form  $(1-\rho)$  bzw.  $(1-\varepsilon)$  in die Berechnungen einbezogen werden. Die Elastizität des Grenznutzens  $\rho$  und die Ungleichheitsaversion  $\varepsilon$  sind also beide für den Grad der Konkavität der Wohlfahrtsfunktion verantwortlich.

## **Impressum**

**Publisher:** Hans-Böckler-Stiftung, Hans-Böckler-Str. 39, 40476 Düsseldorf, Germany

**Phone:** +49-211-7778-331, [IMK@boeckler.de](mailto:IMK@boeckler.de), <http://www.imk-boeckler.de>

**IMK Study is an online publication series available at:**

[http://www.boeckler.de/imk\\_5023.htm](http://www.boeckler.de/imk_5023.htm)

**ISSN:** 1861-2180

The views expressed in this paper do not necessarily reflect those of the IMK or the Hans-Böckler-Foundation.

All rights reserved. This work may only be reproduced or otherwise disseminated in whole or in part if the appropriate citation is given.