

181

## Theoretische Fundierung und Bewertung alternativer Methoden der Wohlfahrtsmessung

Ulrich van Suntum und Oliver Lerbs

Juli 2011

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## Working Paper Series des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD)

---

Die *RatSWD Working Papers* Reihe startete Ende 2007. Seit 2009 werden in dieser Publikationsreihe nur noch konzeptionelle und historische Arbeiten, die sich mit der Gestaltung der statistischen Infrastruktur und der Forschungsinfrastruktur in den Sozial-, Verhaltens- und Wirtschaftswissenschaften beschäftigen, publiziert. Dies sind insbesondere Papiere zur Gestaltung der Amtlichen Statistik, der Ressortforschung und der akademisch getragenen Forschungsinfrastruktur sowie Beiträge, die Arbeit des RatSWD selbst betreffend. Auch Papiere, die sich auf die oben genannten Bereiche außerhalb Deutschlands und auf supranationale Aspekte beziehen, sind besonders willkommen.

*RatSWD Working Papers* sind nicht-exklusiv, d. h. einer Veröffentlichung an anderen Orten steht nichts im Wege. Alle Arbeiten können und sollen auch in fachlich, institutionell und örtlich spezialisierten Reihen erscheinen. Die *RatSWD Working Papers* können nicht über den Buchhandel, sondern nur online über den RatSWD bezogen werden.

Um nicht deutsch sprechenden Nutzer/innen die Arbeit mit der neuen Reihe zu erleichtern, sind auf den englischen Internetseiten der *RatSWD Working Papers* nur die englischsprachigen Papers zu finden, auf den deutschen Seiten werden alle Nummern der Reihe chronologisch geordnet aufgelistet.

Einige ursprünglich in der *RatSWD Working Papers* Reihe erschienen empirischen Forschungsarbeiten, sind ab 2009 in der RatSWD Research Notes Reihe zu finden.

Die Inhalte der *RatSWD Working Papers* stellen ausdrücklich die Meinung der jeweiligen Autor/innen dar und nicht die des RatSWD.

Herausgeber der RatSWD Working Paper Series:

Vorsitzender des RatSWD (2007/2008 Heike Solga; seit 2009 Gert G. Wagner)

Geschäftsführer des RatSWD (Denis Huschka)

# Theoretische Fundierung und Bewertung alternativer Methoden der Wohlfahrtsmessung

Nachdruck einer Studie im Auftrag der KfW Bankengruppe

*ursprünglich erschienen: Münster, Februar 2011*

Projektleitung: Prof. Dr. Ulrich van Suntum<sup>1</sup>

Bearbeitung: Prof. Dr. Ulrich van Suntum  
Dipl.-Volkswirt Oliver Lerbs<sup>2</sup>

---

1 Geschäftsführender Direktor des Centrums für angewandte Wirtschaftsforschung, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Am Stadtgraben 9, 48143 Münster. Tel: +49(0)251 83 22 971. Fax: +49(0)251 83 22 970.

2 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Centrum für angewandte Wirtschaftsforschung, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Am Stadtgraben 9, 48143 Münster. Tel: +49(0)251 83 22 960. Fax: +49(0)251 83 22 970.

# Theoretische Fundierung und Bewertung alternativer Methoden der Wohlfahrtsmessung

# Inhalt

Kurzzusammenfassung.....	V
1 Einleitung.....	1
2 Anwendungsgebiete alternativer Wohlfahrtsmaße.....	2
3 Konstruktion inhaltlich konsistenter Wohlfahrtsmaße.....	7
4 Systematisierung unterschiedlicher praktischer Ansätze.....	41
5 Methodische Fragen.....	43
5.1 Kriterien zur Beurteilung der methodischen Qualität einzelner Ansätze.....	43
5.2 Vor- und Nachteile aggregierter Wohlfahrtsindizes im Vergleich zu Indikatorenbündeln.....	48
6 Diskussion aktueller Initiativen und Ansätze.....	53
6.1 Internationale Initiativen und Ansätze.....	54
6.2 Initiativen und Ansätze in Deutschland.....	68
6.3 Tabellarische Übersicht.....	88
7 Schlussbemerkungen.....	91
8 Verzeichnisse.....	95
8.1 Verzeichnis der verwendeten Literatur.....	95
8.2 Verzeichnis der Abbildungen.....	100
8.3 Verzeichnis der Tabellen.....	101
8.4 Verzeichnis der Kästen.....	102

*“In a chemistry laboratory, one learns to be a little cautious about combining substances. But (...) the somewhat analogous combining of information has not been widely recognized to have a property analogous to blowing up in the experimenter’s face.”*

*O.T. Duncan (1984): Notes on Social Measurement, p. 22*

## Kurzzusammenfassung

Der anhaltende Klimawandel, die Folgen der Finanz- und Wirtschaftskrise und die aktuellen Bestrebungen in Deutschland, nach der Havarie des Atomkraftwerks Fukushima I eine zügige Wende hin zu einer nachhaltigen Energieversorgung zu vollziehen, haben die öffentliche Diskussion um Quellen, Verteilung und unerwünschte Nebeneffekte unseres Wohlstandes und die Tragfähigkeit der bisherigen Produktions-, Konsum- und Wachstumsmuster befeuert. Die Eignung klassischer wirtschaftspolitischer Erfolgsmaßstäbe – wie beispielsweise des Bruttoinlandsprodukts – als alleinige Leitgrößen zur Beurteilung der Wohlfahrt einer Volkswirtschaft wird zunehmend infrage gestellt. Politik, Wirtschaft und Wissenschaft suchen nach alternativen Wohlfahrtsmaßen, um ein vollständigeres Bild vom Zustand einer Gesellschaft zu erhalten.

Ziel der vorliegenden Studie ist die Systematisierung, Einordnung und Bewertung verschiedener aktuell diskutierter Ansätze zur Wohlfahrtsmessung. Hierzu werden zunächst die unterschiedlichen Anwendungsgebiete für alternative Wohlfahrtsmaße skizziert und – aufbauend auf einer allgemeinverständlichen Darstellung der theoretischen Grundlagen der Wohlfahrtsmessung – Kriterien für die Konstruktion geeigneter Maße abgeleitet. In diesem Zusammenhang wird auch die Eignung des Bruttoinlandsprodukts als Wohlfahrtsmaß hinterfragt und bewertet. Für den vom Auftraggeber der Studie, die KfW Bankengruppe, publizierten KfW-Nachhaltigkeitsindikator ergeben sich aus der Studie Hinweise für eine Weiterentwicklung des Indikators.

Auf Basis der abgeleiteten Kriterien erfolgt ein Vergleich der zurzeit diskutierten Ansätze und Initiativen zur alternativen Wohlfahrtsmessung. Dabei finden nicht nur die von deutschen Institutionen vorgestellten Maße Berücksichtigung, sondern es werden auch Initiativen internationaler Organisationen einbezogen.

Wesentliche Kernaussagen der Studie sind:

- Klassische ökonomische Kennzahlen wie das Bruttoinlandsprodukt umfassen bereits wichtige Bestimmungsfaktoren für die Wohlfahrt einer Gesellschaft. Eine Ergänzung um ausgewählte zusätzliche Maße ist aber wünschenswert und sinnvoll, um eine umfassendere Beurteilung der Nachhaltigkeit unseres Wirtschaftens, der Verteilung des

Wohlstandes und der subjektiven Lebenszufriedenheit der Menschen in einer Gesellschaft zu ermöglichen.

- Sowohl aggregierte Maße als auch sogenannte Indikatorenbündel können einen Beitrag zur Wohlfahrtsmessung leisten. Dabei liegt der Vorteil aggregierter Maße in ihrer guten Kommunizierbarkeit und ihrer Eignung für die Problemerkennung, während Indikatorenbündel vor allem durch eine hohe Detailliertheit, Objektivität und Interpretierbarkeit gekennzeichnet sind.
- Die Suche nach *dem einen* allumfassenden Wohlfahrtsmaß muss nach heutigem Wissensstand vergeblich bleiben. Hierzu ist der Wohlfahrtsbegriff selbst zu facettenreich und die Entscheidung über die Verwendung eines bestimmten Maßes im Einzelfall hängt stark von dem beabsichtigten Verwendungszweck ab. Es ist jedoch möglich, anhand klar definierter Kriterien die Eignung eines Wohlfahrtsmaßes situationsbezogen zu beurteilen.

Inwiefern sich in naher Zukunft solche Messansätze zusätzlich zu bestehenden Maßen wie dem Bruttoinlandsprodukt zur Grundlage politischer und wirtschaftlicher Entscheidungen werden etablieren können, wird maßgeblich vom Verlauf der gegenwärtigen Diskussion abhängen. Die vorliegende wissenschaftlich fundierte Analyse und Bewertung der Leistungsfähigkeit nationaler und internationaler Ansätze zur alternativen Wohlfahrtsmessung leistet hierzu einen Beitrag.



## 1 Einleitung

Ökonomische und soziale Indikatoren haben in demokratischen Gesellschaften die wichtige Funktion, Informationen über den Wohlstand der Menschen und den Zustand der Gesellschaft und ihrer Umwelt zu geben. Neben der reinen Dokumentation sollen sie auch bessere Entscheidungen und Handlungen in Politik und Wirtschaft ermöglichen. Die Entwicklung aussagekräftiger und verlässlicher Indikatoren zur Beurteilung gesellschaftlicher Wohlfahrt stellt vor diesem Hintergrund eine anspruchsvolle Aufgabe dar. Unterschiedliche normative Wertvorstellungen über positive und negative Determinanten von Wohlfahrt existieren nebeneinander, zugleich gibt es auch unterschiedliche inhaltliche Konkretisierungen des Wohlfahrtsbegriffs an sich. Gleichzeitig besteht ein starker Bedarf verschiedener gesellschaftlicher Gruppen, die gesellschaftliche Wohlfahrt in Zahlenwerten auszudrücken. Zu fragen ist daher, wie gut es den dazu vorgeschlagenen Methoden der Wohlfahrtsmessung gelingen kann, dieser Nachfrage gerecht zu werden.

Angesichts der Vielfalt nationaler sowie internationaler Ansätze, die im Rahmen der Diskussion um Wohlfahrtsmaße „jenseits des Bruttoinlandsprodukts“ in Politik und Wissenschaft diskutiert werden, besteht das wesentliche Ziel dieser Studie in der Erstellung eines systematischen, umfassenden und kritischen Überblicks. Zentrale Kriterien zur Beurteilung der betrachteten Ansätze werden neben der Konsistenz ihrer Systematik und der Erfüllung methodischer Anforderungen insbesondere deren Verständlichkeit, Kommunizierbarkeit und wirtschaftspolitische Anwendbarkeit sein.

Zu Beginn wird ein Überblick über potenzielle Anwendungsgebiete alternativer Wohlfahrtsmaße gegeben. Anschließend folgt die Erläuterung derzeit in der ökonomischen Literatur diskutierter Wohlfahrtsbegriffe und der daraus resultierenden Anforderungen an die Konstruktion theoretisch konsistenter Wohlfahrtsmaße. Im darauf folgenden Kapitel werden die unterschiedlichen Ansätze der praktischen Wohlfahrtsmessung zunächst systematisiert. Hieran schließt sich ein Überblick über Kriterien an, die zur Beurteilung ihrer methodischen Qualität herangezogen werden können. Hierbei werden insbesondere die grundsätzlichen Vor- und Nachteile einer Wohlfahrtsmessung anhand aggregierter Indizes gegenüber Indikatorenbündeln (sogenannten „dashboards“) gegenübergestellt. Das anschließende Kapitel widmet sich der Darstellung und Bewertung aktueller Initiativen und Ansätze internationaler sowie nationaler Organisationen, Kommissionen und wissenschaftlicher Institutionen. Dabei

wird den Beiträgen deutscher Institutionen – darunter auch dem Nachhaltigkeitsindikator der KfW-Bankengruppe – besondere Aufmerksamkeit geschenkt.

## **2 Anwendungsgebiete alternativer Wohlfahrtsmaße**

Der ständig wachsende Bedarf an statistischer Information ist ein wesentliches Merkmal einer modernen Gesellschaft. Politiker und Parteien, Medien und Öffentlichkeit, Unternehmen und Gewerkschaften sowie die Wissenschaft fragen unablässig Zahlen nach. Diese Nachfrage erwächst zwar unterschiedlichen Motiven und dient unterschiedlichen Zwecken, sie hat jedoch einen gemeinsamen Ursprung: das Bedürfnis des Menschen, die Beweggründe seines Wohlergehens zu verstehen und es letztlich zu verbessern (Eberstadt 1995). Folglich gibt es heute keine hoch entwickelte Volkswirtschaft, in der nicht unterschiedliche Anbieter eine Vielzahl wohlfahrtsrelevanter statistischer Informationen bereitstellen. Neben den amtlichen Statistikämtern, die in der Regel einen gesetzlichen Auftrag gesellschaftlicher Berichterstattung haben, gehören dazu auch nationale und internationale Organisationen, Think Tanks sowie öffentliche und private Forschungseinrichtungen. Jeder (wirtschafts-)politische Akteur kann daher aus einer Vielzahl wohlfahrtsrelevanter Daten auswählen.

Zu den oben genannten Daten zählen neben der Wirtschaftsberichterstattung insbesondere auch soziodemographische Statistiken. Dies ist auch eine Konsequenz der Forderung nach „sozialen Indikatoren“, die bereits im Rahmen der Debatte um die „Grenzen des Wachstums“ in den 1970er Jahren formuliert wurde (Club of Rome 1972, Nordhaus und Tobin 1972, Easterlin 1974). Die Wachstumskritik orientierte sich an der Erkenntnis, dass es wohlfahrtsrelevante Kontexte gibt, in denen das Bruttoinlandsprodukt (BIP) als zentrale Kennzahl der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) allein nicht aussagekräftig ist. So wurde das quantitative Wirtschaftswachstum schon damals mit dem Hinweis darauf hinterfragt, dass es „nicht bei sämtlichen Bevölkerungsschichten ankomme“. Ebenso wenig neu ist die Sensibilisierung für negative (ökologische) Begleiterscheinungen des Wirtschaftens. Diese werden meist unter dem Begriff „Nachhaltigkeit“ diskutiert, welcher indessen sehr viel weiter zu definieren ist und neben der Ressourceneffizienz insbesondere auch langfristig tragfähige Staatsfinanzen umfasst. Aus der Wachstumsdebatte der 1970er Jahre gingen zahlreiche

Versuche hervor, die (in den 1970er Jahren konzeptionell bereits vergleichsweise weit entwickelte) Wirtschaftsstatistik um eine konsistente Sozialstatistik zu ergänzen.<sup>3</sup>

### **Allgemeine Einsatzgebiete alternativer Wohlfahrtsmaße**

Ein wichtiger Beitrag alternativer Wohlfahrtsindikatoren wird heute darin gesehen, neben dem durchschnittlichen, absoluten Niveau des materiellen Wohlstands auch dessen Verteilung mit in den Blick zu nehmen. Darüber hinaus kommt es bereits bei Fragen des materiellen Wohlstands nicht nur auf das „wie viel“, sondern auch auf das „was“ an. So konnten sozialistische Planwirtschaften im Niveau der Pro-Kopf-Produktion mit westlichen Ländern zumindest statistisch zwar lange Zeit mithalten. Aufgrund der starken Verzerrung der Produktionsstrukturen (zu Gunsten vor allem militärischer Sachkapitalgüter, zu Lasten von Konsumgütern bzw. durch Inkaufnahme kontinuierlicher Desinvestitionen in physische Infrastruktur und Umwelt) war der tatsächliche materielle Wohlstand dieser Gesellschaften jedoch bei weitem geringer, denn er entsprach mehr den Präferenzen einer politischen Elite als den Präferenzen der breiten Bevölkerung.<sup>4</sup>

Neben dem materiellen Wohlstand – gemessen am Konsumniveau auf Märkten gehandelter Güter – geht außerdem eine Vielzahl von Gütern und Ungütern in die menschliche Wohlfahrt ein, die nicht über Märkte gehandelt oder zumindest dort nicht korrekt bewertet werden (können). Zu diesen Gütern zählen neben der oben bereits angesprochenen (Verteilungs-)Gerechtigkeit beispielsweise Bildung, Gesundheit, Freizeit oder Sicherheit.<sup>5</sup> Aus ökonomischer Sicht handelt es sich bei sehr vielen dieser Güter um besondere Güter, da sie

---

<sup>3</sup> Ein eindrucksvolles Beispiel ist die Arbeit von Leipert (1978), die sich intensiv mit der Entwicklung eines umfassenden gesellschaftlichen Berichterstattungssystems für die Bundesrepublik Deutschland auseinandersetzt.

<sup>4</sup> Sofern es sich um Marktwirtschaften handelt, ist davon auszugehen, dass die Höhe des BIP zugleich auch etwas über die Güte seiner Struktur aussagt. Dies folgt aus der Überlegung, dass die Struktur der auf Märkten stattfindenden Produktion in hohem Maße die Präferenzen der Konsumenten widerspiegelt und damit eng an deren Vorstellungen individueller Wohlfahrt gekoppelt ist.

<sup>5</sup> Aus mikroökonomischer Sicht ergibt sich die Wohlfahrtsrelevanz oben genannter Güter aus ihrer Komplementarität mit dem Konsum materieller Güter. So ist z.B. der von einer schönen Wohnung oder einem schnellen Auto gestiftete Gesamtnutzen umso größer, je mehr Freizeit ein Individuum zur Verfügung hat und je besser sein Gesundheitszustand ist. Allerdings muss in Marktwirtschaften vor dem Erwerb materieller Güter zunächst Einkommen erzielt werden, d.h. auf Freizeit (und möglicherweise Gesundheit) verzichtet werden. Um sein individuelles Wohlergehen zu maximieren, muss sich jedes Individuum in diesem Zusammenhang entscheiden, wie es sein (begrenzt)es Zeitbudget auf einzelne Güter (Arbeit, Freizeit, Gesundheit, usw.) aufteilt. Aus makroökonomischer Sicht bestehen – aufgrund begrenzter Ressourcen – ebenfalls Wechselbeziehungen zwischen der Produktion materieller Güter und der Produktion immaterieller Güter. Es ist eine wichtige Aufgabe der Wohlfahrtsökonomik, diese Wechselbeziehungen aufzuzeigen und die relative Bedeutung einzelner Teilaspekte für die Wohlfahrt zu untersuchen.

- zum Teil rein öffentliche Güter sind (z.B. Gerechtigkeit, Sicherheit), und/oder
- mit externen Effekten verbunden sind (z.B. Bildung oder Gesundheit).

Wenngleich die Kosten dieser Güter im BIP enthalten sind, ist es fraglich, ob damit ihre wohlfahrtsrelevanten Aspekte vollständig abgebildet werden. So könnten sich z.B. zusätzliche Staatsausgaben in einem Maße positiv auf das Lebensglück der Menschen auswirken, das deutlich über den bloßen Anstieg des BIP hinausgeht. Ein bekanntes Beispiel ist der Bereich der Bildung. Neben den kurzfristigen Nachfrageeffekten der Erhöhung der Bildungsausgaben sowie den langfristigen angebotsseitigen Effekten der verbesserten Humankapitalausstattung betont die Wissenschaft auch die positiven Auswirkungen von Bildung auf andere Lebensbereiche, wie z.B. Gesundheit, Integration und öffentliche Ordnung. Während diese externen Effekte im BIP nicht explizit quantifizierbar sind, könnten sie durch umfassendere Wohlfahrtsmaße berücksichtigt werden.

Ein zweites zentrales Anwendungsgebiet alternativer Wohlfahrtsmaße besteht in der Abbildung von Nachhaltigkeit, d.h. der Fähigkeit des Wirtschaftssystems, auf einem langfristig tragfähigen Entwicklungspfad zu verharren. Weder das Niveau noch die Wachstumsrate des BIP können diesen Aspekt abbilden (Kassenböhmer/Schmidt 2011). Dies betrifft sowohl die ökonomische als auch die ökologische und soziale Dimension der Nachhaltigkeit. So würde der Wohlfahrtsbeitrag der Produktion von Gütern vermutlich anders beurteilt, wenn sich herausstellen würde, dass das derzeitige Produktionsniveau ausschließlich auf Kosten nachfolgender Generationen aufrecht erhalten werden kann.

### **Alternative Wohlfahrtsmaße um jeden Preis?**

Eine aktuelle Studie des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung hat den zusätzlichen Informationsgehalt einiger wohlfahrtsrelevanter Variablen aus dem Bereich der „sozialen Indikatoren“ gegenüber rein ökonomischen Variablen wie BIP und Arbeitslosenquote statistisch untersucht.<sup>6</sup> Dabei wurden sowohl mikroökonomische Indikatoren (z.B. die subjektiv geäußerte Lebenszufriedenheit), aber auch gesamtwirtschaftliche Variablen (z.B. die durchschnittliche Lebenserwartung) berücksichtigt. Ein zentrales Ergebnis im Rahmen der Studie durchgeführten Faktorenanalysen ist die Erkenntnis, dass ein großer Teil der statistischen Information sozialer Indikatoren durch klassische ökonomische Indikatoren wie

---

<sup>6</sup> Kassenböhmer/Schmidt (2011): Beyond GDP and Back: What is the Value-added by Additional Components of Welfare Measurement? Ruhr Economic Papers No. 239.

das BIP erfasst werden kann. Aus diesem Grund kann davon ausgegangen werden, dass es sich beim BIP (z.B. ergänzt durch die Arbeitslosenquote) nach wie vor um ein relativ repräsentatives und robustes Wohlfahrtsmaß handelt. Dennoch sind die statistischen Zusammenhänge (Korrelationen) zwischen sozialen und ökonomischen Größen bei Weitem nicht perfekt, sodass ein berechtigter Bedarf nach zusätzlichen, das BIP ergänzenden Indikatoren besteht (Kassenböhmer/Schmidt 2011).

Aufbauend auf diesen Ergebnissen sollten bei der Diskussion um potenzielle Anwendungsgebiete alternativer Methoden der Wohlfahrtsmessung aus wissenschaftlicher Sicht zwei Fragen berücksichtigt werden:

- Wie viel zusätzliche Information erhält man durch Betrachtung und Auswertung weiterer statistischer Kennzahlen neben dem BIP und anderen ökonomischen Größen (z.B. der Arbeitslosenquote)? Und damit verbunden:
- Wie hoch sind die zusätzlichen Kosten einer Erhebung und Auswertung weiterer Kennziffern im Vergleich zum durch diese Vorgänge gestifteten zusätzlichen Nutzen?

Die amtliche Statistik stellt bereits heute eine Vielzahl an Kennzahlen bereit, die Antworten auf Fragestellungen liefern können, bei denen das BIP allein zu kurz greift. Einige dieser Kennzahlen weisen einen starken Zusammenhang (statistische Korrelation) zum BIP auf, andere dagegen nicht. Letztere sind daher von besonderem Interesse bei der Ergänzung des BIP. Ein zentraler Beitrag der Wirtschaftswissenschaften in der Diskussion um alternative Wohlfahrtsmaße jenseits des BIP kann es sein, diejenigen wohlfahrtsrelevanten Fragestellungen aufzuzeigen, bei denen ein Blick auf das BIP als Information nicht ausreicht oder wo diese Information leicht fehlinterpretiert werden kann.

### **Wem könnten alternative Wohlfahrtsmaße nutzen?**

Politik und Medien haben – bei allem Bedarf an detaillierten, objektiven, verlässlichen und zeitnah verfügbaren Kennzahlen – ein starkes Bedürfnis nach Informationsverdichtung und Greifbarkeit. Trotz – oder möglicherweise gerade aufgrund – der großen Vielfalt heute verfügbarer Daten konzentrieren sich Politik und Medien folglich in vielen Situationen sehr stark auf das BIP oder andere zentrale Kennzahlen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Die Popularität des BIP erwächst neben seinem engen Bezug zur materiellen Wohlfahrt zweifelsfrei auch seiner Eigenschaft, Verlässlichkeit und zeitnahe Verfügbarkeit mit Einfachheit und

Greifbarkeit zu verbinden. Das BIP dient hauptsächlich der umfassenden Abbildung der laufenden Produktion über alle Wirtschaftssektoren und ist damit kein unmittelbares Wohlfahrtsmaß. Zwar enthält das BIP eine Vielzahl von Informationen, welche in alternativen Wohlfahrtsmaßen eine Rolle spielen. Beispielsweise werden mit den Ausgaben für Bildung und Gesundheit durchaus auch immaterielle Güter im BIP erfasst, wenn auch nur inputseitig (über die jeweiligen Faktorkosten) und ohne direkte Messung des tatsächlichen Nutzens. Vor diesem Hintergrund kommt alternativen Wohlfahrtsmaßen nicht zuletzt die Aufgabe zu, das BIP in inhaltlich und methodisch fundierter Weise um entsprechende Ergebnisgrößen zu ergänzen und die dadurch gewonnenen Zusatzinformationen angemessen zu verdichten.

### **(Wirtschafts-)Politik**

Innerhalb des Ordnungsrahmens der sozialen Marktwirtschaft ist der Staat ständig auch bemüht, durch Prozesspolitik in das Wirtschaftsgeschehen einzugreifen. Neben der Finanzpolitik bedient er sich dazu insbesondere auch der Arbeitsmarkt- und Strukturpolitik. Zur Erleichterung der Entscheidungsfindung – aber auch aus Gründen der Legitimation – ist die Politik dabei stark auf Statistiken angewiesen. Dabei stützt sie sich in erster Linie auf klassische wirtschaftsstatistische Indikatoren wie die Wachstumsrate des BIP, die Inflationsrate oder die Arbeitslosenquote. Jedoch liegen hier auch viele potenzielle Anwendungsgebiete alternativer Wohlfahrtsmaße. Diese könnten bspw. einer Evaluation der langfristigen Auswirkungen von kurzfristig angelegten Konjunkturpaketen dienen. Auch könnten so die Wohlfahrtswirkungen struktureller (wirtschafts-)politischer Reformen auf breiterer Basis beurteilt werden. So folgt etwa die Vergabe von Entwicklungsbeihilfen in der politischen Praxis in erster Linie wirtschaftsstatistischen Kriterien, vor allem der Höhe des Pro-Kopf-BIP. Alternative Wohlfahrtsmaße könnten hier zur Beurteilung der tatsächlichen „Unterentwicklung“ genutzt werden.

### **Unternehmen und Gewerkschaften**

Unternehmen und Gewerkschaften orientieren sich, etwa bei Lohnverhandlungen, in erster Linie an den klassischen Kennzahlen der Wirtschaftsstatistik. Bei näherer Betrachtung ist das BIP sogar eine Größe, die im Wesentlichen aus betriebswirtschaftlichen Daten berechnet wird. Darüber hinaus gibt es verschiedene makroökonomische Kennzahlen wie z.B. Produktivität, Lohnstückkosten oder Arbeitslosigkeit, die recht verlässliche Informationen über die wirtschaftliche Entwicklung geben und für betriebswirtschaftliche Entscheidungen genutzt

werden können. Insbesondere auch Kennzahlen der funktionalen und personellen Einkommensverteilung finden im Rahmen von Lohnverhandlungen Berücksichtigung.

Auch im Bereich der Unternehmen und Gewerkschaften ist jedoch ein zunehmender Bedarf an zusätzlichen Indikatoren zu beobachten. Als Beispiel seien hier Entscheidungen der Beschaffung und Standortwahl genannt. Im Rahmen der Organisation grenzübergreifender Wertschöpfungsketten kommt Aspekten wie sozialer Verantwortung und Nachhaltigkeit unter dem Schlagwort „Corporate Social Responsibility“ stetig wachsende Bedeutung zu. Über die Auswahl von Zulieferern oder neuer Unternehmensstandorte entscheiden zunehmend nicht nur harte Faktoren wie Angebot qualifizierter Arbeitskräfte und Lohnniveau, sondern auch politische Stabilität, die Gewährleistung fairer Arbeitsbedingungen sowie die Berücksichtigung von Nachhaltigkeit.

### **Medien und breite Öffentlichkeit**

Umfassendere Ansätze der Wohlfahrtsmessung bieten einen Hintergrund, vor dem Medien und breite Öffentlichkeit politische Initiativen und deren Forderungen in ihrer Wirkung auf die Gesellschaft diskutieren könnten. Gerade in Deutschland mit seinen starken wirtschaftlichen Interessenverbänden sowie der Vielzahl nationaler und lokaler (Bürger-)Bewegungen kann damit ein Beitrag zur Versachlichung öffentlicher Debatten geleistet werden. Im Idealfall würden alternative Wohlfahrtsmaße die oftmals in Medien und Öffentlichkeit geforderte Allgemeinwohlorientierung quantifizierbar machen. Zugleich können sie im Rahmen der öffentlichen Diskussion dazu dienen, die Interessen von Einzelgruppen besser kommunizierbar zu machen.

## **3 Konstruktion inhaltlich konsistenter Wohlfahrtsmaße**

### **Wissenschaftliche Grundlagen der Wohlfahrtsmessung**

Die Messung von Wohlfahrt steht vor zwei grundsätzlichen Schwierigkeiten. Zum einen muss der Wohlfahrtsbeitrag verschiedener Güter gegeneinander abgewogen bzw. aggregiert werden. Wie viel Zugewinn an materiellem Wohlstand wiegt z.B. einen Verlust an Umweltqualität auf? Zum anderen muss auch die Wohlfahrt verschiedener Individuen miteinander verglichen bzw. irgendwie zu einer Größe verdichtet werden: Wie ist etwa der Wohlfahrtsgewinn von A zu bewerten, wenn B gleichzeitig einen Wohlfahrtsverlust erleidet?

Diese Fragen sind in den Wirtschaftswissenschaften Gegenstand der Wohlfahrtsökonomik, und es gibt keine einfachen Antworten darauf. Vielmehr konkurrieren hier verschiedene Ansätze um einerseits theoretisch durchdachte, andererseits praktisch umsetzbare Lösungen (Fleurbaey 2009). Somit kann beim gegenwärtigen Stand der Wissenschaft auch nicht „den“ richtigen Wohlfahrtsindikator geben (Sachverständigenrat 2010). Allerdings ist es ein wichtiges Kriterium für die Beurteilung vorliegender Indikatoren, inwieweit diese überhaupt einem in sich konsistenten Gedankenansatz folgen.

Die verschiedenen Ansätze der Wohlfahrtsökonomie bezüglich der beiden oben angesprochenen Grundprobleme kann man sich an einem einfachen Beispiel klarmachen. Angenommen, wir beobachten mit dem Weltraumteleskop Marsmenschen, von denen wir nicht viel wissen. Wir sehen nur, über welche Güter sie in welchen Mengen verfügen. Dagegen haben wir keine Kenntnis darüber, welche Bedürfnisse und Fähigkeiten sie haben, ob diese alle gleich sind und wie sie ihre Lage jeweils selbst empfinden. Im einfachsten Fall gibt es nur einen Marsmenschen und nur ein Gut, sagen wir Mars-Schokolade. Dann gibt es eigentlich keine andere Möglichkeit, als den Wohlstand auf dem Planeten Mars an der Gesamtmenge der Schokolade zu messen. Alle gängigen Wohlstandsindikatoren wären insoweit identisch. Aber abgesehen von diesem trivialen Fall müssen die beiden oben angesprochenen Aggregationsprobleme gelöst werden: Wie kann man den Wert unterschiedlicher Güter vergleichen, und wie hängt der Gesamtwohlstand von ihrer Verteilung auf die einzelnen Individuen ab? Dies sind die Kernprobleme des von den Utilitaristen angestrebten Ziels, das „größte Glück der größten Zahl“ zu erreichen.

### **Aggregationsproblem I: Was ist das größte Glück der größten Zahl?**

Nehmen wir an, es gäbe zwei Marsmenschen, die wir H (für hohe Leistungsfähigkeit) und L (für limitierte Leistungsfähigkeit) nennen wollen. Marsschokolade sei weiterhin das einzige Gut. Es liegt nahe, den Wohlstand an der Schokoladenmenge pro Marsmensch zu messen und nicht einfach nur an der Gesamtmenge. Das entspricht dem individualistischen Ansatz des Utilitarismus: Nicht der Wohlstand des Mars soll gemessen werden, sondern der Wohlstand der Marsmenschen.

Eine einfache Durchschnittsbildung wie beim BIP pro Kopf blendet allerdings aus, dass die Schokolade sehr ungleich verteilt sein kann, da auch die Fähigkeiten der Individuen unterschiedlich sind (Nussbaum/Sen 1993). Die Verteilung von 10 Tafeln auf H und L kann (8;2)



sein, aber auch (9;1) oder (6;4). Hier scheiden sich bereits die wohlfahrtsökonomischen Geister:

- Die Vertreter der Paretianischen Wohlfahrtsökonomie leugnen, dass diese alternativen Verteilungen überhaupt hinsichtlich ihrer Gesamtwohlfahrt unterschieden werden können. Wohlfahrt könne man vielmehr nur individuell und ordinal messen: So sei eine Situation wie (8;3) oder (9;2) zwar eindeutig besser als (8;2), weil jeweils ein Marsmensch sich dabei verbessert, ohne dass der andere etwas verliert (schwaches Paretoprinzip). Erst recht sei natürlich ein Zustand wie (9;3) dem Zustand (8;2) eindeutig vorzuziehen, weil dabei beide Marsmenschen gewinnen (starkes Paretoprinzip). Aber über Zustände wie oben, in denen jeweils einige Individuen besser stehen als vorher und andere schlechter, könne schlichtweg keine objektive Aussage über die Veränderung der Gesamtwohlfahrt getroffen werden.
- Etwas weniger streng argumentieren die Vertreter des nach Kaldor und Hicks benannten Kompensationskriteriums. Demnach wäre auch ein Zustand wie (10;1) dem ursprünglichen Zustand (8;2) vorzuziehen, denn der H könnte von seinem Zugewinn eine Einheit an L abgeben, so dass am Ende mit (9;2) wieder eine eindeutige Verbesserung nach dem schwachen Paretoprinzip erreicht wäre. Von dieser Idee wird z.B. in Nutzen-Kosten-Analysen Gebrauch gemacht, in denen der „soziale Überschuss“ etwa einer neuen Autobahn errechnet wird, die ja in aller Regel auch Nachteile für einige Bürger mit sich bringt. Der soziale Überschuss ist im Prinzip nichts anderes als die maximale Zahlungsbereitschaft der Gewinner eines Projektes zur Kompensation der Verlierer (van Suntum 1996).
- Noch weiter geht eine neuere Richtung der Wohlfahrtsökonomie, die sich z.B. mit Fragen der optimalen Besteuerung beschäftigt. Demnach kann eine gleichmäßigere Verteilung wie (7;3) der ursprünglichen Verteilung (8;2) durchaus vorzuziehen sein, auch wenn die Gesamtsumme an Marsschokolade jeweils gleich ist. Dahinter steht die Vorstellung, dass die Marsmenschen zu viel Ungleichheit nicht mögen, und zwar „im Prinzip“ selbst diejenigen nicht, die davon profitieren. „Im Prinzip“ heißt hier, dass auch H für eine egalitäre Verteilung plädieren würde, wenn er damit rechnen müsste, selbst in die Position von L zu geraten. Diese Fiktion von fairen Regeln, die gewissermaßen hinter einem „Schleier des Unwissens“ entstehen, geht auf Harsanyi zurück und wurde von John Rawls (1971) auf die Frage einer gerechten Verteilung angewendet. Allerdings ist es schwierig, die

„wahren“ Präferenzen der Individuen in diesem theoretischen Sinne auch in der Praxis herauszufinden und zu quantifizieren.

Die der Paretianischen Wohlfahrtsökonomie am weitesten entgegengesetzte Konzeption geht auf Samuelson und Bergson zurück. Hier wird der Boden des reinen Individualismus verlassen und eine soziale Wohlfahrtsfunktion konstruiert, welche auch Zustände wie (7;3) oder (8;2) unmittelbar gegeneinander abwägt (Samuelson 1977). Diese Abwägung wird nicht mehr allein aus individuellen Präferenzen abgeleitet, auch nicht aus solchen, die man hinter einem Schleier des Nichtwissens vermutet. Vielmehr kommen hier direkte politische Werturteile ins Spiel, womit einerseits für die Konstruktion von Wohlfahrtsindizes mehr Spielraum gewonnen, andererseits aber auch an theoretischer Fundierung eingebüßt wird.

### **Aggregationsproblem II: Wie addiert man Äpfel und Birnen?**

Ein zusätzliches Aggregationsproblem tritt auf, wenn die Marsmenschen neben der Schokolade ein weiteres Gut konsumieren, sagen wir Mars-Limonade. Angenommen, sie besitzen 10 Tafeln Schokolade und 2 Flaschen Limonade (10;2). Wie hoch ist dann ihr Wohlstand, und in welchen Einheiten könnte man ihn messen? Würde ihr Wohlstand zum Beispiel steigen, wenn sie stattdessen 12 Tafeln Schokolade, aber nur eine Flasche Limonade hätten (12;1)? Hier gibt es drei grundsätzliche Herangehensweisen:

- Die individualistischen Ansätze benutzen als Gütergewichte die Tauschrelationen bzw. relativen Preise, die am Markt beobachtet werden. Tauschen also die Marsianer z.B. 1 Flasche Limonade gegen 4 Tafeln Schokolade, dann würde die Gesamtgütermenge (10;2) dem Wert von 18 Tafeln Schokolade bzw. von 4,5 Flaschen Limonade entsprechen. Im Alternativfall (12;1) wären es dagegen nur 16 Tafeln Schokolade oder 4 Flaschen Limonade, was jeweils weniger Wohlstand signalisiert. Dies ist im Prinzip die Vorgehensweise bei der Berechnung des realen BIP, das man sich als Wert in Einheiten eines standardisierten Güterbündels vorstellen kann. In der Praxis treten dabei zwar einige Indexprobleme auf, zumal die Güterpreise nicht konstant sind. Grundsätzlich ist der Ansatz aber konsistent mit einer streng individualistischen Wohlstandsinterpretation.
- Vertreter des Konzeptes einer sozialen Wohlfahrtsfunktion neigen dagegen meist dazu, die Marktpreise nicht ohne weiteres als Gütergewichte bei der Aggregation zu akzeptieren. Denn erstens hängen diese indirekt auch von der Einkommensverteilung ab, und zweitens können sie durch externe Effekte oder „falsche“ Präferenzen der Individuen

verzerrt sein. Zumindest für öffentliche und immaterielle Güter werden in entsprechenden Wohlfahrtsindikatoren daher oft Gewichte verwendet, die sich nicht aus individuellen Zahlungsbereitschaften ableiten lassen. Würde man in unserem Marsbeispiel etwa Schokolade und Limonade gleich hoch gewichten, dann würde die Kombination (12;1) gegenüber dem ursprünglichen Güterbündel (10;2) offenbar einen höheren Wohlstand signalisieren. Das Ergebnis der politischen Gewichtung ist in diesem Fall also der Bewertung zu Marktpreisen entgegengesetzt. Die kritische Frage ist natürlich, welche Legitimation solche politischen Gewichte ihrerseits haben.

- An dieser Stelle kommt die empirische Glücksforschung ins Spiel (Kahneman et al. 1999, Frey/Stutzer 2002, 2007, Layard 2005). Hier wird das Wohlfahrtsniveau nicht indirekt aus Preisen und Mengen abgeleitet, sondern direkt (per Befragung) zu ermitteln versucht. Würden sich also die Marsmenschen bei der Güterkombination (12;1) als zufriedener bezeichnen als bei der Kombination (10;2), so würde erstere offenbar eine höhere Wohlfahrt repräsentieren. Dieser Ansatz ist einerseits individualistisch, lässt sich andererseits aber auch in sozialen Wohlfahrtsfunktionen zur Ableitung von Gütergewichten ohne Verwendung der Marktpreise verwenden (Stiglitz/Sen/Fitoussi 2009). Allerdings ergeben sich daraus bestenfalls durchschnittliche Güterbewertungen, von denen die individuellen Bewertungen stark abweichen können (während Marktpreise im Gleichgewicht stets die relativen Präferenzen jedes Marktteilnehmers widerspiegeln). Der Glücksansatz löst auch keineswegs das oben behandelte Verteilungsproblem. Denn wenn ein glücksbasierter Wohlfahrtsindikator für die Marsianer insgesamt eine Wohlfahrtssteigerung signalisiert, können sich dennoch einige von ihnen verschlechtert haben (Fleurbaey 2009, Stiglitz/Sen/Fitoussi 2009). Grundsätzlich ungeklärt ist auch, in welche Einheiten Glück und Zufriedenheit überhaupt gemessen werden. Es ist nämlich keineswegs klar, dass wirklich das gleiche gemeint ist, wenn Marsianer H und L sich etwa auf dem gleichen Skalenwert zwischen „total unglücklich“ und „vollkommen glücklich“ einordnen. Erst recht ist die Vergleichbarkeit der Antworten fraglich, wenn diese aus verschiedenen Ländern bzw. Kulturkreisen (Mars und Venus bzw. Deutschland und Bhutan) stammen.<sup>7</sup> Hinzu kommt, dass die Erfragung der Lebenszufriedenheit auf einer geschlossenen Skala (meist von 0

---

<sup>7</sup> Optimistischer in dieser Hinsicht sind Frey und Stutzer (2002). Wäre jedoch die Lebenszufriedenheit wirklich ein verlässlicher internationaler Wohlstandsindikator, dann müsste eigentlich Tansania Entwicklungshilfe an Deutschland zahlen und nicht umgekehrt, da in diesem Entwicklungsland die Lebenszufriedenheit höher ist als hierzulande.

bis 10) erfolgt. Ist einmal der Höchstwert erreicht, kann daher das Glück selbst bei einer Verzehnfachung des materiellen Wohlstands konzeptionell bedingt nicht mehr zunehmen (Bergheim 2010).

- Schließlich kann man noch die eher dynamische Sichtweise Sens (1993) anführen, wonach es weniger auf das aktuelle Güterbündel bzw. Wohlbefinden ankommt als vielmehr auf die Fähigkeiten und Möglichkeiten, seine Lebensziele zu erreichen (capabilities, siehe auch Stiglitz/Sen/Fitoussi 2009). In diese Richtung zielt z.B. der Human Development Index der Vereinten Nationen, in den u.a. die Bildungssituation mit einem Gewicht von einem Drittel eingeht (Wesselink et al. 2007, Xu/Hümmer 2010).<sup>8</sup> Es ist allerdings konzeptionell problematisch, dynamische „Fähigkeiten“ mit statischen „Wohlfahrtszuständen“ in einem Index zu kombinieren.

### **Zusatzproblem: Nutzenabwägung zwischen heute und morgen**

Schon auf individueller Ebene stellt sich das Problem, ob man lieber heute konsumieren oder zumindest einen Teil seines Einkommens sparen soll. Im Allgemeinen haben die Menschen eine Präferenz für sofortigen Konsum, was zu einer Abzinsung künftig verfügbarer Einkommen führt. Eine solche Abzinsung würde sich in einer wachsenden Wirtschaft sogar bei einer Zeitpräferenzrate von Null ergeben, wenn man von einem sinkenden Grenznutzen des Einkommens ausgeht (Samuelson 1958). Es ist in der Ökonomie umstritten, inwieweit man auch bei der Bewertung des Nutzens künftiger Generationen eine Abzinsung vornehmen darf bzw. sollte (Buchholz/Schumacher 2010). Gründe dafür könnten sein, dass aus heutiger Sicht weder Anzahl und Volumen künftiger Generationen noch ihre Bedürfnisse bekannt sind. Dagegen sprechen möglicherweise normative Gesichtspunkte der Generationengerechtigkeit.

### **Dimensionen der Wohlfahrt**

Unabhängig davon, wie die oben dargestellten Probleme gelöst werden, ergibt sich aus ihnen zumindest eine erste Systematik für die Konstruktion eines Wohlfahrtsmaßes: Neben der aktuellen Verfügbarkeit von (materiellen und immateriellen) Gütern geht es offenbar zum einen um ihre gerechte Verteilung zwischen den Individuen, zum anderen um die Nachhaltigkeit des Wirtschaftens, insbesondere auch im Interesse künftiger Generationen. Ein

---

<sup>8</sup> Ein früher Vorläufer der Idee, dass es auf die Fähigkeiten und weniger auf den aktuellen Output ankommt, war übrigens Friedrich List, wengleich bei ihm eher auf die Makroökonomie bezogen.

erstes Kriterium für die Beurteilung von Wohlfahrtsmaßen ist ihre Vollständigkeit in Bezug auf die Abdeckung dieser verschiedenen Wohlfahrtsdimensionen (vgl. Abbildung 1).

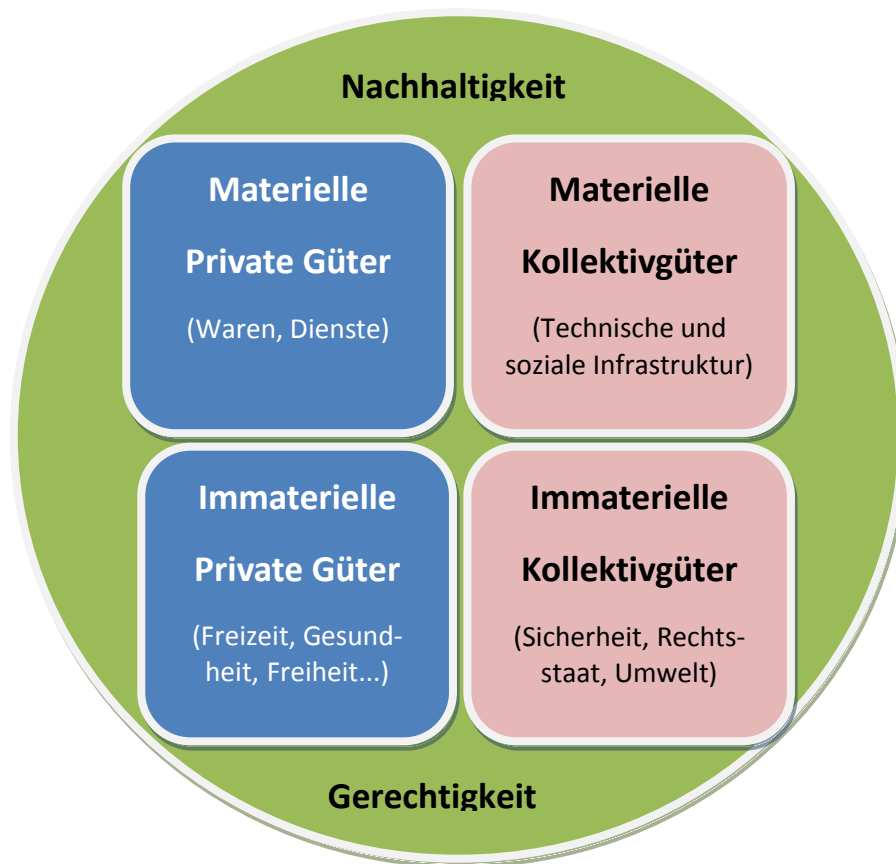


Abb. 1: Systematik unterschiedlicher Wohlfahrtsdimensionen

Zwar sind, wie gesehen, bereits die theoretischen Definitionen von Wohlfahrt bzw. einer Wohlfahrtssteigerung so unterschiedlich, dass an ein einheitlich akzeptiertes Wohlstandsmaß vorerst nicht zu denken ist. Eine wissenschaftliche Beurteilung alternativer Messkonzepte kann aber gleichwohl ihre theoretische Fundierung und innere Widerspruchsfreiheit prüfen. Ein zweites Kriterium neben der inhaltlichen Vollständigkeit ist daher die theoretische Konsistenz der Wohlfahrtsindikatoren. Im Folgenden wird dabei grundsätzlich vom Referenzsystem der auf individuellen Präferenzen aufbauenden Wohlfahrtsökonomie ausgegangen, da diese die Grundlage sowohl der ökonomischen Wissenschaft als auch der praktischen Inlandsproduktberechnung ist. Davon abweichende Referenzsysteme werden damit nicht ausgeschlossen, sind allerdings daraufhin zu überprüfen, inwieweit ihnen ein vergleichbar konsistentes theoretisches Gerüst zugrunde liegt.

## Wohlfahrt und individueller Nutzen

Menschen wirtschaften, um ihre Wohlfahrt zu erhöhen. Dieser Begriff wurde von den klassischen Ökonomen des 19. Jahrhunderts bereits in einem sehr umfassenden Sinne verstanden. Nach Stanley Jevons geht es darum, die menschliche Lust zu vermehren und menschliches Leid möglichst zu vermindern (van Suntum 2008). Um diesen Grundgedanken zu formalisieren, wurde in der ökonomischen Theorie das Konzept des Nutzens eingeführt. In die individuellen Nutzenfunktionen gehen wohlfahrtserhöhende Güter (Goods) mit positivem Vorzeichen, wohlfahrtsvermindernde „Ungüter“ (Bads) wie Arbeitsleid dagegen als Negativposten ein.

Obwohl sich die neoklassische Nutzentheorie inhaltlich meist auf materielle Güter konzentriert, ist das Konzept auch für den ursprünglich viel weiteren Wohlfahrtsbegriff der ökonomischen Klassik anwendbar. Immaterielle Güter wie Gesundheit und Sicherheit lassen sich problemlos als (positive) Elemente des individuellen Nutzens auffassen. Analog mindern Ungüter wie Umweltverschmutzung oder die Risiken des Straßenverkehrs, für sich genommen, die individuelle Wohlfahrt. Individuelle Wohlfahrtsmaximierung ist gleichbedeutend mit der Maximierung des persönlichen Nutzens in diesem weiten Sinne. Sie ist aber keineswegs mit Egoismus gleichzusetzen, denn auch das Wohlergehen anderer Menschen, der Tierschutz oder die Bewahrung von Naturschätzen für kommende Generationen sind letztlich Elemente individueller Präferenzen. Wäre es anders, so könnten entsprechende Aktivitäten im Sinne des Gemeinwohls – sei es politisch oder privat – nicht erklärt werden. Es bedarf für die konzeptionelle Berücksichtigung solcher, oft fälschlich als „außerökonomisch“ bezeichneter Interessen (vgl. z.B. Baumann 2008) also keiner gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsfunktion, jedenfalls nicht im Sinne einer unabhängig von den individuellen Präferenzen erstellten Präferenzordnung.

Welche der individuellen Präferenzen sich im Konfliktfall wie stark durchsetzen, hängt allerdings entscheidend von den institutionellen und politischen Rahmenbedingungen ab. Deren Ausgestaltung wird in der neueren Wohlfahrtsökonomie<sup>9</sup> wiederum von den individuellen Präferenzen abhängig gemacht, nun aber unter der Einschränkung, dass die Individuen ihre

---

<sup>9</sup> Die Wohlfahrtsökonomie beschäftigt sich mit der Ableitung von Bedingungen zur Maximierung der gesellschaftlichen Wohlfahrt. Sie baut auf dem Theoriegebäude der klassischen Mikroökonomik auf, welches wiederum streng auf individuellen Präferenzen beruht. Zu den klassischen Vertretern der Wohlfahrtsökonomie zählen insbesondere A.C. Pigou und V. Pareto. Einflussreiche Beiträge zur „neuen“ Wohlfahrtsökonomie wurden u.a. von W. Kaldor, J. Hicks und P. Samuelson erarbeitet.

eigene Position in der Gesellschaft noch nicht kennen. Dahinter steht die einfache Überlegung, dass man hinter einem solchen „Schleier der Ungewissheit“ schon aus Vorsichtsgründen für effiziente, faire und auch für die Verlierer nicht zu harte Spielregeln und Institutionen stimmen wird (Freeman 2009). Diese Idee wurde zuerst von John Harsanyi (1953) entwickelt und später vor allem von John Rawls (1971) aufgegriffen.

Für die Beurteilung mögliche Wohlfahrtsmaße lässt sich festhalten:

- Individuelle Nutzenmaximierung ist weder auf materielle Güter beschränkt noch mit Egoismus gleichzusetzen; sie kann durchaus auch Gemeinwohlziele umfassen.
- Weder eine extrem ungleiche noch eine stark egalitäre Nutzen- bzw. Einkommensverteilung ist im Allgemeinen im Interesse der Individuen, selbst wenn sie reine Egoisten wären. Daher sollte eine Verringerung der Einkommensunterschiede nicht unbesehen als wohlfahrtsfördernd interpretiert werden.

### **Wohlfahrtserhöhung durch effizientes Wirtschaften**

Die Ökonomie trifft letztlich keine normative Entscheidung über Verteilungsfragen, sondern beschränkt sich auf die Forderung nach Effizienz im Sinne eines Pareto-Optimums. Im Kern bedeutet dies, jede mögliche Wohlfahrtssteigerung zu realisieren, sofern es dabei nur Gewinner und keine Verlierer gibt. Das ist im strengen Sinne allerdings nur selten der Fall. In der realitätsnäheren Fassung des Kaldor-Hicks-Kriteriums werden darum auch potenzielle Verlierer zugelassen, sofern die Gewinne auf längere Sicht groß genug sind, um die Verlierer daraus hinreichend zu entschädigen. Es ist anzunehmen, dass diese Grundregel hinter dem Schleier der Ungewissheit auf breite Zustimmung stoßen würde, jedenfalls wenn eine tatsächliche Kompensation der Verlierer in der Gesellschaft in gewissem Ausmaß gewährleistet ist. Das ökonomische Kernproblem besteht daher darin, wohlfahrtsoptimale Bedingungen in diesem Sinne zu schaffen.

Menschen können dies nur erreichen, wenn sie in sinnvoll organisierter Weise wirtschaften. Denn der Naturzustand ohne organisiertes Wirtschaften im Sinne von Thomas Hobbes ist alles andere als ein Paradies: Zwar schenkt uns die Natur gewisse Güter wie Sonne, Wasser, Pflanzen und Tiere. Naturkatastrophen, Witterung, Krankheiten und Gefahren aller Art machen das menschliche Leben im Urzustand aber dennoch zu einem reinen Überlebenskampf. Hinzu kommt, dass dort mangels organisierter und gesicherter Eigentumsrechte Betrug,

Raub und Mord an der Tagesordnung sind. Infolgedessen ist das Leben im Naturzustand „einsam, armselig, widerwärtig, vertiert und kurz“ (Hobbes, 1615). Wohlfahrtsmaße, die Eingriffe in die Natur per se negativ bewerten bzw. ihre positiven Seiten ignorieren, greifen mithin konzeptionell zu kurz.

Erst das Wirtschaften ermöglicht eine Verbesserung dieses Urzustandes (vgl. Abbildung 2). Dafür bedarf es zum einen entsprechender Institutionen wie Rechtsstaat, Wirtschaftssystem und klar definierter Eigentumsrechte. Zum anderen müssen die Menschen Leistungen in Form von originären Produktionsfaktoren aufbringen. Dies sind in erster Linie Arbeitsleid und Zeit. Das Arbeiten ist nicht nur anstrengend und oft gesundheitsgefährdend, es geht auch auf Kosten der Freizeit. Noch mehr Zeit muss aufgewendet werden, wenn Zwischenprodukte wie Maschinen oder Humankapital erstellt werden. Das Einschlagen solcher „Produktionsumwege“ erhöht zwar die Produktivität, verlangt aber dafür die Aufschiebung von ansonsten sofort möglichem Konsum. Auch die Früchte der Natur können nur genutzt werden, wenn zusätzlich Arbeit und Kapital eingesetzt werden. Zur optimalen Nutzung der Sonnenenergie müssen Photovoltaik-Anlagen gebaut werden, die effiziente Nutzung des Wassers erfordert Staudämme, Brunnen, Kanäle und Kläranlagen, Land- und Forstwirtschaft lassen sich nur mithilfe von Pflügen, Sägen und menschlicher Arbeit sinnvoll betreiben, usw. Zusätzliche Produktionsfaktoren sind nötig, um die unerwünschten Geschenke der Natur wie Krankheiten oder Überschwemmungen einzudämmen.

Damit wirkt das Wirtschaften zugleich auf die Natur ein und verändert sie. Teilweise ist dies gewollt und positiv im Sinne der menschlichen Wohlfahrt, teilweise treten aber auch negative Nebenwirkungen auf. Luftverschmutzung, Lärm und menschlich verursachten Klimawandel kann man als unerwünschte Kuppelprodukte (Bads bzw. Ungüter) der wohlfahrtssteigernden Güterproduktion (Goods) betrachten. Ihre Vermeidung bzw. Kompensation etwa durch Lärmschutzwände, Filter etc. ist zumindest in Grenzen möglich, aber nicht kostenlos zu haben. Der Nutzen der wohlfahrtssteigernden Güter (z.B. Energiegewinnung aus Kohle) muss daher gegen den Schaden der unerwünschten Kuppelgüter (z.B. Klimaerwärmung durch CO<sub>2</sub>) abgewogen werden. Dies ist grundsätzlich kein Spezifikum der Naturbelastung, sondern gilt für alle Güter und Produktionsfaktoren. Da die Produktionsfaktoren Arbeit und Zeit begrenzt sind, bedeutet die Produktion eines Gutes immer auch den Verzicht auf andere Verwendungsarten dieser Faktoren. Es muss zum einen entschieden werden, wie viel Arbeitsleid



und Zeit überhaupt zur Güterproduktion eingesetzt werden sollen. Zum anderen stets abzuwägen, in welchem Ausmaß sie zur Produktion von Gütern wie Kleidung und Nahrung oder zum Beispiel zur Vermeidung von Ungütern wie Krankheit und Gefahren eingesetzt werden sollen.

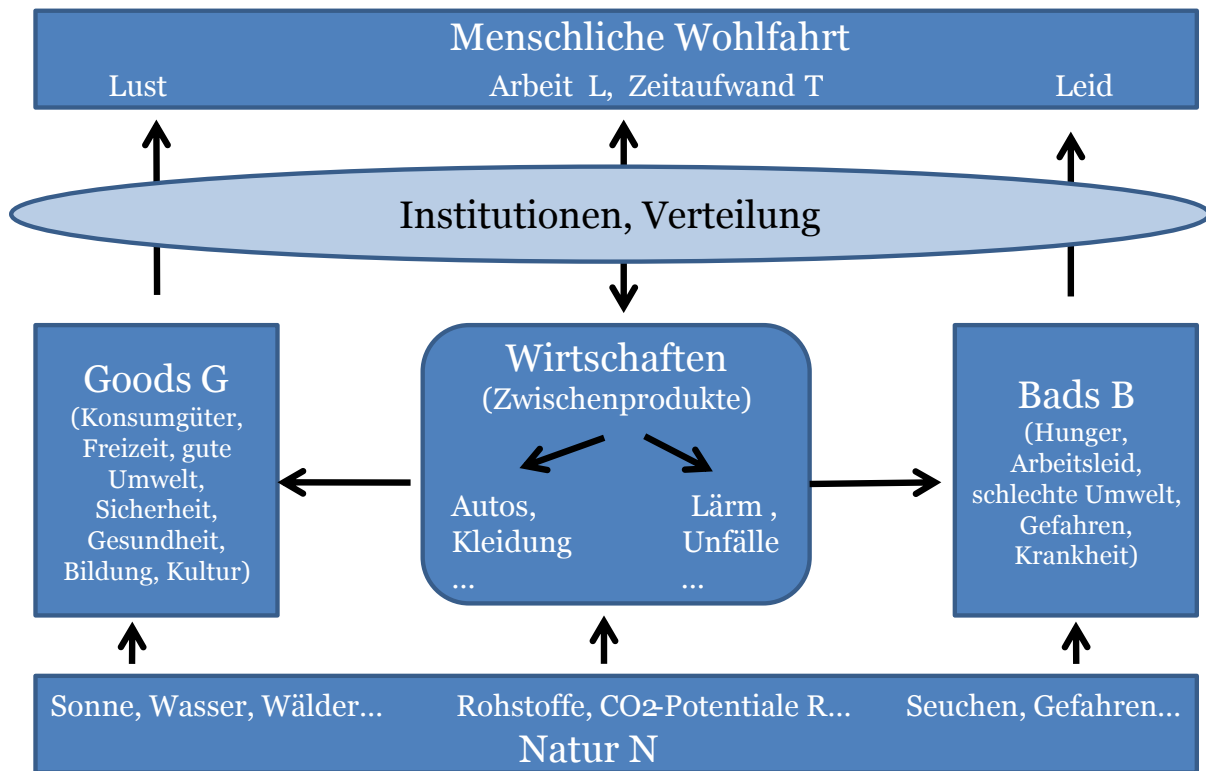


Abb. 2: Steigerung der Wohlfahrt durch ökonomische Aktivität

In aller Regel wird man dabei keine Extrem Lösungen wählen, stattdessen wird von allen Gütern eine begrenzte Menge hergestellt. Auch Ungüter wie Schäden und Gefahren werden nicht vollständig vermieden oder beseitigt, sondern nur in einem begrenzten Ausmaß. Dies entspricht den ökonomischen Marginalbedingungen für effizientes Wirtschaften. Denn nicht nur für materielle Güter, sondern auch für immaterielle Güter wie Sicherheit und Umweltqualität sinkt der Nutzen weiterer Verbesserungen mit dem bereits erreichten Niveau, während die Kosten jeder weiteren Anstrengung immer höher werden. Effizientes Wirtschaften berücksichtigt dies und lenkt die knappen Produktionsfaktoren in eine andere Richtung, wenn bei einem Gut der Gewinn weiterer Einheiten deren Kosten nicht mehr aufwiegt.

Das gilt im Grundsatz auch für den Abbau von natürlichen Ressourcen Kohle oder Öl. Ein vollständiger Verzicht auf ihre Nutzung wäre ebenso unsinnig wie ihre gänzliche Erschöp-

fung. Für nicht-regenerierbare Ressourcen wie Bodenschätze bedeutet dies, dass die Rate ihrer jährlichen Entnahme nicht Null sein, jedoch im Zeitverlauf immer geringer werden sollte. Letzteres ist unter marktwirtschaftlichen Bedingungen im Grundsatz auch gewährleistet, da mit zunehmender Erschöpfung der Läger sowohl der Knappheitspreis als auch die Gewinnungskosten immer weiter ansteigen. Früher oder später steigt der Preis dieser Ressourcen dadurch so stark an, dass die letzten Reserven gar nicht mehr gehoben, sondern durch alternative Ressourcen und/oder technischen Fortschritt ersetzt werden. Allerdings gibt es in der Realität zahlreiche Einschränkungen dieser automatischen Marktanpassung aufgrund von begrenzter Rationalität und Information der Marktteilnehmer, aber nicht zuletzt auch durch politische Einflussnahme auf die Preisbildung und mengenmäßige Nutzung natürlicher Ressourcen. Besonders problematisch ist dabei der Fall unzureichend definierter Eigentumsrechte wie etwa in der Hochseefischerei, da dann die knappen Bestände zum Allmendegut werden und der Anreiz zu ihrer Schonung für den Einzelnen nicht mehr besteht. Etwas schwieriger ist die Frage einer effizienten Nutzung begrenzter Naturpotentiale, etwa des Bodens oder der unter dem Nachhaltigkeitsaspekt tolerierbaren Emission von CO<sub>2</sub>. In begrenztem Ausmaß ist auch die Nutzung dieser Potentiale sicher sinnvoll und notwendig. Es entstehen dabei jedoch auch Kosten in Form von Naturschäden, welche dem Nutzer nicht automatisch selbst angelastet werden. Daher spiegeln die Marktpreise, selbst wenn sie existieren, nicht ohne Weiteres die wahren Kosten wider und bedürfen somit der Ergänzung etwa durch Zertifikate oder Steuern.

In primitiven Selbstversorgungswirtschaften (Robinson Crusoe) fließen die Früchte von Arbeit und Kapitalbildung automatisch dem Erbringer dieser Produktionsleistungen zu. In der arbeitsteiligen Gesellschaft werden Produktionsleistungen dagegen in der Regel nur angeboten, wenn eine entsprechende Kompensation in Form von Löhnen (für das Arbeitsleid) bzw. Zinsen (für die Zeit) sichergestellt ist. Die Einkommensverteilung hat also einen doppelten Einfluss auf die Wohlfahrt: Sie bestimmt einerseits die Aufteilung der Güter auf die Individuen, beeinflusst andererseits aber auch ihre Bereitschaft, zur Güterproduktion beizutragen.

Für die Konstruktion konsistenter Wohlfahrtsindikatoren bleibt festzuhalten:

- Wirtschaften erfordert notwendigerweise Arbeits- und Zeitaufwand als originäre menschliche Produktionsleistungen sowie die Nutzung von Rohstoffen und anderen Naturpotenzialen.

- Wirtschaften heißt immer auch Bewältigung und Minderung von naturgegebenen Risiken und Gefahren. Es sollten daher nicht einseitig die Risiken und Kosten des Wirtschaftens betrachtet werden, sondern auch die positiven Effekte, soweit sie nicht ohnehin im BIP erfasst sind.
- Ein Wohlfahrtsmaß sollte nicht zu kurzfristig angelegt sein, da effizienzfördernde Maßnahmen oft erst einmal Verlierer hervorbringen und sich erst langfristig gesellschaftlich auszahlen.

### Das Bruttoinlandsprodukt: Weit besser als sein Ruf

Das BIP ist kein Wohlfahrtsmaß im Sinne des ökonomischen Nutzenkonzepts. Denn anders als in einer Nutzenfunktion werden Arbeitsleid oder Zeitaufwand beim BIP nicht als Negativposten berücksichtigt, die etwa vom Wert der erzeugten Güter abzuziehen wären. Vielmehr folgt das BIP dem Prinzip der doppelten Buchführung, indem es die erstellten Güter in der Verwendungsrechnung und die dafür erbrachten originären Faktorleistungen auf der Verteilungsseite berücksichtigt. Da Verwendungs- und Verteilungsseite des BIP immer den gleichen Wert haben, ist die Bildung eines „Nutzensaldos“ oder „Nettowohlstands“ hier nicht möglich.

Der Produktionswert ist die Summe sämtlicher mit ihren Preisen bzw. Kosten bewerteten Güter, welche in einer Periode hergestellt wurden. Davon werden zunächst Zwischenprodukte – z.B. im Produktionsprozess verarbeitete Rohstoffe – als Vorleistungen abgezogen, da diese im Wert der Endprodukte bereits enthalten sind und sonst mehrfach gezählt würden (Gutierrez et al. 2007). So gelangt man zum Bruttoinlandsprodukt als Wert der produzierten Endprodukte. Für eine Volkswirtschaft ohne Außenhandel gilt (vgl. Abbildung 3):

Produktionswert	Vorleistungen		
	Bruttoinlandsprodukt	Abschreibungen	
		Nettowertschöpfung	Löhne
			Zinsen
Gewinne			

Abb. 3: Systematik des Bruttoinlandsprodukts

In den produzierten Endprodukten sind neben Konsumgütern auch alle Investitionen enthalten. Investitionen sind aber ähnlich wie verarbeitete Vorleistungen Zwischenprodukte, die nicht unmittelbar die Wohlfahrt erhöhen. Darum werden sie im Posten „Abschreibungen“ vom Bruttoinlandsprodukt subtrahiert, um letztlich zur Wertschöpfung als der „netto“ produzierten Gütermenge zu gelangen. Der Unterschied zu den Vorleistungen besteht nur darin, dass Investitionen über mehr als eine Periode genutzt werden. Deshalb erfolgt ihr Abzug in mehreren Schritten in Form der periodischen Abschreibungen. Ansonsten ist die Logik des Vorgehens aber dieselbe wie bei den Vorleistungen, d.h. der Wert der Investitionen soll letztlich nur in den mit ihrer Hilfe erstellten Konsumgütern erscheinen und nicht doppelt gezählt werden.

Die Nettowertschöpfung ist also keineswegs als eine Art Nettonutzen aus Gütern und Aufwand zu verstehen. Sie entspricht vielmehr dem Gesamtwert der netto produzierten Güter und dieser ist definitionsgemäß exakt so hoch wie die Gesamtkompensation der für ihre Erstellung eingesetzten Produktionsfaktoren. Darum kann man auch nicht ohne Weiteres etwa den Rohstoffverbrauch oder die Kosten des Pendelns vom BIP abziehen, um zu einer Art Nettonutzen zu gelangen. Wie solche Positionen logisch konsistent berücksichtigt werden, wird weiter unten behandelt.

Die Preise, mit denen Güter und Produktionsfaktoren in das BIP eingehen, sind nur mit Einschränkungen als ihr Gesamtwert zu interpretieren. Wasser hat z.B. einen relativ geringen Preis, obwohl es sich um ein lebensnotwendiges Gut handelt. Der Gesamtnutzen des Wassers ist in diesem Sinne unendlich hoch, was aber für eine Wirtschaftsrechnung keinen Sinn macht. Der Preis eines Gutes spiegelt denn auch nicht den Gesamtnutzen, sondern den Grenznutzen dieses Gutes wider, der im theoretischen Idealfall zugleich den Grenzkosten seiner Bereitstellung entspricht. Während der Grenznutzen der ersten Einheit eines lebensnotwendigen Gutes gegen unendlich strebt, ist er bei reichlicher Verfügbarkeit des Gutes sehr gering sein. Dies gilt für Wasser ebenso wie für viele immaterielle Güter, etwa Sicherheit im Straßenverkehr oder saubere Luft. Dagegen kann der Preis von Luxusgütern aufgrund ihrer Knappheit hoch sein, obwohl ihr Gesamtnutzen relativ gering ist (s. Abbildung 4).

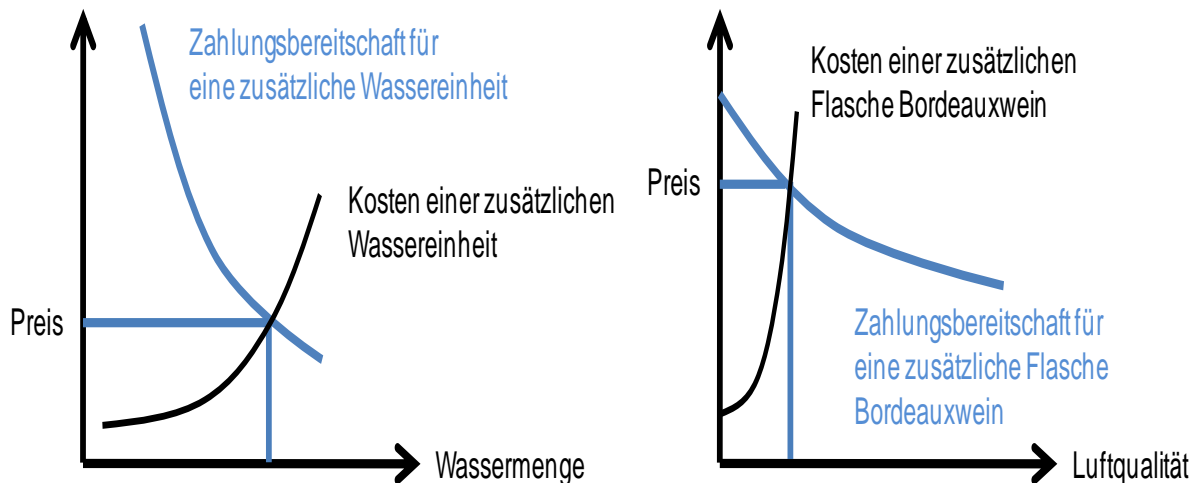


Abb. 4: Preisbildung auf wettbewerblich organisierten Märkten

Vor diesem Hintergrund erscheint ein Aufsummieren des Nutzens einzelner Individuen zu einem „Gesamtnutzen“ nicht wirklich sinnvoll. Im wettbewerblichen Marktgleichgewicht entspricht der Preis nicht dem Gesamtnutzen, sondern der Grenzzahlungsbereitschaft der Konsumenten, und zugleich den Grenzkosten der Erstellung des betreffenden Gutes. Diese Marginalgrößen sind zwar für die praktischen Produktions- und Wahlentscheidungen entscheidend, da sie sowohl die relative Wertschätzung der betreffenden Güter widerspiegeln als auch ihre Opportunitätskosten (diese entsprechen dem Wert jener Güter, die man bei anderweitiger Verwendung der Produktionsfaktoren anstelle des betreffenden Gutes erstellen könnte). Es ist aber nicht möglich, diese immer nur auf die letzte produzierte Einheit bezogenen Wertmaßstäbe zur Berechnung eines Gesamtnutzens der Summe aller Güter zu verwenden. Fraglich wäre bereits, in welchen Einheiten ein solch umfassender Nutzenbegriff gemessen werden sollte. Auch deswegen ist das BIP als Produkt von Preis und Menge der produzierten Güter kein unmittelbares Wohlfahrtsmaß.

Ein steigendes BIP geht auch nicht zwangsläufig mit steigendem Nutzen einher. Wenn ein weiterer Zuwachs an Gütern mit einem zu hohen Einsatz von Kapital, Arbeit oder anderen Ressourcen erkaufte werden müsste, sollte er besser unterbleiben. Mancher Arbeitnehmer mag zum Beispiel gerne weniger arbeiten wollen und würde dafür auch einen Einkommensverlust hinnehmen, wird aber durch starre Regelarbeitszeiten daran gehindert. Das tatsächliche BIP fällt deshalb umso eher mit dem Nutzenmaximum zusammen, je flexibler die Märkte sind und je mehr Preise und Produktionsbedingungen die echten Präferenzen widerspiegeln.

## **Doppelte Buchführung: Kosten nicht vom BIP abziehen!**

In alternativen Wohlstandsindikatoren werden die Arbeitszeit (bzw. die verbleibende Freizeit) und der Verbrauch natürlicher Ressourcen gelegentlich zusätzlich zum BIP ausgewiesen, um den „physischen“ Aufwand für seine Erstellung zu dokumentieren. Anhaltspunkte für solche Informationen bietet allerdings auch schon die VGR, indem sie Faktorproduktivitäten wie zum Beispiel BIP/Arbeitsstunde, BIP/Primärenergieeinsatz oder BIP/Kapitaleinsatz errechnet. Die separate Ausweisung entsprechender Kennziffern stellt nützliche Informationen über die Effizienz der Güterproduktion bereit, welche das BIP selbst nicht bietet.

Wenig sinnvoll ist es allerdings, etwa den Wert der Faktorleistungen vom BIP abzuziehen. Denn wenn diese Leistungen mit ihren Marktpreisen bewertet und vollständig erfasst werden, ergibt sich dabei definitionsgemäß der Wert Null. Jede andere Bewertung als mit den Marktpreisen wäre von politischen Werturteilen abhängig und damit willküranfällig. Zudem wird bei der Auswahl der abzuziehenden Arten von Faktoraufwand in der Regel selektiv vorgegangen. So wird zum Beispiel die Kapitalbildung regelmäßig außer Acht gelassen, obwohl die dahinter stehende Sparleistung der Bevölkerung ebenfalls ein wertvolles und knappes Gut ist. Nicht weniger problematisch ist eine gewichtete Zusammenfassung entsprechender Teilindizes. Aggregiert man etwa auf diese Weise das BIP pro Kopf, die verbleibende Freizeit und die Ressourceneffizienz zu einem Gesamtindikator, so werden dabei Ertrags- und Aufwandsgrößen in unzulässiger Weise miteinander vermischt. Zudem ist die Gewichtung höchst willkürlich. Das gilt auch für eine aus Verlegenheit oft gewählte Gleichgewichtung der Teilindikatoren. Letztere ist schon deswegen wenig plausibel, weil zum Beispiel Arbeit und natürliche Ressourcen ausweislich der VGR ganz unterschiedliche Anteile an den Produktionskosten aufweisen.

Durchaus konsistent mit der VGR ist dagegen der Vorschlag der Stiglitz-Kommission zur zusätzlichen Ausweisung der Freizeit neben dem BIP. Dies gilt allerdings nur eingeschränkt für das konkrete Vorgehen der Kommission, die Freizeitstunden mit dem Stundenlohn der betreffenden Volkswirtschaft zu gewichten (Stiglitz/Sen/Fitoussi 2009). Denn der Lohn spiegelt nicht nur die Opportunitätskosten der Freizeit, sondern auch das Arbeitsleid wider und ist daher tendenziell ein zu hoher Wertansatz. Zudem müsste erzwungene Freizeit durch Kurzarbeit oder Arbeitslosigkeit niedriger oder sogar unter Umständen negativ bewertet werden. Diese Unsicherheiten sind groß, so dass es im Zweifel vielleicht besser wäre, es bei einfachen

Maßen wie der Arbeitsproduktivität zu belassen. Man kann die Freizeit auch wie eine begrenzte natürliche Ressource betrachten, die bei der Produktion des materiellen BIP in Anspruch genommen wird. Sie wäre dann Teil des natürlichen Kapitalstocks und damit ein Vermögensbestandteil. Ähnlich wie bei anderen natürlichen Ressourcen könnte man darum auf den Gedanken kommen, die verlorene Freizeit durch Arbeitszeit (und Pendeln) als eine Art Abschreibung als Negativposten vom BIP abzuziehen. Das gilt aber analog auch für die Zeit, welche etwa für häusliche Arbeiten, Kindererziehung etc. aufgebracht werden muss.

Der Ansatz, aus dem BIP durch Abzug bestimmter Positionen eine Art Nettonutzen zu ermitteln, führt zu methodisch falschen Ergebnissen, da er den Charakter der doppelten Buchführung im BIP verkennt. Die Kosten der Produktion sind in der VGR nur das Spiegelbild ihres Wertes und können deshalb nicht sinnvoll davon in Abzug gebracht werden (s. Kasten 1).

Zusammenfassend gilt damit:

- Der Ausweis von Faktoraufwänden wie Arbeitszeit und Ressourcenverbrauch zusätzlich zum BIP ist durchaus sinnvoll und zum Teil auch bereits Gegenstand der VGR.
- Der Versuch, solche Aufwände gegenüber dem BIP aufzurechnen oder mit dem BIP in einem Wohlstandsindex zu vermengen, ist theoretisch nicht fundiert und generiert unlösbare Bewertungsprobleme und damit auch hohe politische Manipulationsspielräume.
- Vorleistungen und Investitionen sind Zwischenprodukte, welche produktivitätssteigernd wirken. Sie stiften keinen unmittelbaren Nutzen, sondern sind eher Elemente der Nachhaltigkeit.

### **Erfassung nicht vom Markt erstellter Güter im BIP**

Ziel des Wirtschaftens ist es, die Wohlfahrt der Bürger zu erhöhen und nicht die der Politiker oder der Fachleute, die sie beraten. Ein Index, der hauptsächlich die Verwirklichung politisch gesetzter Ziele reflektiert, wäre in dieser Hinsicht nur begrenzt aussagekräftig. Darum sind im Grundsatz solche Wohlfahrtsmaße vorzuziehen, die direkt an den Präferenzen der Menschen ansetzen. Das Bruttoinlandsprodukt ist im Kern ein solcher Maßstab. Das gilt zumindest für diejenigen Güter, die vom Privatsektor erstellt werden. Ihre jeweiligen Mengen gehen in das BIP gewichtet mit ihren Preisen ein. Diese spiegeln - auch wenn in der Praxis etwa in Folge unvollständige Informationen oder auch staatliche Einflussnahme Abweichungen von diesem Idealfall vorliegen – prinzipiell die am Markt offenbarte Wertschätzung der

Nachfrager wider. Damit wird im Grundsatz auch automatisch das Gesetz des abnehmenden Grenznutzens berücksichtigt: Güter wie etwa Wasser, die bei uns reichlich verfügbar sind, werden niedriger gewichtet als knappe Güter wie z.B. Energie.

### Kasten 1: Abzug der Pendelkosten vom BIP?

Wir betrachten eine einfache Volkswirtschaft, welche ein einziges Gut (Korn K) ausschließlich mit Hilfe von Arbeit herstellt. Arbeit wird als Einsatz von Freizeit F betrachtet. Korn und Freizeit gehen als positive Elemente in eine Nutzenfunktion vom Typ Cobb-Douglas ein:

$$U = \sqrt{KF}$$

Der Arbeitsaufwand für die Kornproduktion steige wegen sinkender Grenzproduktivität der Arbeit progressiv mit höherer Kornproduktion an, gemäß der einfachen Funktion  $bK^2$ . Zusätzlich fallen Pendelkosten in Höhe von  $cK$  an (weil umso mehr Arbeiter gebraucht werden und damit pendeln müssen, je mehr Korn produziert wird). Für die verbleibende Freizeit gilt also:

$$F = a - bK^2 - cK$$

Die Lösung des Problems ergibt folgende Bedingung für die Erreichung des maximalen Nutzens aus Korn und verbleibender Freizeit:

$$K^* = -\frac{c}{3b} + \sqrt{\frac{c^2}{9b^2} + \frac{a}{3b}}$$

In der Tabelle sind die sich ergebenden Werte von Nutzen, BIP und Pendlerkosten gegenübergestellt für zwei alternative Werte der Pendlerzeit pro Korn,  $c = 1$  bzw.  $c = 2$ . Das Zeitbudget  $a$  ist jeweils mit 24 angenommen, der Parameter  $b$  beträgt jeweils 1.

	Nutzen U	BIP = wA	Arbeits- zeit $A = bK^2$	Real- lohn $w = K/A$	Pendel- zeit $P = cK$	Pendel- kosten wP	BIP ./. wZ	BIP ./. w(P+A)
Szenario I	6,17	2,51	6,32	0,40	2,51	1,00	1,51	-1,00
Szenario II	5,70	2,24	5,01	0,45	4,48	2,00	0,24	-2,00
Veränderung	-7,7%	-11%	-20,7%	+12,3%	+78,1%	+100%	-84,2%	100%

Die Tabelle zeigt Folgendes:

- Ein Teil der zusätzlichen Pendelkosten in Szenario II zeigt sich bereits automatisch in einem sinkenden BIP, weil die Gesellschaft sich durch niedrigere Produktion anpasst.
- Dieser Rückgang des BIP ist prozentual hier sogar etwas größer als der Nutzenrückgang und übertreibt diesen damit bereits.
- Das BIP abzüglich der Pendlerkosten würde um mehr als den zehnfachen Prozentsatz sinken und damit den wahren Nutzenverlust durch die zusätzliche Pendlerzeit maßlos überzeichnen.
- Würde man Arbeitszeit und Pendlerzeit (jeweils mit dem Lohnsatz bewertet) vom BIP abziehen, wäre das BIP sogar negativ, obwohl der Nutzen positiv ist.



Da für die Nutzung öffentlicher Güter wie etwa der Infrastruktur keine Marktpreise existieren, werden diese mit ihren Erstellungskosten im BIP berücksichtigt. Ihre wahre Wertschätzung durch die Menschen kann durchaus höher, aber auch niedriger liegen. Immerhin beruhen aber die Kosten auch der öffentlichen Güter auf Marktpreisen. Wenn man daher annehmen könnte, dass die Politik sie stets in der tatsächlich gewünschten Menge und Struktur bereitstellt, dann würden auch diese Güter im BIP mit dem richtigen Wert erfasst. Auch dies ist in der Realität natürlich nur bedingt erfüllt, zumal die Politiker nur sehr unvollkommene Informationen über die echten Präferenzen der Bürger und deren Zahlungsbereitschaft für öffentliche Güter haben. Gerade weil diese Güter in der Regel zum Nulltarif oder zumindest zu subventionierten Preisen angeboten werden, ist es sehr schwer festzustellen, was sie den Menschen wirklich wert sind. Zudem müsste sichergestellt werden, dass sie auch zu effizienten Kosten erstellt werden, was z.B. durch eine Ausschreibung der Produktion am Markt erreicht werden kann.

Es fehlen im BIP diejenigen Güter, welche innerhalb der Haushalte erstellt und nicht am Markt gehandelt werden. Dazu gehören häusliche Kindererziehung, das Führen des Haushalts und alle Formen des "do it yourself". Die Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission schätzt die Höhe dieser Leistungen auf 30 bis 40 Prozent je nach Land (Stiglitz/Sen/Fitoussi 2009). So richtig es im Prinzip wäre, diese Leistungen statistisch auszuweisen, so schwierig ist es auf der anderen Seite, sie zu bewerten.

Bei der Wohlfahrt geht es neben dem Volumen auch um die Struktur des Güterangebotes. Dazu gehören nicht nur die Produkte menschlichen Wirtschaftens, sondern auch solche Güter, die von der Natur bereitgestellt werden. So können Menschen in klimatisch begünstigten Regionen bei gleichem BIP dennoch eine höhere Wohlfahrt haben, weil z.B. die Sonne öfter scheint oder es weniger Unwetter gibt. Solche Dinge werden nicht direkt im BIP erfasst. Sie spiegeln sich nur indirekt in den Marktpreisen wider, da z.B. Grundstücke in begünstigten Regionen tendenziell teurer sind als anderswo.

Die Aussagekraft des BIP ist damit zusammenfassend umso höher,

- je höher der Anteil im Wettbewerb erstellter Güter ist

- je stärker auch das Angebot öffentlicher Güter den Präferenzen der Menschen entspricht
- je stärker sich naturgegebene Umstände wie Klima und Landschaft zumindest indirekt darin widerspiegelnd, etwa in der Höhe der Mieten oder Steuern.

### **BIP, Konsum oder Nettonationaleinkommen?**

Das BIP enthält die Bruttoinvestitionen vor Abschreibungen und damit die Summe aller produzierten Güter. Für Fragen der Konjunktur und des Arbeitsmarktes ist dies eine sinnvolle Ausgangsgröße, da dabei die Buchgröße der Abschreibungen keine Rolle spielt. Für den Wohlstand kommt es jedoch im Zweifel auf die netto produzierten Güter, also die Gesamtproduktion abzüglich des Verschleißes von Gebäuden und Anlagen an. Der VGR lässt sich neben dem BIP auch das Nettoinlandsprodukt bzw. die Nettowertschöpfung entnehmen. Noch geeigneter ist allerdings das Nettonationaleinkommen (NNE), welches sich aus dem Nettoinlandsprodukt durch Hinzurechnung des Saldos der Auslandseinkommen ergibt. Letzterer gibt an, wie viel Einkommen die im Inland wohnenden Personen im Ausland erzielt haben, etwa durch Kapitalanlagen dort oder durch Arbeiten, die sie im Ausland geleistet haben (abzüglich entsprechender Einkommen von Ausländern im Inland). Damit enthält das NNE nicht nur die Einkommen aus Inlandsproduktion, sondern eben auch solche Einkommensbestandteile, denen keine Produktion im Inland gegenübersteht (vgl. Abbildung 5).<sup>10</sup>

In vielen Vorschlägen zu alternativen Wohlstandsmaßen wird zu Recht auf diese Nettogrößen anstelle des BIP abgestellt. In einigen Fällen erfolgt zudem eine weitere Eingrenzung allein auf den Inlandskonsum, der aus dem NNE bestritten wird. Dabei wird aber vernachlässigt, dass auch andere Verwendungsarten des NNE wohlfahrtsrelevant sind. So werden Ersparnis und Vermögensübertragungen an das Ausland (etwa in Form von Entwicklungsbeihilfen) dabei ausgeklammert. Aus den Ersparnissen wiederum werden Investitionen und gegebenenfalls Exportüberschüsse finanziert, die als Elemente der volkswirtschaftlichen Vermögensbildung aber zweifellos die Wohlfahrt auf Dauer positiv beeinflussen. Wenn man daher den Konsum in das Zentrum eines Wohlfahrtsindikators stellt, müssen zumindest die Ersparnisse bzw. die Investitionen separat berücksichtigt werden. Einfacher und sachgerechter erscheint es aber, direkt die umfassende Größe des Nettonationaleinkommens zugrunde zu legen.

---

<sup>10</sup> Die Zahlen beziehen sich auf Deutschland 1999

Nettonational- Einkommen (zu Marktpreisen) 1693,42	Verfügbares Einkommen 1673,68	Konsum 1562,25		
		Sparen 111,43	Nettoinvestition 135,26	Nettoinvestition 135,26
			Nettozugang nicht-produzierter Vermögensgüter 0,00	$(EX_f - IM_f)$ -21,53
			Saldo geleisteter Vermögensüber- tragungen 0,13	Außenbeitrag 17,44
			Finanzierungssaldo -23,96	
Saldo geleistete lfd. Übertrag. an die übr. Welt 19,74				

Abb. 5: Systematik des Nettonationaleinkommens

Gelegentlich wird in alternativen Wohlfahrtsindikatoren auch der Verschleiß von langlebigen Konsumgütern wie etwa Kraftfahrzeugen als zusätzliche Abschreibung vom BIP in Abzug gebracht. Das ist allerdings inkonsistent mit dem System der VGR, denn diese Güter gehen im Jahr ihres Erwerbs bereits mit ihrem vollen Wert in den Konsum ein, in den Folgejahren dagegen nicht mehr. Damit werden sie praktisch im Erstellungsjahr bereits voll abgeschrieben, jede nochmalige Abschreibung in späteren Jahren bedeutet also eine Doppelzählung.

Damit gilt zusammenfassend:

- Das Nettonationaleinkommen ist ein besseres Maß des materiellen Wohlstands einer Volkswirtschaft als das Bruttoinlandsprodukt bzw. die Bruttowertschöpfung.
- Der Konsum einer Volkswirtschaft ist dagegen für sich genommen ein zu eng angelegtes Maß, welches insbesondere den Nachhaltigkeitsbeitrag von Investitionen und Ersparnis nicht abbildet.
- Die Abschreibung von langlebigen Konsumgütern ist nicht konsistent mit deren Behandlung in der VGR.

## **Theoretische Probleme bei alternativen Wohlfahrtsmaßen**

### **Gefahr von Doppelzählungen**

Viele Elemente alternativer Wohlfahrtsindikatoren sind bereits im BIP enthalten. Man muss darum aufpassen, dass man sie – wenn man das BIP um zusätzliche Informationen anreichert – nicht doppelt zählt (s.o.). So berücksichtigen einige alternative Indikatoren die Bildung als zusätzlichen Wohlfahrtsfaktor, obwohl Bildungsausgaben auch das BIP unmittelbar erhöhen. Ähnlich verhält es sich mit den Kosten für Kultur und Gesundheit. Wäre davon auszugehen, dass der Staat die Ausgaben in diesen Bereichen sinnvoll dimensioniert und eingesetzt hat, so bräuchten sie neben ihrem Beitrag zum BIP nicht noch einmal gezählt zu werden. Ihre Kosten sollten dann nämlich ebenso wie bei privaten Gütern etwa dem Wert entsprechen, den ihnen die Bürger tatsächlich beimessen, und dieser wäre mithin im BIP bereits korrekt erfasst. Allerdings sind dies aus den oben erwähnten Gründen recht heroische Annahmen. Daher ist es durchaus sinnvoll, zusätzlich zum BIP auch ergebnisorientierte Kennzahlen, etwa zum Gesundheits- und Bildungsstand der Bevölkerung auszuweisen. Die Saldierung dieser – ggfs. monetär bewerteten - Kennziffern mit dem BIP würde allerdings auf eine zumindest teilweise Doppelzählung hinauslaufen und sollte deshalb unterbleiben.

Gesundheitsausgaben kann man auch als Kosten der Bekämpfung von Krankheiten und der Folgen von Unfällen betrachten. Diese Risiken sind teilweise naturbedingt, teilweise resultieren sie erst aus dem menschlichen Wirtschaften (z.B. bei Arbeits- und Verkehrsunfällen). Daraus wird manchmal gefolgert, zumindest letztere Kosten müssten eigentlich vom BIP abgezogen werden. Sie werden dort allerdings zu einem Großteil durchaus berücksichtigt, nämlich in Form entsprechender Versicherungsprämien. Diese Prämien entsprechen im Grundsatz den Kosten, die für die Behandlung bzw. Heilung der entsprechenden Unfallschäden aufzubringen sind. In diesem Ausmaß erhöhen sie die Kosten der Unternehmen bzw. verringern die materiellen Konsummöglichkeiten der privaten Haushalte, soweit sie von diesen aufzubringen sind. Insoweit sind die Gesundheitskosten damit ebenfalls im BIP erfasst, denn sie mindern sowohl den Reallohn als auch die reale (materielle) Güterproduktion (vgl. Kasten 2). In ähnlicher Weise gehen auch die zur Vermeidung von Unfällen und Krankheiten aufgebrauchten Aufwendungen in die Berechnung des BIP ein.

## Kasten 2: Auswirkungen von Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen auf das BIP

Angenommen, der Nutzen eines repräsentativen Individuums sei positiv abhängig vom materiellen Güterkonsum  $X$  und der Gesundheit  $H$  gemäß der Funktion:

$$(1) U(X; H) = X^\alpha H^{(1-\alpha)}$$

Die gesamte Arbeit  $N$  kann aufgeteilt werden auf materielle Güterproduktion  $N_x$  und die Produktion von Gesundheit  $N_h$ :

$$(2) N = N_x + N_h$$

Die Gesundheit  $H$  hängt positiv ab vom Arbeitseinsatz in der Gesundheitsindustrie und negativ vom Arbeitseinsatz in der materiellen Güterproduktion:

$$(3) H = \frac{N_h^\gamma}{N_x^\phi} \quad 0 < \phi < \gamma < 1$$

Eine stärkere Gesundheitsgefährdung durch die materielle Güterproduktion kann in diesem einfachen Modell durch einen höheren Exponenten  $\phi$  simuliert werden. Es seien  $N = 100$  und  $\alpha = \beta = \gamma = 0,5$ .

In Szenario II der Tabelle ist die Gesundheitsgefährdung höher als in Szenario I:

Szenario	$\phi$	$N_x$	$N_h$	$X$	$H$	$BIP_{\text{real}}$	$U$
I	0,10	44,44	55,56	6,67	5,10	19,14	5,83
II	0,15	41,18	58,82	6,42	4,39	17,36	5,31
Änderung	-	-7,4%	5,9%	-3,8%	-13,9%	-9,3%	-9,0%

Die Tabelle zeigt folgendes:

- Eine stärkere Gesundheitsgefährdung erhöht den Arbeitseinsatz in der Gesundheitsindustrie auf Kosten des Arbeitseinsatzes in der materiellen Güterproduktion.
- Beide Güterniveaus  $X$  und  $H$  gehen absolut zurück und damit auch das reale BIP (hier errechnet mit einem Laspeyres-Index für das Preisniveau bei einem konstanten Nominallohn von  $w = 1$ ).

Es kann außerdem gezeigt werden, dass unter den hier getroffenen Annahmen der relative Preis des Gutes Gesundheit steigt. Man beachte, dass in diesem Beispiel das reale BIP sogar stärker sinkt als der Nutzen.

Gelegentlich wird argumentiert, die Vermeidung von Tod und schwerer Krankheit habe einen so hohen Wert, dass dafür jeder Aufwand gerechtfertigt sei und sich jedenfalls eine Ab-

wägung unter rein ökonomischen Überlegungen verbiete. Dabei wird aber übersehen, dass auch bei immateriellen Gütern wie Sicherheit und Gesundheit von einem sinkenden Grenznutzen und tendenziell steigenden Grenzkosten auszugehen ist. Dies bedeutet jedoch nichts anderes, als dass bei Berücksichtigung der entsprechenden Kosten ihr wünschbares Ausmaß begrenzt ist. So wäre eine Vermeidung sämtlicher Unfälle und Krankheiten weder möglich noch anzustreben. Eine schwierige Frage ist allerdings, wie viel den Menschen diese Güter tatsächlich wert sind, und wie man sie überhaupt sinnvoll messen und bewerten kann. Hier können alternative Wohlstandindikatoren durchaus wichtige Informationen jenseits des BIP liefern.

Wiederum wäre es aber falsch, das verbleibende Ausmaß an solchen Risiken als Abzugsposten vom BIP zu behandeln. Dies zeigt sich besonders deutlich am Beispiel tödlicher Unfälle: wie hoch sollte man dabei den Wert eines menschlichen Lebens ansetzen? Einerseits wäre jeder Maximalbetrag für die Rettung eines konkreten Lebens normativ höchst fragwürdig, andererseits sind aber die Mittel insgesamt beschränkt. Dagegen ist es normativ unproblematisch und auch der Lebenswirklichkeit entsprechend, für die Vermeidung eines tödlichen Risikos einen begrenzten Geldbetrag zu veranschlagen. Je geringer die verbleibenden Lebensrisiken sind, desto geringer wird tendenziell auch die Bereitschaft der Bevölkerung sein, zusätzliche Kosten und Einschränkungen für eine noch weitergehende Risikoverringerung zu tragen.

Aus diesen Überlegungen folgt für mögliche Wohlfahrtsmaße:

- Auch die Produktion immaterielle Güter wie Gesundheit und Sicherheit gehen über die dafür aufgebrauchten Kosten bereits in das BIP ein. Eine zusätzliche Berücksichtigung solcher Güter ist mithin entbehrlich, sofern ihre Bereitstellung den Präferenzen der Gesellschaft entsprechend erfolgt.
- Verbleibende Risiken vom BIP abzuziehen ist ebenso wenig sinnvoll, wie etwa nicht erfüllte materielle Konsumwünsche in Abzug vom BIP zu bringen.

### **Berücksichtigung immaterieller Naturgüter**

Etwas komplizierter ist es bei immateriellen Kollektivgütern wie sauberer Luft, bedrohten Tier- und Pflanzenarten oder dem Potential an CO<sub>2</sub>, das ohne Gefahr für das Weltklima emittiert werden kann. Diese Ressourcen sind zwar knapp, sie werden jedoch nicht auf Märkten

gehandelt und können daher im Prinzip ohne Entrichtung eines Preises in Anspruch genommen werden. Zudem werden sie nicht produziert und sind im BIP somit erst einmal nicht erfasst. Dies bedeutet aber nicht, dass sie dort grundsätzlich nicht berücksichtigt werden könnten. Dazu muss man allerdings künstliche Märkte schaffen, wie sie in Form von Fangquoten für bedrohte Meerestiere und Zertifikaten für die CO<sub>2</sub>-Emission teilweise bereits bestehen. Solange die zulässigen Quoten bzw. Emissionsmengen mangels Nachfrage nicht erreicht werden, haben die entsprechenden Zertifikate einen Preis von Null. Damit würde die Beanspruchung dieser Güter auch im BIP nicht zählen, was durchaus folgerichtig wäre, da sie dann nicht wirklich knapp sind. Übersteigt jedoch die Nachfrage die zulässigen Mengen, so wird ihre Beanspruchung durch einen positiven Marktpreis der Zertifikate bzw. Quoten begrenzt. Letztere werden damit zu Kosten, die den Preis der betreffenden Aktivitäten erhöhen und ihre Menge reduzieren. Damit sinkt tendenziell auch das reale BIP, so dass eine zusätzliche Berücksichtigung des Verbrauchs dieser Güter in alternativen Wohlfahrtsindikatoren auf eine doppelte Berücksichtigung hinausläufe.

Sofern die zulässigen Entnahmemengen richtig dimensioniert sind, entsprechen die Preise dieser Kollektivgüter ihrem Wert in gleicher Weise, wie dies für alle anderen knappen Güter gilt. In diesem Fall spiegeln sich die echten Kosten der Bewahrung solcher Ressourcen auch im BIP wider. Sie würden zudem umso höher gewichtet, je bedrohter die Bestände sind, und umgekehrt bei nachlassender Bedrohung automatisch an Gewicht verlieren. Nicht für alle immateriellen Kollektivgüter ist eine solche Lösung jedoch technisch möglich und ökonomisch sinnvoll. Alternativ kann man zum Mittel einer Besteuerung greifen, wie dies etwa beim Mineralöl zur Kompensation seiner umweltschädlichen Nebenwirkungen der Fall ist. Auch dadurch sinkt tendenziell der Verbrauch dieser Güter, ebenso wie das reale BIP. Den gleichen Effekt hat auch der Einsatz des Ordnungsrechtes, indem etwa bestimmte ökonomische Aktivitäten gesetzlich eingeschränkt oder ganz verboten werden. Der dadurch verursachte Rückgang des realen BIP spiegelt einen Verlust an materiellem Wohlstand wider, dem jedoch ein Gewinn an Umweltqualität und Nachhaltigkeit gegenübersteht.

Die Berücksichtigung immaterieller Kollektivgüter kann somit idealerweise erfolgen, indem

- höchstzulässige Entnahmemengen vereinbart und gegen Entgelt verteilt werden
- ersatzweise eine Besteuerung oder ordnungsrechtliche Begrenzung erfolgt, welche die gesellschaftliche Wertschätzung in den Marktpreisen dieser Güter widerspiegelt

- das dadurch tendenziell sinkende BIP ergänzt wird um Indikatoren, welche den Zugewinn an Umwelt- und Lebensqualität widerspiegeln.

Ein solches Vorgehen erscheint deutlich einfacher und konzeptionell überzeugender als der wenig durchdachte Ansatz, den Verbrauch an CO<sub>2</sub>-Potential, sauberer Luft etc. als Kosten zu erfassen und vom BIP abzuziehen. Zudem dokumentiert er auch explizit Verbesserungen der Umweltqualität und fokussiert nicht ausschließlich auf die verbleibenden Belastungen.

### **Behandlung nicht-regenerierbarer Ressourcen**

Manche alternative Wohlstandsindikatoren berücksichtigen den Verbrauch nicht-regenerierbarer Ressourcen wie Öl oder Gas als gesonderten Abzugsposten vom BIP. Die Vorstellung dabei ist, dass jede Verminderung des natürlichen Vorrats solcher Güter die Produktionsmöglichkeiten der Zukunft vermindert. Daher müsse der Verbrauch nicht-generativer Ressourcen als eine Art Globalabschreibung berücksichtigt werden. Grundsätzlich ist es richtig, dass der Abbau natürlicher Ressourcen den möglichen Konsum der Zukunft verringert (Fleurbay 2009). Da der globale Vorrat dieser Rohstoffe dabei sinkt, muss er volkswirtschaftlich abgeschrieben werden, und zwar in den entsprechenden Erzeugerländern, deren Vermögen insoweit sinkt. In Deutschland betrifft dies vorwiegend die Kohle, da die meisten anderen Rohstoffe importiert werden.

Für die einzelwirtschaftlichen Produktions- und Konsumentscheidungen ist letztlich aber nicht die VGR relevant, sondern das Preisgefüge auf den Güter- und Faktormärkten. Der Einsatz von knappen Rohstoffen schlägt sich hier auf der Kostenseite nieder. Es ist im Grundsatz davon auszugehen, dass private Rohstoffbesitzer den Schwund ihrer Vorräte in Form von Abschreibungen bzw. in entsprechend kalkulierten Preisen (etwa nach der Hotelling-Regel) berücksichtigen. Sofern dies erfolgt, spiegeln die Preise für die Rohstoffe ihren echten Knappheitsgrad wider, und es besteht kein weiterer Korrekturbedarf in der VGR (s. Kasten 3). Dies gilt unabhängig davon, ob die Rohstoffe im Inland gewonnen oder aus dem Ausland importiert wurden. So sind die Ölpreise in den 1970er Jahren sprunghaft angezogen, nachdem die Förderländer im Nahen Osten sich das Eigentumsrecht an den entsprechenden Vorkommen von den westlichen Ölgesellschaften zurückgeholt hatten, welche zuvor kaum Anreize zu einer langfristigen Bewirtschaftung dieser Vorkommen hatten. Damit wurden Anreize für die gesamte Welt gesetzt, sparsamer mit der Ressource Öl umzugehen. Allerdings kann man auch bei staatlichem Eigentum an knappen Ressourcen keineswegs immer davon



ausgehen, dass die Preise auch tatsächlich den langfristigen Knappheiten entsprechend gesetzt werden. Gerade der Zeithorizont von Politikern ist oft nur sehr begrenzt und kann daher auf eine zu starke Beanspruchung entsprechender Ressourcen hinwirken.

### Kasten 3: Abschreibung des Verbrauchs nicht-regenerierbarer Ressourcen?

Eine Volkswirtschaft produziere ihr reales BIP  $Y$  mithilfe von Arbeit  $A$  und dem nicht-regenerierbaren Rohstoff  $R$  gemäß der Produktionsfunktion

$$Y = \sqrt{AR}$$

Wenn  $w$  der Nominallohn,  $r$  der Preis des Rohstoffs und  $p$  der Produktpreis von  $Y$  sind, dann gilt

$$pY = wA + rR$$

Bei Gewinnmaximierung ergibt sich daraus für die eingesetzten Faktormengen die Optimalbedingung

$$\frac{R}{A} = \frac{w}{r}$$

In der Tabelle ist für den Nominallohn  $w = 0,5$  und Vollbeschäftigung mit  $A = 100$  angenommen. Der Rohstoffpreis beträgt in Szenario I  $r = 0,25$  bei Vernachlässigung der Abschreibungen, in Szenario II entspreche er dagegen mit  $r = 0,5$  der Hotellingregel und enthält daher implizite Abschreibungen.

	Rohstoff-einsatz $R$	BIP real $Y$	Produkt- preis $p$	Real- Lohn $w/p$	Realer Roh- stoff- preis $r/p$	Reale Rohstoff- Kosten $(r/p)R$	Davon Ab- schrei- bung	Reale Arbeits- Kosten $(w/p)A$
Szenario I	200	141,4	0,71	0,71	0,35	70,71	(70,71)	70,71
Szenario II	100	100,0	1,00	0,50	0,50	50,00	25,00	50,00
Veränderung	-50%	-29,3%	+41,4%	-29,3%	+41,4%	-29,3%		-29,3%

Aus der Tabelle geht hervor:

- Die betriebswirtschaftliche Berücksichtigung der Abschreibung auf Rohstoffe im (Hotelling-)preis führt automatisch zu Verhaltensänderungen und auch zu einem niedrigeren realen BIP.
- Rohstoffkosten und Arbeitskosten ergänzen sich immer zum BIP, gleichgültig ob Abschreibungen im Preis berücksichtigt werden oder nicht.
- Der zusätzliche Abzug von nicht im Preis enthaltenen Abschreibungen führt daher zu Kosten, die insgesamt höher sind als der Güterwert, und damit zum Widersinn eines negativen BIP.

Inwieweit die Marktpreise nicht-regenerativer Ressourcen tatsächlich nach unten verzerrt sind, ist umstritten. Zumindest in der Theorie haben private Eigentümer ein starkes Interesse daran, ihre Ressourcen zu schonen und nicht zu schnell oder zu billig abzugeben. Die nach

Harold Hotelling benannte Hotelling-Regel besagt, dass der Preis einer solchen Ressource mit einer jährlichen Rate steigen wird, welche dem Zinssatz in der betreffenden Volkswirtschaft entspricht. Dann bringt nämlich das Ressourcenvermögen denselben Ertrag, den man auch bei ihrem sofortigem Abverkauf und anschließender Anlage des Erlöses am Kapitalmarkt erzielen würde. Ferner folgt aus der Hotelling-Regel, dass die Ressource niemals vollkommen verbraucht werden wird. Der ständig steigende Preis sorgt nämlich für ihre allmähliche Substitution (etwa durch die Solarenergie) bzw. für die immer stärkere Durchsetzung ressourcensparender Technologien und Verhaltensweisen. Die Wirtschaftsgeschichte belegt, dass dies keineswegs nur in der Theorie der Fall ist. So hat man sich bereits im 19. Jahrhundert um die zur Neige gehenden Kohlevorräte gesorgt<sup>11</sup>. Die Kohle ist inzwischen in vielen Bereichen durch andere Energieträger ersetzt worden. Viele der heute bekannten Kohlevorkommen werden vermutlich niemals gehoben werden, weil dies mit viel zu hohe Kosten im Vergleich zu alternativen Energieträgern verbunden wäre.

Der Verbrauch nicht-regenerierbarer Ressourcen wird somit korrekt im BIP erfasst, sofern

- diese Ressourcen mit ihren Marktpreisen in die Berechnung des BIP eingehen
- die Marktpreise gegebenenfalls so korrigiert wurden, dass sie der wahren Knappheit dieser Ressourcen entsprechen
- im Inland gewonnene Rohstoffe als Abschreibung der entsprechenden Rohstoffindustrien in der VGR berücksichtigt werden.

Allerdings sind diese Anforderungen in der Realität keineswegs immer erfüllt, sodass Raum bleibt für eine entsprechende Ergänzung durch weiter gefasste Wohlstands- bzw. Nachhaltigkeitsindikatoren.

### **Nachhaltigkeit und Aussagefähigkeit von Marktpreisen**

Der Begriff der Nachhaltigkeit stammt ursprünglich aus der Forstwirtschaft und ist damit genuin ökonomischer Natur. Im 19. Jahrhundert bestand das forstwirtschaftliche Problem darin, durch richtige Wahl der Pflanz- und Abholzyklen den langfristigen Waldertrag zu maximieren. Heute wird Nachhaltigkeit sehr viel weiter gefasst; neben einer langfristig optima-

---

<sup>11</sup> Stanley Jevons schrieb bereits im Jahr 1865 eine damals vielbeachtete Studie über „The Coal Question“, in welcher er die Gefahr eines industriellen Niedergangs Englands aufgrund der Erschöpfung der Kohlevorräte beschrieb (vgl. van Suntum 2008).

len Bewirtschaftung knapper Ressourcen gehören auch eine langfristig tragfähige Finanzpolitik und ein stabiles Finanzierungssystem der Volkswirtschaft dazu.

Vielfach wird angenommen, dass die im BIP enthaltenen Marktpreise bestenfalls die Präferenzen der heutigen Generation widerspiegeln. Die Interessen späterer Generationen müssten daher durch alternative oder ergänzende Wohlfahrtsindikatoren berücksichtigt werden. Andernfalls würden die Ressourcen des Planeten Erde ohne Rücksicht auf die Zukunft von der gegenwärtigen Generation zu schnell oder gar vollständig aufgebraucht. Diese Sicht der Dinge verkennt jedoch zweierlei: Erstens erfahren, wie oben bereits argumentiert wurde, die Interessen künftiger Generationen durchaus eine gewisse Berücksichtigung, nämlich über entsprechende Sorgen und Präferenzen der heute lebenden Menschen. Auf einem anderen Wege wäre dies auch gar nicht möglich, da sie sich selbst ja noch nicht artikulieren können. Zweitens mag zwar der Zeithorizont der heutigen Generation durchaus beschränkt sein, etwa auf die eigenen Kinder und Enkel. Aber die einzelnen Generationen folgen nicht aufeinander wie aneinandergelagte Dominosteine, sondern sie überlappen sich wie die Karten eines Skatblatts. Jeden Tag findet tausendfach der Austausch eines älteren durch einen jüngeren Entscheidungsträger statt. Entsprechend verschiebt sich der Zeithorizont der Menschheit kontinuierlich nach vorne. Es ist unter diesen Umständen keineswegs zu erwarten, dass irgendeine künftige Generation einmal mit leeren Händen dastehen wird. Umgekehrt kann allerdings auch nicht ausgeschlossen werden, dass durch kurzfristige Entscheidungen einer Generation alle späteren Generationen irreversibel geschädigt werden. Auch ein Umkippen des Weltklimas oder der Weltmeere aufgrund verantwortungsloser Gegenwarts politik wäre später kaum noch zu revidieren. Somit ist die ständige Verschiebung des Zeithorizonts nach vorne zwar eine wichtige, aber noch keine hinreichende Bedingung für verantwortungsvolles Verhalten der Menschheit insgesamt.

Andererseits darf nicht übersehen werden, dass dem Verbrauch von natürlichen Ressourcen durch eine Generation auf der anderen Seite die von ihr geschaffenen Werte gegenüberstehen. Insbesondere Kapitalbildung (definiert in einem weiten Sinne nach Wesselink et al 2007, Stiglitz/Sen/Fitoussi 2009) und technischer Fortschritt kommen auch künftigen Generationen zugute. Diesen Gedanken greift das Nettonationaleinkommen auf. Es bezeichnet dasjenige Einkommensniveau, welches mit einem langfristig konstanten Kapitalstock vereinbar ist (Fleurbaey 2009). In der Vergangenheit hat das positive Erbe aus materiellem und immateriellem Kapitalstock die Minderverfügbarkeit natürlicher Ressourcen stets überkom-

pensiert, zumindest der materielle Wohlstand ist in der Konsequenz mit jeder Generation gestiegen. Auf der anderen Seite belasten Staatsverschuldung und umlagefinanzierte Sozialversicherungssysteme tendenziell die künftigen Generationen. In beiden Fällen werden bereits heute Ansprüche auf künftigen Wohlstand definiert, nämlich in Form von Zinszahlungs- bzw. Rentenversprechen. Diese Ansprüche stehen tendenziell im Konflikt mit den Ansprüchen derjenigen, welche diesen Wohlstand erst noch erarbeiten müssen (vgl. Abbildung 6).

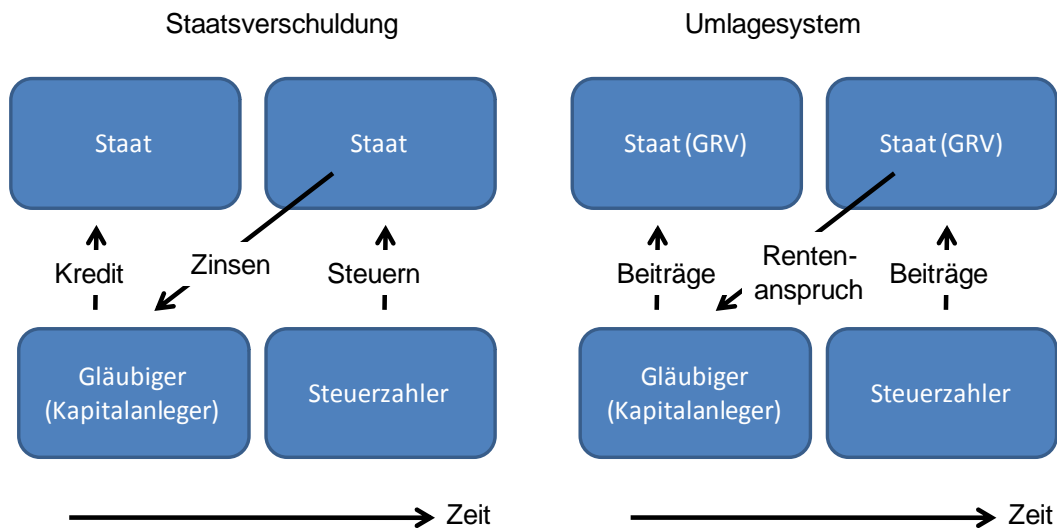


Abb. 6: Beanspruchung künftiger Ressourcen durch Staatsverschuldung und Umlagesysteme

Nachhaltigkeit wird deshalb heute in einem umfassenden Sinne definiert. Neben dem Verbrauch nicht-generativer Ressourcen (ökologische Nachhaltigkeit) sind dabei auch Investitionen und Staatsschulden (fiskalische Nachhaltigkeit) sowie die Sicherung stabiler Institutionen, etwa im Finanzsektor (finanzielle Nachhaltigkeit), zu berücksichtigen. Mit einiger Berechtigung könnte man auch noch langfristige soziale Stabilität und die Bewahrung stabiler politischer Verhältnisse im Sinne von Demokratie und Rechtsstaat hinzunehmen.

Das BIP bildet Nachhaltigkeit in diesem Sinne nur unvollkommen ab. Es ist eine auf die aktuelle Periode bezogene Rechnung, in welche die Zukunftsvorsorge allerdings teilweise indirekt eingeht. So erhöhen Investitionen das aktuelle BIP, gehen aber auf Kosten des aktuellen Konsums. Eine Orientierung allein am Konsum, wie es manche alternative Wohlfahrtsindikatoren vorsehen, würde daher gerade den Nachhaltigkeitsaspekt ausblenden. Allerdings kann man an der Höhe des BIP allein nicht erkennen, wie groß die Investitionsquote ist und ob sie den langfristigen Erfordernissen genügt. Auch für die Erfassung und Bewertung der (explizi-

ten und impliziten) Staatsverschuldung sowie der finanziellen Nachhaltigkeit bedarf es zusätzlicher Indikatoren.

Dabei ist es schon auf theoretischer Ebene schwierig zu beantworten, wie hoch etwa eine nachhaltige Investitionsquote sein muss. Dies hängt nicht zuletzt von den politischen Zielvorstellungen ab: Soll der heutige Wohlstand pro Kopf für künftige Generationen bloß erhalten werden, oder soll er z.B. mit der bisherigen Rate weiter steigen? Wie viel technischen Fortschritt und Kapitalbildung braucht man, um den Abbau nicht-regenerativer Ressourcen durch die heutige Generation auszugleichen? Wie viel und welche Form von Humankapital muss gebildet werden, um die Herausforderungen der Zukunft zu bewältigen? Auf diese Fragen gibt es bisher bestenfalls Teilantworten. So kann z.B. eine Investitionsquote nach der sogen. Goldenen Regel der Akkumulation sowohl zu niedrig als auch zu hoch im Sinne einer Maximierung des langfristigen Konsums ausfallen.

Aus diesen Überlegungen folgt zusammenfassend:

- Die Interessen künftiger Generationen spiegeln sich zumindest teilweise bereits in den heutigen Marktpreisen wider, denn der Zeithorizont überlappender Generationen verschiebt sich kontinuierlich weiter in die Zukunft.
- Das Nachhaltigkeitsproblem hat nicht nur eine ökologische, sondern auch eine fiskalische, eine finanzielle und eine soziale und politische Komponente, welche sich gegenseitig ergänzen und teilweise auch kompensieren können.
- Es gibt keine eindeutige Definition dessen, was nachhaltiges Wirtschaften genau bedeutet, da dies maßgeblich von gesellschaftspolitischen Zielvorstellungen abhängt.
- Nachhaltigkeitsindikatoren sollten aus diesen Gründen eher ergänzend zum BIP ausgewiesen werden, eine Verrechnung mit dem BIP ist konsistent nicht möglich.

### **Verteilung des BIP**

Der Wohlstand wird nicht nur durch die Höhe des BIP bestimmt, sondern er hängt auch von seiner Struktur ab. Neben der Struktur der Güterproduktion (sektoral sowie hinsichtlich Investition und Konsum) spielt auch ihre Verteilung dabei eine Rolle. Die meisten Wohlfahrtsmaße bewerten eine stärkere Gleichverteilung dabei positiv. Dahinter steht die Vorstellung, dass der Grenznutzen des Einkommens für Ärmere größer ist als für Wohlhabendere. Akzeptiert man, dies, so sollte ein Einkommenszuwachs ärmerer Bevölkerungsschichten

ceteris paribus stärker gewichtet werden als ein gleich großer Einkommenszuwachs der bereits Wohlhabenden.

Auch in den modernen Public Economics wird meist unterstellt, dass der Grenznutzen des Einkommens mit steigender Einkommenshöhe sinkt. Daraus lassen sich soziale Umverteilungsmaßnahmen bzw. die Besteuerung hoher Einkommen ableiten. Ein Individuum hinter dem „Schleier des Nichtwissens“ würde sich offenbar für solche Maßnahmen aussprechen. Denn erstens muss es damit rechnen, selbst zu den Benachteiligten in der Gesellschaft zu gehören. Zweitens sind die meisten Individuen keine reinen Egoisten, sondern empfinden durchaus Sympathie für andere, wie auch Adam Smith schon betont hat. Drittens schließlich würde sowohl eine extrem ungleiche als auch eine extrem egalitäre Nutzen- bzw. Einkommensverteilung letztlich auch denjenigen schaden, die vordergründig davon profitieren. Wird nämlich der Nutzen der ärmeren Bevölkerungsschichten zu gering, dann drohen Streiks und Aufruhr bis hin zur Revolution, was auch den Nutzen der Bessergestellten in der Gesellschaft bedroht. Wird umgekehrt der Nutzen der Leistungsträger zu stark vermindert, etwa durch eine konfiskatorische Besteuerung, dann könnte das verteilbare Inlandsprodukt so stark sinken, dass auch die ärmeren Bevölkerungsschichten darunter leiden.

Effiziente Umverteilung ist darum auf den mittleren, abfallenden Bereich der Nutzenmöglichkeitenkurve beschränkt (vgl. Abbildung 7). Dabei gibt es zwei entgegengesetzte Extremösungen: Nach John Rawls sollte der Nutzen der ärmeren Bevölkerungsschichten maximiert werden, während im reinen Laissez-faire-Modell die Leistungsfähigen ihren maximalen Nutzen erreichen, nämlich auf demjenigen Niveau, das die weniger Leistungsfähigen gerade noch an der Aufkündigung des gesellschaftlichen Konsenses hindert. Eine Zwischenlösung beschreibt der Utilitarismus mit dem Ziel, die Nutzensumme aller Individuen zu maximieren („das größte Glück der größten Zahl“). Welche dieser Lösungen man anstrebt, ist letztlich eine normative Frage. In jedem Fall sollte man sich dabei aber auf der Nutzenmöglichkeitskurve bewegen und nicht im ineffizienten Bereich darunter. Denn das würde wiederum bedeuten, dass Spielräume ungenutzt bleiben, den Nutzen aller Einkommensschichten zugleich zu erhöhen. Ökonomische Effizienz erfordert daher, einen Verteilungspunkt auf dem mittleren Bereich der Nutzenmöglichkeitskurve zu realisieren. Es gibt starke Argumente dafür, dass

eine marktwirtschaftliche Wirtschaftsordnung zu effizienten Ergebnissen in diesem Sinne tendiert.<sup>12</sup>

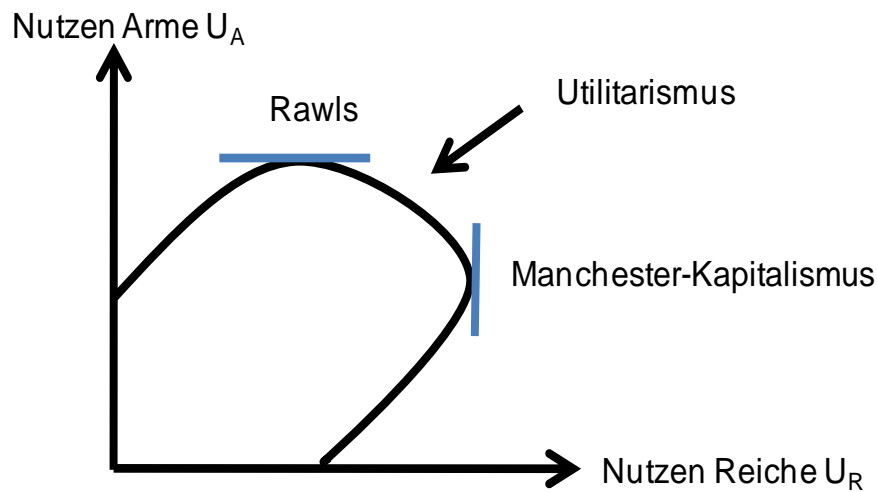


Abb. 7: Bereich effizienter Umverteilung auf der Nutzenmöglichkeitskurve

Aus diesen Überlegungen ergeben sich für die Beurteilung von Wohlfahrtsmaßen zusammenfassend folgende Schlussfolgerungen:

- Der Spielraum für sinnvolle Umverteilung ist nach oben wie nach unten begrenzt; Wohlfahrtsmaße sollten daher keine vollständige Einkommensnivellierung als theoretisches Ideal implizieren.
- Steigt das Einkommen einer Gruppe, ohne dass das Einkommen anderer sinkt, so sollte gemäß dem Pareto-Prinzip ein Wohlfahrtszuwachs ausgewiesen werden. Bloßer Neid als Element der Wohlfahrtsfunktion wird dadurch ausgeschlossen.

Die praktische Messung von Ungleichheit erfolgt in der Regel mit dem Gini-Index oder anhand des Atkinson-Index (vgl. Kasten 4).

<sup>12</sup> Mit marktwirtschaftlicher Wirtschaftsordnung ist hier kein Laissez-faire-Liberalismus gemeint, sondern ein ordoliberales Modell im Sinne Walter Euckens, wie es mit der Sozialen Marktwirtschaft in Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg zumindest im Grundsatz verwirklicht wurde. Vgl. dazu etwa Grossekkettler (2010).

#### Kasten 4: Berücksichtigung von Ungleichheit mit dem Atkinson-Index

Ungleichheit kann direkt gemessen werden, etwa durch zusätzliche Berücksichtigung des Gini-Koeffizienten als Einzelgröße eines Wohlfahrtsindex, oder indirekt durch Korrektur des BIP oder anderer Ausgangsgrößen. So multipliziert z.B. die UN in ihrem Inequality-adjusted Human Development Index (IHDI) das BIP/Kopf ( $y$ ) mit einem Korrekturfaktor, um ein verteilungs-adjustiertes BIP/Kopf zu erhalten:

$$y_{adj} = y \left[ 1 + \left( 1 - \frac{g}{m} \right) \right]$$

Dabei ist  $g/m$  der Quotient aus geometrischem und arithmetischem Mittelwert der Einkommensverteilung, ein von Atkinson (1970) vorgeschlagenes Ungleichheitsmaß. Für alternative Szenarien der Verteilung auf zwei Gruppen A und R ergibt sich:

Szenario	I	II	III	IV	V	IV
Gruppe A	50	50	51	50	49	100
Gruppe R	100	101	100	99	100	100
$g/m$	0,9393	0,9376	0,9428	0,9411	0,9357	1,000
$Y$	75,00	75,50	75,50	74,50	74,50	100,00
$Y_{adj}$	70,45	70,79	71,18	70,11	69,71	100

Wie die Tabelle zeigt, gilt für das auf diese Weise verteilungs-adjustierte BIP

- Es ist umso niedriger, je ungleicher die Einkommensverteilung ist
- Es steigt, wenn eine Gruppe einen Zugewinn erzielt und die andere Gruppe zumindest nichts verliert (Neid wird also nicht prämiert)
- Es steigt stärker, wenn einen gegebenen Zuwachs die ärmere anstelle der reicheren Gruppe erzielt

Damit erfüllt eine solche Adjustierung plausible Anforderungen der Paretianischen Wohlfahrtsökonomie. Dies gilt auch bei Verwendung anderer Verteilungsmaße als  $g/m$  in dem Korrekturfaktor, etwa des Gini-Koeffizienten, wie dies bspw. im Nationalen Wohlfahrtsindex (NWI) erfolgt. Es ergeben sich dabei aber unterschiedliche Ergebnisse, je nachdem welches Verteilungsmaß und welche Form einer Korrekturformel verwendet werden. Auch grundsätzlich führt ein solches Korrekturverfahren zu Intransparenz, da man dem adjustierten BIP-Wachstum nicht mehr entnehmen kann, inwieweit es auf einen Zuwachs an materiellen Gütern und/oder auf eine Veränderung der Verteilung zurückgeht.



## 4 Systematisierung unterschiedlicher praktischer Ansätze

Mit Hilfe eines in der ökonomischen Wohlfahrtsliteratur häufig genutzten Systematisierungsansatzes lässt sich grundsätzlich zwischen

- aggregierten Wohlfahrtsmaßen und
- einzeln nebeneinander stehenden Wohlfahrtsindikatoren (sog. Indikatorenbündeln)

unterscheiden (Wesselink et al. 2007). Innerhalb der Gruppe der aggregierten Wohlfahrtsmaße kann zudem zwischen

- in Geldeinheiten ausgedrückten Indizes und
- dimensionslosen Indizes („Composite Indices“)

unterschieden werden (Sharpe 1998). Unter den dimensionslosen Indizes lässt sich wiederum zwischen „objektiven“, subjektiven oder gemischten Indizes (Diener und Suh 1997) differenzieren (vgl. Abbildung 8).



Abb. 8: Systematisierung unterschiedlicher Ansätze der Wohlfahrtsmessung

Im Rahmen der Wohlfahrtsmessung besteht zwar zumindest prinzipiell die Möglichkeit, die Menschen direkt nach ihrer individuell empfundenen Lebenszufriedenheit zu befragen und daraus Rückschlüsse auf die Wohlfahrt zu ziehen (Veenhoven 1996a). Die wenigsten gängigen alternativen Wohlfahrtsmaße folgen jedoch diesem direkten Ansatz. Dies ist auch eine Folge der konzeptionellen Probleme von Befragungen über die subjektive Lebenszufriedenheit (Barrotta 2008). Zur Konstruktion alternativer Wohlfahrtsmaße werden stattdessen in den meisten Ansätzen Größen identifiziert, die mit der „wahren“ Wohlfahrt in Zusammenhang stehen könnten. Neben unmittelbar beobachtbaren Gütern bzw. Ungütern können diese Größen auch immaterielle Werte wie bspw. die Qualität der Umwelt sein, welche sich nur indirekt messen lassen.

Sobald eine Auswahl abzubildender Aspekte der Wohlfahrt getroffen worden ist, stellt sich die grundlegende methodische Frage, ob die Wohlfahrt ein- oder mehrdimensional gemessen werden soll (von der Lippe 1996). Seit den Anfängen der alternativen Wohlfahrtsmessung konkurrieren verschiedene Formen aggregierter „Wohlfahrtsindizes“ mit Systemen nebeneinander stehender Einzelindikatoren (van de Ven et al. 1999). Beide Lösungen haben Vor- und Nachteile: So ist die Vorstellung, Wohlfahrt repräsentativ in einer einzigen Größe zusammenfassen und zwischen Ländern und/oder temporal zu vergleichen, einerseits reizvoll. Aggregierte Indizes lassen sich zudem gut in Medien und Politik kommunizieren. Jedoch stehen ihnen aus methodischer Sicht grundsätzlich Einwände entgegen (Noll 2002).

Innerhalb der Gruppe der aggregierten Wohlfahrtsmaße existieren in Geldeinheiten ausgedrückte neben dimensionslosen Indizes. Bei ersteren handelt es sich letztlich um Erweiterungsansätze des BIP, mit denen versucht wird, im BIP nur unzulänglich erfasste Güter und Ungüter (z.B. Freizeit, Kriminalität oder Umweltschäden) monetär zu bewerten und mit ihm zu verrechnen. Zu diesen Ansätzen zählen beispielsweise der Measure of Economic Welfare (Nordhaus/Tobin 1972), der Genuine Progress Indicator (Cobb/Halstead/Rowe 1995) sowie der auf Deutschland bezogene Nationale Wohlfahrtsindex (Diefenbacher/Zieschank 2010). Dimensionslose Wohlfahrtsindizes entstehen durch Aggregation gewichteter, jedoch nicht durchgängig in Geldeinheiten bewerteter Indexkomponenten. Sie werden in der Literatur oftmals als Mehrkomponentenindizes („Composite Indices“) bezeichnet. Für ihre Konstruktion ist es notwendig, die in unterschiedlichen Einheiten und Skalenniveaus vorliegenden Einzelindikatoren auf ein einheitliches Niveau zu skalieren. Als Einzelindikatoren können

- objektive statistische Kennzahlen (z.B. Pro-Kopf-Einkommen),
- aus individuellen Befragungen gewonnene Lebenszufriedenheitsscores (bspw. aus verschiedenen Einkommensgruppen), oder
- eine Kombination aus objektiven Kennzahlen und subjektiven Lebenszufriedenheitsscores

verwendet werden. Zu den dimensionslosen Indizes, die ausnahmslos auf statistische Kennzahlen rekurrieren (und insofern oft als „objektive“ Indizes bezeichnet werden) zählen bspw. der Human Development Index (UNDP 1990) oder der Index of Social Progress (Estes 1984).<sup>13</sup> Beispiele für Deutschland sind der Fortschrittsindex des Zentrums für gesellschaftlichen Fortschritt (Bergheim 2010) sowie der KfW-Nachhaltigkeitsindikator. Zu den auf subjektive Lebenszufriedenheitsäußerungen rekurrierenden Indizes gehören das Konzept der Gross National Happiness (DiTella/MacCulloch 2005) oder der australische Wellbeing Index (seit 2001 erhoben). Zu den gemischten Ansätzen zählen unter anderem die Happy Life-Expectancy (Veenhoven 1996b), der Index of Living Conditions für die Niederlande (seit 1999) sowie das Glücks-BIP (van Suntum et al. 2010).

Im Gegensatz zu globalen Wohlfahrtsmaßen verzichten Indikatorenbündel grundsätzlich auf den Schritt einer vollständigen Aggregation der einbezogenen Teildimensionen zum einem einzelnen Index. Stattdessen bleiben einzelne (Leit-)Indikatoren unverbunden nebeneinander stehen. Zu diesen Ansätzen der alternativen Wohlfahrtsmessung zählen bspw. die Social Indicators der OECD (OECD 2009), das Set of Sustainable Development Indicators der Europäischen Kommission (Eurostat 2009), das Wohlstandsquartett des Denkwerk Zukunft (Denkwerk Zukunft 2010), sowie das vom Sachverständigenrat vorgeschlagene Indikatoren-system für Wirtschaftsleistung, Lebensqualität und Nachhaltigkeit (Sachverständigenrat 2010).

## **5 Methodische Fragen**

### **5.1 Kriterien zur Beurteilung der methodischen Qualität einzelner Ansätze**

Ähnlich wie die Kaufkraft einer Währung oder die Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft ist die Wohlfahrt eines Landes ein nicht direkt beobachtbares, theoretisches Kon-

---

<sup>13</sup> Obwohl sie sich auf objektive Kennzahlen beziehen, sind diese Indizes nicht objektiv im Sinne von werturteilsfrei, denn die Auswahl und Gewichtung einzelner Kennzahlen erfolgt stets unter subjektiven Werturteilen (vgl. Kapitel 3).

strukt. Wohlfahrt hat weder eine Einheit noch eine eindeutige Definition, sodass ihre „Werte“ indirekt gemessen werden müssen. Ausgehend von der Sozialindikatorenforschung (welche ihren Ursprung in der Wachstumsdebatte der 1970er Jahren hat) sind in der ökonomischen Literatur unterschiedliche Vorschläge für eine erweiterte Messung von Wohlfahrt erarbeitet worden (vgl. Abschnitt 3). Bereits der Entwickler des BIP, der Ökonom Simon Kuznets, warnte allerdings vor einer methodisch unreflektierten Erstellung umfassender Kennzahlen (zu denen auch das BIP selbst gezählt werden kann). Kuznets betonte, dass die wertvolle Fähigkeit, komplexe Sachverhalte zu vereinfachen und in kompakter Weise darzustellen, gefährlich wird, sobald dies nicht unter fest vorgeschriebenen Kriterien geschieht (Kuznets 1934). Im Rahmen der Indikatorenforschung sind vor diesem Hintergrund Gütekriterien entwickelt worden, die eine Prüfung der methodischen Qualität der unterschiedlichen alternativen Wohlfahrtsmaße ermöglichen.

Um inhaltlich bedeutsame Aussagen auf der Grundlage alternativer Wohlfahrtsmaße treffen zu können, sollten diese möglichst gültig (valide) sein. Näher erläutert bedeutet dies, dass Wohlfahrtsmaße möglichst repräsentativ, objektiv und verlässlich sein sollten (Diekmann 2005, Bortz/Döring 2006). Zur inhaltlichen Konkretisierung dieser Kriterien vgl. Abbildung 9.

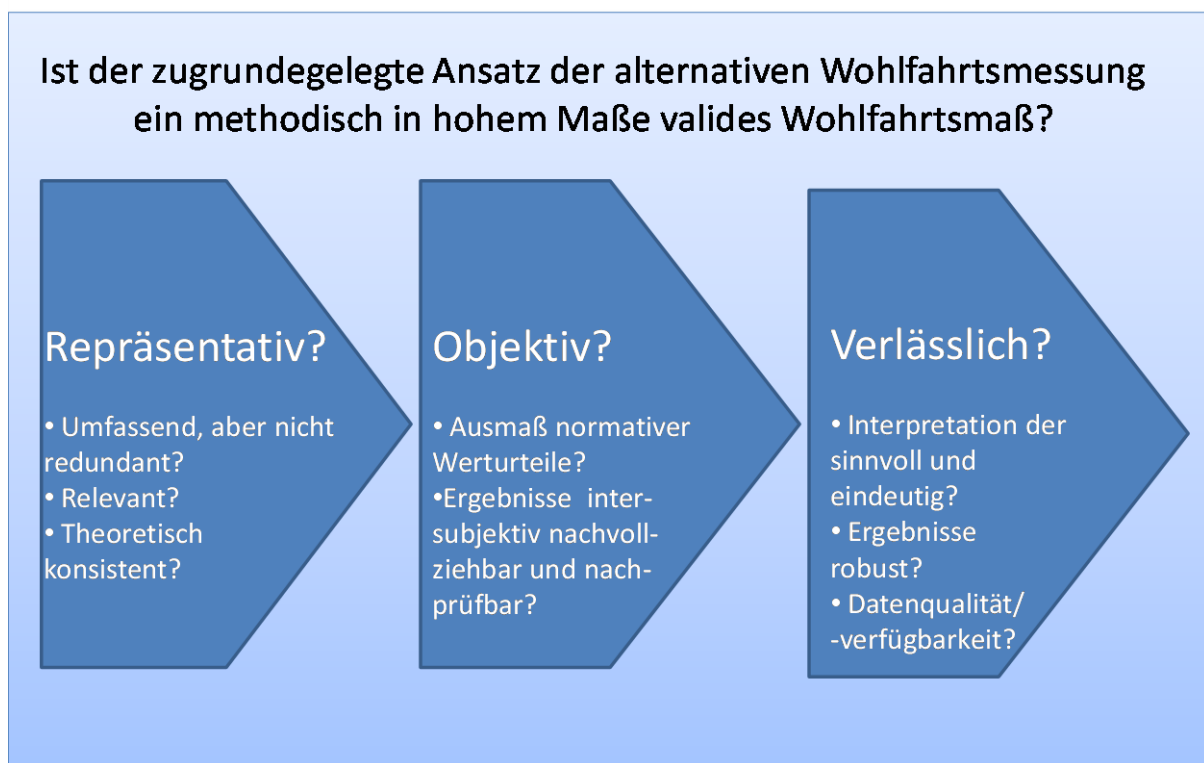


Abb. 9: Kriterien zur Beurteilung der methodischen Qualität alternativer Wohlfahrtsmaße

Die Kriterien der Objektivität und Verlässlichkeit stellen Minimalvoraussetzungen für die Konstruktion eines gültigen Wohlfahrtsmaßes dar, denn ein objektives und verlässliches Maß ist nur dann auch gültig, wenn es in hohem Maße repräsentativ für einen inhaltlich sinnvoll begründeten Wohlfahrtsbegriff ist. So ist bspw. das BIP zwar objektiv und verlässlich. Da Wohlfahrt jedoch inhaltlich mehr umfasst als die reine Güterproduktion (vgl. Kapitel 3), ist es aufgrund mangelnder Repräsentativität kein valides Wohlfahrtsmaß. Dies ist genau der Ausgangspunkt der Beyond-GDP-Diskussion.

Um repräsentativ zu sein, muss ein Wohlfahrtsmaß der Multidimensionalität des Wohlfahrtsbegriffs Rechnung tragen. Die zur Berechnung des Wohlfahrtsmaßes herangezogenen Variablen sollten vor diesem Hintergrund an einer theoretischen Fundierung des Wohlfahrtsbegriffs orientiert sein und den Begriff Wohlfahrt inhaltlichen möglichst vollständig abdecken. Dies erfordert eine Konkretisierung und möglichst trennscharfe Abgrenzung von Themenbereichen, welche theoretisch und empirisch nachweislich eine hohe Wohlfahrtsrelevanz haben. Lücken und Doppelzählungen sollten dabei soweit wie möglich vermieden werden. Die wesentliche Problematik in der Konstruktion repräsentativer Wohlfahrtsmaße besteht im fehlenden Konsens über die inhaltliche Definition des Wohlfahrtsbegriffs (Brachinger 2009). Wie in Abschnitt 3 dieser Studie dargestellt, lässt die inhaltliche Unbestimmtheit des Begriffs Wohlfahrt prinzipiell eine Fülle an möglichen (und zum Teil widersprüchlichen) Lösungen zu. Eine einheitliche Definition von Wohlfahrt würde zwangsläufig einen breiten Konsens über gesellschaftliche und damit politische Ziele voraussetzen, welche durch ein alternatives Wohlfahrtsmaß repräsentiert werden sollen. Die für die Wohlfahrt relevanten Aspekte und Dimensionen sind jedoch umstritten. Aus wissenschaftlicher Sicht wäre für die Entwicklung eines repräsentativen Wohlfahrtsmaßes ein klarer theoretischer Bezugsrahmen notwendig, über den ein breiter Konsens in der (ökonomischen) Literatur besteht. Nur auf diese Weise können Inkonsistenzen wie Abgrenzungs-, Unvollständigkeits- und Doppelzählungsprobleme identifiziert und ggfs. beseitigt werden.

Die Objektivität eines Wohlfahrtsmaßes bringt zum Ausdruck, in welchem Maße

- seine Konstruktion normative Werturteile enthält, und
- die Ergebnisse intersubjektiv nachvollzogen und nachgeprüft werden können.

Offensichtlich kann gerade ein inhaltlich umfassendes Wohlfahrtsmaß aufgrund der Multi-dimensionalität und Wertbeladenheit des Wohlfahrtsbegriffs niemals vollkommen objektiv sein (Braakmann 2009). Der Grad der Willkürfreiheit seiner Konstruktion hängt jedoch stark davon ab, wie stark und in welcher Weise subjektive Selektions- und Gewichtungentscheidungen getroffen werden. Das Problem der Objektivität stellt sich grundsätzlich auch für Indikatorenbündel. Diese verzichten zwar auf eine Verdichtung von Information durch Gewichtungen, jedoch ist bereits die Selektion von Einzelindikatoren immer in gewissem Maße subjektiv. Neben einer nachvollziehbaren Dokumentation ist hier auch danach zu fragen, ob eine Auswahl etwa überwiegend oder sogar lediglich auf der Verfügbarkeit von Daten beruht, oder aber auf der Grundlage plausibler inhaltlicher Überlegungen getroffen wird.

Die Verlässlichkeit eines Wohlfahrtsmaßes bezieht sich darauf, inwiefern es eine Veränderung der Wohlfahrt korrekt anzuzeigen vermag. Ein hohes Maß an Verlässlichkeit kann als gegeben angesehen werden, wenn die

- die Interpretation der Ergebnisse eindeutig und sinnvoll,
- eine hohe Robustheit der Ergebnisse gegeben, und
- die Qualität der zugrundeliegenden Daten hoch

ist. Ein Wohlfahrtsmaß ermöglicht nur dann eine verlässliche Interpretation, wenn eine Veränderung des Maßes eine eindeutige und inhaltlich sinnvolle Aussage über die Erhöhung bzw. Verminderung der Wohlfahrt bzw. eines konkreten Zielerreichungsgrads anzeigt (Costanza et al. 2009). Ein hohes Maß an Robustheit ist zudem gegeben, wenn geringe Änderungen im Messverfahren (z.B. bei der Gewichtung) nicht zu grundlegenden Änderungen in den Ergebnissen (z.B. nennenswerten Änderungen der angezeigten Rangfolge in der Wohlfahrt) führen. Schließlich kann ein Wohlfahrtsmaß nur verlässlich sein, wenn die zugrundeliegenden Daten in regelmäßigen und nicht zu langen zeitlichen Abständen erhoben werden, nicht systematisch verzerrt oder in anderer Form fehlerbehaftet sind, und Revisionen der Daten nicht zu nennenswerten Änderungen des Wohlfahrtsmaßes führen.

Neben den oben aufgeführten methodischen Kriterien sollte stets berücksichtigt werden, dass es sich bei alternativen Wohlfahrtsmaßen immer auch um politische Zielgrößen handelt. Aus diesem Grund sind neben der methodischen Qualität auch „weiche“ Faktoren zu berücksichtigen, die über die Aussichten der einzelnen Ansätze entscheiden, im politischen Zyklus wahrgenommen zu werden. Zu diesen Faktoren gehören die

- Kommunizierbarkeit,
- Anpassbarkeit und
- (wirtschafts-)politische Anwendungsbreite

der einzelnen Ansätze (Wesselink et al. 2007). Das Kriterium der Kommunizierbarkeit bezieht sich auf die Frage, inwiefern der Ansatz der Wohlfahrtsmessung einfach und verständlich genug ist, um in der öffentlichen Diskussion wahrgenommen zu werden. Anpassbarkeit bedeutet, dass das Wohlfahrtsmaß sich stetig verändernden sozialen Rahmenbedingungen und Präferenzen zu vertretbaren Kosten angepasst werden kann. Dies ist tendenziell umso schwieriger, je komplexer das Verfahren der Datenbeschaffung, Datenauswertung und Konstruktion eines Wohlfahrtsmaßes ist. Das Kriterium der (wirtschafts-)politischen Anwendungsbreite schließlich meint die Eignung des Wohlfahrtsmaßes, auf unterschiedliche Fragestellungen Antworten liefern bzw. als (wirtschafts-)politische Steuerungsgröße eingesetzt werden zu können.

Zur Beurteilung der methodischen Qualität alternativer Wohlfahrtsmaße können zusammenfassend folgende Kriterien herangezogen werden:

1. Ist der Ansatz möglichst vollständig, d.h. deckt er wichtige Dimensionen der Wohlfahrt ohne Lücken und trennscharf ab, ohne dabei Redundanzen aufzuweisen? Sind die ausgewählten Komponenten tatsächlich in hohem Maße relevant für die dahinterstehenden Wohlfahrtsdimensionen?
2. Existiert eine konsistente theoretische Grundlage für das verwendete inhaltliche Wohlfahrtskonzept?
3. Ist die Konstruktion des Ansatzes objektiv, d.h. inwiefern fließen normative Werturteile ein? Sind die Ergebnisse intersubjektiv nachvollziehbar und nachprüfbar?
4. Können auf der Grundlage der bereitgestellten Informationen eindeutige und inhaltlich sinnvolle Aussagen getroffen werden? Sind die Ergebnisse robust, oder reagieren sie sensibel auf geringe Änderungen in der Konstruktion?
5. Wie hoch ist die Qualität und Verfügbarkeit der zugrundeliegenden Daten?
6. Ist das Wohlfahrtsmaß übersichtlich und verständlich genug, um nach außen hin kommunizierbar zu sein?
7. Kann das Wohlfahrtsmaß zu vertretbaren Kosten an sich ändernde Rahmenbedingungen angepasst werden?

## 8. Wie hoch ist seine (wirtschafts-)politische Anwendungsbreite?

Die oben aufgeführten Kriterien sind nicht gleichwertig, sondern tendenziell von abnehmender Bedeutung in der oben angegebenen Reihung. Nur valide Wohlfahrtsmaße im oben definierten Sinne sollten auch nach außen hin kommuniziert und als wirtschaftspolitische Zielgrößen verwendet werden (Costanza et al. 2009).

## 5.2 Vor- und Nachteile aggregierter Wohlfahrtsindizes im Vergleich zu Indikatorenbündeln

Grundsätzlich hat die bei aggregierten Wohlfahrtsindizes vorgenommene Komplexitätsreduktion den Vorteil vergleichsweise hoher Einfachheit und Verständlichkeit der Ergebnisse, jedoch den Nachteil methodischer Angreifbarkeit. Aus diesem Grund eignen sich globale Wohlfahrtsmaße in erster Linie für Problemerkennungs- und Kommunikationszwecke. Im Gegensatz zu breiten Indikatorenbündeln lassen sie sich aber nicht unmittelbar zur Unterstützung und Bewertung politischer Entscheidungen verwenden (Wesselink et al. 2007). Durch den Verlust von Informationen bei der Aggregation ist ihr Informationsgehalt zu diesen Zwecken zu gering, und die in ihnen enthaltenen Gewichtungen sind immer in gewissem Maße willkürlich. Diese Kritik gilt nicht für die einzelnen Komponenten globaler Wohlfahrtsmaße, sofern diese genügend transparent und repräsentativ sind.

Indikatorenbündel können aufgrund ihrer Detailliertheit und der hohen Objektivität und Interpretierbarkeit einzelner Indikatoren leichter für konkrete Entscheidungen herangezogen werden. Ein grundsätzlicher Nachteil ist allerdings ihre Neigung zur Unübersichtlichkeit. Zudem können einzelne Indikatoren eben stets nur Teilaspekte der Wohlfahrt repräsentieren, dafür allerdings auch Wechselbeziehungen und Zusammenhänge zwischen einzelnen Themenbereichen offenlegen. Auch Indikatorenbündel sind aufgrund des Problems der Auswahl der Einzelindikatoren nicht notwendigerweise deutlich objektiver als globale Wohlfahrtsindizes. Die Ad-hoc-Selektion von Indikatoren birgt zudem tendenziell die Gefahr, dass qualitative Dimensionen von Wohlfahrt, die nur schwer oder überhaupt nicht quantifizierbar sind, gänzlich ausgeblendet werden (dies gilt allerdings auch für Globalindizes). Abbildung 10 listet grundsätzliche Vor- und Nachteile aggregierter Wohlfahrtsmaße gegenüber Indikatorenbündeln in übersichtlicher Weise auf.



Aggregierte Wohlfahrtsmaße	Indikatorenbündel
(+) Verständlichkeit / Kommunizierbarkeit (+) Aussagen über Rangfolgen möglich	(+) Objektivität (keine Normierung und Gewichtung, aber Selektion) (+) Detailliertheit (+) Robustheit
(-) Objektivität (-) Robustheit	(-) Verständlichkeit / Kommunizierbarkeit (-) Keine Aussagen über Rangfolgen möglich

Abb. 10: Vor- und Nachteile von Wohlfahrtsindizes und Indikatorenbündeln

### Vor- und Nachteile beider Ansätze im Einzelnen

Die Berechnung eines Gesamtindex verlangt über die Auswahl repräsentativer Indikatoren hinaus erstens eine Normierung der meist in unterschiedlichen Einheiten und Skalenniveaus vorliegenden Einzelgrößen. Zweitens müssen den einzelnen Indexkomponenten relative Gewichte zugewiesen werden, was ohne normative Werturteile kaum möglich ist.<sup>14</sup> Dies gilt letztlich sowohl für eine Aggregation unter Verwendung impliziter Geldwerte (Monetarisierung) als auch für alle Ansätze der statistischen Standardisierung. Drittens erfordert eine Aggregation die Definition von Vorzeichen, also Aussagen darüber, ob eine Komponente wohlfahrtserhöhend oder wohlfahrtsvermindernd in den Gesamtindex eingehen soll. Und viertens muss geklärt werden, ob die Einzelindikatoren additiv oder multiplikativ verknüpft werden sollen, was mit weitreichenden impliziten Annahmen über die (Nicht-)Substituierbarkeit verschiedener Teilaspekte der Wohlfahrt verbunden ist (z.B. ob eine Verbesserung der Umweltqualität durch eine Steigerung der Kriminalität aufgewogen wird).

Für die Objektivität der Gewichtungen spielt es auch eine Rolle, ob und wie eine Gewichtung durch Geldeinheiten erfolgt. Der Wohlfahrtsökonom Artur Cecil Pigou argumentierte in diesem Zusammenhang, die Ökonomie als Wissenschaft solle sich möglichst auf diejenigen Dimensionen von Wohlfahrt konzentrieren, die prinzipiell (direkt oder indirekt) in Geldeinheiten gemessen werden können (Pigou 1952). Der grundsätzliche Vorteil dieser Vorgehensweise besteht in der Zuweisung einer „objektiven“ Einheit, die – zumindest im Prinzip – sinnvolle Aussagen über Substituierbarkeit einzelner Wohlfahrtsdimensionen ermöglicht

<sup>14</sup> Auch die in der Praxis oft verwendete Gleichgewichtung kann Objektivität letztlich nur suggerieren, denn sie ist lediglich ein Einzelfall unendlich vieler möglicher, aus methodischer Sicht stets kritisierbarer Gewichtungen.

(von der Lippe 1996). Bei zahlreichen Sachverhalten existieren allerdings entweder überhaupt keine oder aber (wie etwa bei der Berechnung des Werts der Haushaltsarbeit) mehrere konkurrierende Verfahren der Monetarisierung, weshalb auch die Zuordnung von Geldeinheiten mit einiger Willkür verbunden sein kann. Solange kein breiter Konsens über den wertmäßigen Beitrag einzelner Sachverhalte zur Wohlfahrt besteht, relativieren konkurrierende Gewichtungen die erhaltenen Ergebnisse.

Neben Problemen bei der Objektivität ergeben sich auch Probleme bei der Verlässlichkeit von globalen Wohlfahrtsmaßen. Zum einen können Änderungen bei der Gewichtung oder des Verfahrens der monetären Bewertung Auswirkungen auf die Rangordnung haben. Dies schränkt die Robustheit der Ergebnisse ein.<sup>15</sup> Jede Veränderung eines Mehrkomponentenindikators – durch welche Komponenten sie auch im Einzelnen verursacht sein mag – ist zudem wohlfahrtsmäßig identisch zu beurteilen. Dadurch ergeben sich unmittelbar Probleme bei der Interpretierbarkeit: Nimmt die Wohlfahrt eines Landes bspw. über mehrere Jahre ab, so bleiben die Ursachen außerdem zunächst genauso verborgen wie mögliche Lösungen des Problems, denn Einzelentwicklungen und mögliche Trade-Off-Beziehungen werden nicht offengelegt. Die gleiche Problematik ergibt sich im Fall internationaler Vergleiche. Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit sollten bei aggregierten Wohlfahrtsindizes deshalb immer auch die Werte (und Veränderungen) der Einzelindikatoren ausgewiesen werden. Dies kann bspw. anschaulich im Rahmen von Radarcharts erfolgen (Sachverständigenrat 2010).<sup>16</sup>

Aggregierte Wohlfahrtsindizes weisen auch aus politökonomischer Sicht einige Nachteile auf. Eine amtlich-offizielle Berechnung aggregierter Wohlfahrtsmaße würde zum einen voraussetzen, dass seitens der statistischen Behörden nicht nur eine Auswahl als wichtig erachteter Wohlfahrtsdimensionen, sondern auch deren relative Gewichtung vorgenommen wird. Dies würde die Ansprüche an politische Unabhängigkeit und Glaubwürdigkeit der amtlichen Statistik überfordern (Haß 2010). Zum anderen könnte sich die Politik zur Herbeiführung von Erfolgen verstärkt auf eine Verbesserung leicht und kurzfristig beeinflussbarer Teilbereiche fokussieren, während kurzfristig schwierig zu beeinflussende Faktoren in den Hintergrund

---

<sup>15</sup> Becker et al. (1987) illustrieren dies am Beispiel einer Studie zur globalen Messung der Lebensqualität in 329 Städten in den USA. Abhängig von der Gewichtung einzelner Leitindikatoren (z.B. zu Klima, öffentlicher Davonsvorsorge, Kriminalität) existieren 134 verschiedene Lösungen für den ersten und 150 für den letzten Platz. Ganze 59 Städte können sogar sowohl auf dem ersten als auch dem letzten Rang platziert werden.

<sup>16</sup> Je größer die Anzahl der einfließenden Einzelindikatoren ist, desto schwieriger wird jedoch grundsätzlich eine übersichtliche Ausweisung der Einzelwerte.

geraten (von der Lippe/Breuer 2010).<sup>17</sup> Andererseits eignen sich Wohlfahrtsindizes aufgrund ihrer Einfachheit tendenziell besser als Indikatorenbündel dazu, auf mögliche Probleme aufmerksam zu machen (Sharpe 1999). So wird bspw. der HDI der Vereinten Nationen in hohem Maße in der Diskussion um die Entwicklung in verschiedenen Ländern der Welt wahrgenommen. Darin liegt auch nach Auffassung seiner Entwickler sein primärer Zweck (Sen 1999).

In Abwägung der Vor- und Nachteile präferieren viele Autoren eine alternative Wohlfahrtsmessung in Form umfassender Indikatorenbündel anstelle aggregierter Wohlfahrtsmaße (Leipert 1978, van de Ven 1999, Costanza et al. 2009). Solche Indikatorenbündel stellen aus methodisch-statistischer Sicht weit niedrigere Voraussetzungen als sämtliche Ansätze der Indexkonstruktion (Noll 2002). Sofern valide Indikatoren für die verschiedenen Wohlfahrtsdimensionen ausgewählt werden, kann dieser Ansatz aufgrund seines hohen Detailgrades wirtschaftspolitisch relevante Informationen liefern. Zudem werden für die Wirtschaftspolitik wichtige Zielkonflikte leichter transparent. Grundsätzlich stellt sich auch bei breiten Indikatorenbündeln jedoch die Frage der Repräsentativität, Objektivität und Verlässlichkeit der einbezogenen Einzelindikatoren. In der Praxis werden einzelne Indikatoren oft lediglich nach dem Verfügbarkeitsprinzip ausgewählt, was Objektivität und Interpretierbarkeit des Indikatorenbündels einschränken kann (Costanza et al. 2009). Die Ad-hoc-Selektion von Indikatoren birgt zudem tendenziell die Gefahr, dass qualitative Dimensionen von Wohlfahrt, die nur schwer oder überhaupt nicht quantifizierbar sind, gänzlich ausgeblendet werden. Darüber hinaus ist nachzuweisen, dass die Interpretation der Einzelindikatoren eindeutig und die zugrundeliegende Datenbasis von ausreichender Qualität ist.

### **Verbindung der Vorteile beider Ansätze**

Auf der Grundlage des aus der Politikwissenschaft stammenden Politikzyklusmodells von Brewer und DeLeon (1983) schlagen de Ridder et al. (2007) vor, aggregierte Wohlfahrtsindizes und Indikatorenbündel entsprechend ihrer Vor- und Nachteile in unterschiedlichen Phasen des politischen Entscheidungszyklus einzusetzen (vgl. Abbildung 11). Nach ihrem Vorschlag könnten aggregierte Wohlfahrtsindizes in den frühen Phasen Problemerkennung, der Förderung des öffentlichen Problembewusstseins sowie bei erster, vergleichsweise grober

---

<sup>17</sup> Diese Kritik bezieht sich auf das sog. „Goodhartsche Gesetz“ und gilt insofern nicht nur für alternative Wohlfahrtsmaße, sondern auch für die Verwendung anderer statistischer Kennzahlen als politischen Zielgröße (zur genaueren Bedeutung des Goodhartschen Gesetzes bei der Quantifizierung von Objekten vgl. Hoskin 1996).

Problemanalyse zum Einsatz kommen. Demgegenüber könnten Indikatorenbündel zum Zweck der genaueren Problemanalyse sowie zur Kontrolle und Evaluation konkreter (wirtschafts-)politischer Maßnahmen eingesetzt werden (Wesselink et al. 2007). Konkrete wirtschaftspolitische Entscheidungen sollten dagegen auf Basis vorhandener und bewährter Instrumente der Entscheidungsunterstützungsrechnung (z.B. Kosten-Nutzen-Analyse, Politikfolgenabschätzung, etc.) durchgeführt werden. Der amtlichen Statistik sollte es dabei allein vorbehalten bleiben, rein deskriptive Statistiken zu erheben und bereitzustellen. Politische Entscheidungsträger (OECD, EU) sollten zum Zweck einer erweiterten gesellschaftlichen Berichterstattung aus diesen offiziellen Statistiken Indikatorensets entwickeln. Die Entwicklung von (monetären oder nicht-monetären) aggregierten Wohlfahrtsindizes sollte dagegen tendenziell eine Aufgabe öffentlicher und privater Forschungseinrichtungen, Think Tanks, Nichtregierungsorganisationen oder ähnlicher Institutionen sein.



Abb. 11: Einsatzmöglichkeiten aggregierter Wohlfahrtsmaße und Indikatorenbündeln innerhalb des Politikzyklus

## 6 Diskussion aktueller Initiativen und Ansätze im Einzelnen

Seit Beginn der 1990er Jahre haben sowohl Regierungen in verschiedenen Ländern als auch supranationale Institutionen und Organisationen begonnen, neue Instrumente der Wohlfahrtsmessung zu fordern und zu entwickeln. Auch in Deutschland ist die Forderung nach einer umfassenden alternativen Wohlfahrtsmessung inzwischen in vollem Gange. Dies wurde inzwischen auch durch die Bundesregierung aufgegriffen, die vor Kurzem eine Enquete-Kommission mit einer Erstellung einer umfassenden Expertise zu dieser Thematik beauftragt hat.

Gegenstand dieses Kapitels ist die ausführliche Diskussion der wichtigsten aktuell diskutierter Initiativen und Ansätze alternativer Wohlfahrtsmessung. Es werden ausschließlich Projekte diskutiert, die aus heutiger Sicht bedeutsamen Einfluss auf die Debatte um alternative Methoden der Wohlfahrtsmessung genommen haben oder als sehr aussichtsreich erscheinen. Die Diskussion von Stärken und Schwächen der einzelnen Ansätze bezieht sich auf in früheren Teilen der Studie vorgestellten Kriterien.

Abschnitt 6.1 dient der Darstellung und Diskussion der folgenden internationalen Projekte:

- OECD-Initiative zur Messung des gesellschaftlichen Fortschritts und OECD Headline Social Indicators
- Beyond-GDP-Initiative der EU-Kommission und Indikatoren für nachhaltige Entwicklung von Eurostat
- Empfehlungen der internationalen Kommission zur Messung der wirtschaftlichen Leistung und des sozialen Fortschritts (Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission) und darauf bezogener Vorschlag von Sachverständigenrat und Conseil d'Analyse Economique
- Inequality-adjusted Human Development Index der Vereinten Nationen.

In Abschnitt 6.2 werden folgende auf nationaler Ebene entwickelter Ansätze diskutiert:

- Nationaler Wohlfahrtsindex von Diefenbacher und Zieschank
- Fortschrittsindex des Zentrums für gesellschaftlichen Fortschritt
- Wohlstandsquartett des Denkerwerks Zukunft
- Glücks-BIP des Centrums für angewandte Wirtschaftsforschung Münster

- Indikatorenbericht des Statistischen Bundesamts zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland
- KfW-Nachhaltigkeitsindikator.

## 6.1 Internationale Initiativen und Ansätze

### OECD-Initiative zur Messung des gesellschaftlichen Fortschritts und OECD Headline Social Indicators

#### a) Beschreibung

Seit 2007 führt die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) in Zusammenarbeit mit anderen internationalen Organisationen ein globales Projekt zur Messung des gesellschaftlichen Fortschritts durch. Die Initiative geht auf die „Istanbul-Deklaration“ zurück, in der diese Organisationen sich dazu verpflichtet haben, eine umfassendere Messung und Förderung der Wohlfahrt in sämtlichen Dimensionen zu verfolgen (OECD 2007). Ziel der Initiative ist die Erarbeitung geeigneter Indikatorenbündel zur Beurteilung ökonomischer, sozialer und ökologischer Entwicklungen. Im Rahmen des Projekts „Society at a Glance“ publiziert die OECD bereits seit mehreren Jahren verschiedene Statistiken, die zur alternativen Wohlfahrtsmessung herangezogen werden können. Seit 2001 werden in regelmäßigen Abständen zahlreiche ökonomische und soziale Kennzahlen für sämtliche OECD-Länder veröffentlicht. Im Jahr 2009 wurde im Rahmen dieser Initiative erstmals ein komprimiertes Bündel von acht Leitindikatoren (*Headline Social Indicators*) veröffentlicht, das einen stärker komprimierten Vergleich der gesellschaftlichen Wohlfahrt in OECD-Ländern ermöglichen soll (OECD 2009). Durch die Komprimierung der in den Society at a Glance-Berichten publizierten Statistiken erhofft sich die OECD verbesserte Kommunikationsmöglichkeiten. Jeweils zwei Indikatoren sollen die Aspekte wirtschaftliche Unabhängigkeit, Gerechtigkeit, Gesundheit und sozialer Zusammenhalt bewerten. Der Aspekt des materiellen Wohlstands wird am Nettonationaleinkommen pro Kopf gemessen (vgl. Tabelle 1). Statt der exakten Werte von Niveau und Veränderung der einzelnen Indikatoren wird zur vereinfachten Darstellung ein Symbolsystem ausgewiesen, das qualitative Vergleiche zwischen Ländern und über die Zeit ermöglicht.

Wirtschaftliche Unabhängigkeit	Gerechtigkeit	Gesundheit	Sozialer Zusammenhalt	Materieller Wohlstand
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschäftigungsquote</li> <li>• Anteil der Schüler mit Leseschwäche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gini-Koeffizient (bezogen auf das Einkommen)</li> <li>• Lohnabstand zwischen Männern und Frauen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Restlebenserwartung 65jähriger Männer</li> <li>• Kindersterblichkeitsquote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subjektiv geäußerte Lebenszufriedenheit</li> <li>• Anteil von Verbrechenopfern in zehn Verbrechenskategorien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettonationaleinkommen pro Kopf (zu Kaufkraftparitäten)</li> </ul>

Tab. 1: Komponenten der OECD Headline Social Indicators

*b) Theoretische Konsistenz, Relevanz und Vollständigkeit*

Die Identifikation der einbezogenen Wohlfahrtsdimensionen folgt keiner expliziten theoretischen Grundlage, sondern der in den Society at a Glance-Berichten festgelegten Taxonomie. Die Auswahl der Indikatoren basiert ebenfalls auf einem Konsens der OECD-Mitgliedsländer. Eine Auswahl auf der Grundlage statistischer Kriterien wird zwar grundsätzlich favorisiert, wurde jedoch aufgrund von Problemen der Datenverfügbarkeit und -konsistenz verworfen. Die Indikatoren der Bereiche Gerechtigkeit, Gesundheit und Wohlstand sind durchweg als relevant für die ihre jeweilige Wohlfahrtsdimension anzusehen. Zudem dürften sie nur in geringem Ausmaß redundant sein. Bei den verbleibenden zwei Dimensionen ergeben sich allerdings Schwierigkeiten bei der Auswahl relevanter Indikatoren, was auch eine Folge der unscharfen inhaltlichen Abgrenzung dieser Aspekte ist. Vor allem ist angesichts der Ergebnisse der Glücksforschung zu bezweifeln, dass die subjektiv geäußerte Lebenszufriedenheit als ein repräsentativer Indikator des sozialen Zusammenhalts gelten kann. Überraschend und kritisch anzumerken ist, dass der Aspekt der Nachhaltigkeit keinerlei Beachtung findet.

*c) Objektivität und Interpretierbarkeit*

Bis auf die subjektiv geäußerte Lebenszufriedenheit enthält das Indikatorenbündel durchweg objektiv nachvollziehbare und relevante Kennzahlen, die darüber hinaus eindeutig und verlässlich interpretierbar sind. Zudem ist hervorzuheben, dass die meisten Kennzahlen standardisiert und somit in hohem Maße international vergleichbar sind.

*d) Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten*

Der Fokus dieses Indikatorenbündels liegt auf der internationalen Vergleichbarkeit. Dementsprechend wurden aus dem in Society at a Glance publizierten Kennzahlen nur Indikatoren ausgewählt, für welche Daten zumindest im Querschnitt lückenlos verfügbar und international vergleichbar sind. Zum Teil stammen die Daten aus standardisierten internationalen Erhebungen (z.B. Program for International Student Assessment, International Crime Victim Survey), zum Teil aber auch aus nur gering standardisierten Quellen wie bspw. der World Database of Happiness. Die verwendeten Datenquellen werden zum Teil nur in unregelmäßigen Abständen publiziert und sind zeitlich nicht notwendigerweise konsistent.

*e) Kommunizierbarkeit, Anpassbarkeit und Anwendungsbreite*

Die Anzahl der einbezogenen Indikatoren ist überschaubar, zudem ist die symbolische Darstellungsweise gut verständlich. Die komprimierte Darstellung dient der Verdichtung der sehr umfangreichen Berichterstattung im Rahmen von Society at a Glance, ist jedoch wenig dazu geeignet, ein genaues Bild über die Lage und Entwicklung der einzelnen Wohlfahrtsdimensionen zu geben. Die Kommunizierbarkeit des Bündels ist aus diesem Grund als hoch, die Anwendungsbreite dagegen als eher gering einzustufen. Der Anpassbarkeit des Bündels sind aus Gründen der eingeschränkten Verfügbarkeit qualitativ guter, international vergleichbarer und zeitnah verfügbarer Daten vergleichsweise enge Grenzen gesetzt.

*f) Gesamtbeurteilung*

Mit den Headline Social Indicators ist die OECD dazu übergegangen, anhand eines übersichtlichen Bündels von Leitindikatoren vier wesentliche Wohlfahrtsdimensionen abzubilden, zu denen regelmäßig weitere umfangreiche Statistiken veröffentlicht werden. Die Konstruktion des Bündels erscheint insgesamt sinnvoll, aber es fehlt der Aspekt der Nachhaltigkeit. Aufgrund der nur qualitativen Darstellungsweise können die Headline Social Indicators selbst nur eingeschränkt verwendet werden, jedoch sind die zugrundeliegenden Daten verfügbar.

**Beyond-GDP-Initiative der EU-Kommission und Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung von Eurostat**

*a) Beschreibung*

Im August 2009 hat die EU-Kommission die Entwicklung umfassender Maße zur Beurteilung der Wohlfahrt innerhalb der Europäischen Union angeregt. Die Initiative geht auf die Konfe-



renz „Beyond GDP“ zurück, die im Jahr 2007 gemeinsam mit dem europäischen Parlament, dem Club of Rome, dem WWF und der OECD veranstaltet wurde.<sup>18</sup> Im Rahmen der Initiative werden fünf Ansätze vorgeschlagen, die kurz- bis mittelfristig zu einem umfassenderen Indikatorenbündel führen sollen. Zu diesen Maßnahmen zählen bspw. eine stärkere Berücksichtigung von Verteilungsungleichheiten, eine Verbesserung der zeitlichen Verfügbarkeit sozialer und ökologischer Indikatoren sowie die Entwicklung eines europäischen Nachhaltigkeitsindex auf der Grundlage der EU-Indikatoren für nachhaltige Entwicklung (EU-Kommission 2009, Braakmann 2010). Die Kommission plant, bis 2012 einen Bericht über den Stand der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu verfassen. Darüber hinaus hat Eurostat eine Machbarkeitsstudie durchgeführt, die sich mit der Erweiterung regelmäßiger Erhebungen um subjektive Lebenszufriedenheitsindikatoren befasst (Erber 2010).

Im Rahmen des europäischen Statistiksystems findet bereits eine regelmäßige Veröffentlichung umfangreicher wohlfahrtsrelevanter Statistiken unter dem Titel „Indikatoren für nachhaltige Entwicklung“ statt (Eurostat 2009). Aus den über 100 Einzelindikatoren des Reports wurden elf Leitindikatoren für ein repräsentatives Indikatorenbündel ausgewählt. Dieses Bündel wird genutzt, um den Zielerreichungsgrad der in der EU-Strategie für nachhaltige Entwicklung (Lissabon-Strategie) formulierten Ziele zu beobachten, zu dokumentieren und zu kommunizieren. Es bezieht sich auf die zehn in der Nachhaltigkeitsstrategie der EU definierten Wohlfahrtsdimensionen (vgl. Tabelle 2). Statt absoluter Werte wird zur Dokumentation des Zielerreichungsgrads bzw. Fortschritts in den jeweiligen Kategorien ein Symbolsystem ausgewiesen. Zusätzlich zu den Leitindikatoren enthält der Nachhaltigkeitsbericht weitere Indikatoren auf nachgelagerten Ebenen, um ein detaillierteres Bild der Entwicklung in den jeweiligen Dimensionen aufzeichnen zu können.

#### *b) Theoretische Konsistenz, Relevanz und Vollständigkeit*

Die Auswahl der Wohlfahrtsdimensionen orientiert sich an der Definition der Lissabon-Strategie. Diese folgt in erster Linie politischen Abwägungen und nicht individuellen Präferenzen. Auf der anderen Seite ist die Abbildung des Wohlfahrtsbegriffs vergleichsweise umfassend, Redundanzen treten nicht auf. Es fehlt allerdings der Verteilungsaspekt. Die ausgewählten Leitindikatoren können zum Großteil als relevant eingeschätzt werden. Fraglich ist dies nur beim Themenbereich „Schutz natürlicher Ressourcen“, wo die erfolgte Auswahl of-

---

<sup>18</sup> Vgl. [www.beyond-gdp.eu](http://www.beyond-gdp.eu).

fenbar auch Konsequenz mangelnder Datenverfügbarkeit für bessere Kennzahlen ist. Ein Pluspunkt in Bezug auf die Vollständigkeit ist die Ausweisung nachgelagerter Indikatoren zu jedem Themenfeld. Die Aspekte der Verteilung und der ökonomischen Nachhaltigkeit bleiben im Rahmen dieses Ansatzes dagegen unberücksichtigt. Die Dimension „Gute Staatsführung“ bleibt aufgrund fehlender geeigneter Indikatoren ebenfalls unbewertet.

Wirtschaftliche Entwicklung	Soziale Eingliederung	Demographische Veränderungen	Gesundheit	Klimawandel und Energie
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wachstumsrate des realen Pro-Kopf-BIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Armutrisikoquote (Anteil von Armut bedrohter Bevölkerung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschäftigungsquote älterer Arbeitnehmer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesunde Lebensjahre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treibhausgasemissionen</li> <li>Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch</li> </ul>
Nachhaltigkeit der Produktions- und Konsumstrukturen	Nachhaltigkeit des Verkehrs	Schutz natürlicher Ressourcen	Globale Partnerschaft	Gute Staatsführung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ressourcenproduktivität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesamtenergieverbrauch des Verkehrssektors im Verhältnis zum BIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Index weit verbreiteter Vogelarten</li> <li>Fischfang aus gefährdeten Beständen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geleistete Entwicklungshilfe als Anteil des Bruttoinlandseinkommen</li> </ul>	<p><i>Kein Indikator</i></p>

Tab. 2: Komponenten des Indikatorenbündels zur nachhaltigen Entwicklung in Europa von Eurostat

### c) *Objektivität und Interpretierbarkeit*

Es werden durchweg objektiv beurteilbare Kennzahlen verwendet. Die Einschätzung der Wohlfahrt bzw. des Fortschritts orientiert sich allerdings streng an den in der Lissabon-Strategie der EU definierten normativen Zielvorgaben. Dies erleichtert zwar die Interpretation, denn die Einzelindikatoren sind für sich genommen sinnvoll und eindeutig interpretierbar. Letztlich folgt die Einschätzung jedoch auf Basis politisch gesetzter Richtwerte.

*d) Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten*

Die Qualität der dem Indikatorenbündel zugrundeliegenden Daten ist aufgrund des hohen Standardisierungsgrads innerhalb des europäischen Statistiksystems als hoch einzuschätzen. Allerdings treten teilweise Probleme hinsichtlich der flächendeckenden und zeitnahen Verfügbarkeit auf. Während sich einige Indikatoren bspw. lediglich auf ältere Daten oder ausschließlich auf Länder der EU-15 stützen können, sind andere sehr aktuell und decken andere wesentlich mehr Länder ab.

*e) Kommunizierbarkeit, Anpassbarkeit und Anwendungsbreite*

Trotz der Abdeckung von zehn Themenbereichen ist das Indikatorenbündel noch recht übersichtlich. Die ausgewählten Indikatoren sind zudem leicht verständlich, sodass die Kommunizierbarkeit dieses Ansatzes als gut beurteilt werden kann. Aufgrund seines vergleichsweise hohen Detailgrades – dies gilt insbesondere unter Einschluss der nachgelagerten Indikatoren innerhalb jeder Dimension – ist das Bündel prinzipiell geeignet, ein aufschlussreiches Bild über die Wohlfahrt in den unterschiedlichen Ländern Europas zu geben. Anhand der zusammen mit den nachgelagerten Indikatoren zur Verfügung gestellten Informationen ist es vergleichsweise gut möglich, Wechselbeziehungen und Probleme im Detail zu identifizieren sowie den Erfolg (wirtschafts-)politischer Maßnahmen zu beurteilen. Primäre Anforderung dürfte es sein, die Abdeckungsbreite des Indikatorenbündels weiter zu erhöhen.

*f) Gesamtbeurteilung*

Die Eurostat-Indikatoren sind insgesamt vergleichbar mit den Headline Social Indicators der OECD, auch wenn beide Bündel zum Teil unterschiedlichen politischen Zielen folgen. Beiden Systemen gelingt es, wohlfahrtsrelevante und international erhobene Statistiken systematisch auf wenige repräsentative Leitindikatoren zu verdichten. Positiv hervorzuheben ist der höhere Grad an Vollständigkeit des Eurostat-Bündels im Vergleich zu den OECD-Indikatoren, welche bspw. auf Indikatoren zur ökologischen Nachhaltigkeit verzichten. Allerdings fehlt beim Eurostat-Ansatz der Aspekt der Verteilungsgerechtigkeit.

## **Empfehlungen der internationalen Kommission zur Messung der wirtschaftlichen Leistung und des sozialen Fortschritts (Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission) und darauf bezogener Vorschlag von Sachverständigenrat und Conseil d'Analyse Economique**

### *a) Beschreibung*

Bei der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission handelt es sich um ein auf Initiative des französischen Staatspräsidenten Nicolas Sarkozy im Jahr 2008 gebildetes Expertengremium. Der zentrale Auftrag dieses Gremiums bestand darin, die Grenzen des BIP als Wohlfahrtsindikator auszuloten und mögliche Wege einer umfassenderen Wohlfahrtsmessung aufzuzeigen. In ihrem im September 2009 präsentierten Abschlussbericht spricht sich die Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission für eine breite Wohlfahrtsmessung auf der Grundlage der drei Dimensionen Wirtschaftsleistung, Lebensqualität und Nachhaltigkeit aus. Die Kommission schätzt die Entwicklung eines aussagekräftigen Systems von Indikatorenbündeln als aussichtsreichsten Ansatz der alternativen Wohlfahrtsmessung ein. Insgesamt werden zur Entwicklung eines solchen Systems zwölf einzelne Empfehlungen formuliert (vgl. Stiglitz/Sen/Fitoussi 2009, Braakmann 2010). Hinsichtlich der Messung des materiellen Wohlstands empfiehlt die Kommission, den Blick von der Produktionssphäre auf die Haushaltssphäre zu verlagern und die Verteilung von Einkommen, Konsum und Vermögen explizit zu berücksichtigen (Empfehlungen 1-5):

- Statt des BIP sollen um Abschreibungen und internationale Einkommensübertragungen korrigierte Größen wie das Nettonationaleinkommen oder das verfügbare Einkommen verwendet werden.
- Verfügbares Einkommen und privater Konsum sollen nach dem sogenannten Verbrauchskonzept, nicht nach dem Ausgabenkonzept gemessen werden.<sup>19</sup>
- Materieller Wohlstand soll um nicht auf Märkten stattfindende Tätigkeiten wie Haushaltsproduktion oder Ehrenamt erweitert werden. Deren Beitrag soll z.B. anhand regelmäßiger Zeitbudgeterhebungen quantifiziert werden.
- Einkommen, Konsum und Vermögen privater Haushalte sollen nicht getrennt voneinander, sondern möglichst gemeinsam betrachtet werden. Zudem sollten auch Kennzahlen der personellen Verteilung dieser drei Größen ausgewiesen werden.

---

<sup>19</sup> Das weiter gefasste Verbrauchskonzept schließt unentgeltlich gewährte staatliche Leistungen (z.B. Bildungsleistungen) in die Berechnung von Einkommen und Konsum ein.

Neben einer erweiterten Messung der Wirtschaftsaktivität (mit besonderer Berücksichtigung der Verteilungsdimension) spricht sich die Kommission für eine outputbezogene Messung der Lebensqualität aus (Empfehlungen 6-10). Neben dem materiellen Lebensstandard (gemessen an Einkommen, Konsum und Vermögen) werden sieben weitere Aspekte der Lebensqualität definiert: Gesundheit, Bildung, Möglichkeiten politischer Einflussnahme und Kontrolle, Ausmaß privater und sozialer Aktivität, Umweltbedingungen sowie Ausmaß persönlicher und wirtschaftlicher Unsicherheit. Jeder dieser Aspekte soll nach Meinung der Kommission

- anhand outputbezogener, nicht-monetärer Indikatoren quantifiziert werden, wobei jeweils eine Verwendung möglichst gültiger (Leit-)Indikatoren angestrebt werden sollte
- die Verteilungsdimension auch im Rahmen der Quantifizierung der verschiedenen Dimensionen der Lebensqualität im Auge behalten werden
- neben objektiven Indikatoren auch Indikatoren der subjektiven Lebenszufriedenheit ausgewiesen werden.

Die Kommission empfiehlt, die Indikatoren zur Lebensqualität so aufzubereiten, dass eine Konstruktion aggregierter Mehrkomponentenindizes zu diesem Aspekt der Wohlfahrt grundsätzlich möglich ist. Statistikämter sollten die Indikatoren jedoch als Bündel und nicht in Form aggregierter Indizes bereitstellen.

Die Dimension der Nachhaltigkeit wird von der Kommission als eigenständiges, zum aktuellen Stand der Wohlfahrt komplementäres Konzept verstanden. Sie soll deshalb getrennt vom aktuellen Stand des materiellen Wohlstands und Lebensqualität beurteilt werden. Die Kommission schlägt die Entwicklung von zwei bestandsbezogenen Indikatorenbündeln vor (Empfehlungen 11 – 12):

- ökonomische Nachhaltigkeit soll mit monetären Bestandsgrößen gemessen werden (z.B. mit der Staatsschuldenquote),
- ökologische Nachhaltigkeit soll mit physischen Bestandsgrößen gemessen werden (z.B. Bestände natürlicher Ressourcen)

Eine Monetarisierung von Umweltgrößen sollte nach Meinung der Kommission aufgrund konzeptioneller Probleme vermieden werden.

Im Auftrag des deutsch-französischen Ministerrats hat der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in Zusammenarbeit mit seinem französischen Pendant einen auf diesen Empfehlungen aufbauenden, konkreten Vorschlag für die umfassende Wohlfahrtsmessung anhand eines Indikatorenbündels unterbreitet (Sachverständigenrat 2010). Die Sachverständigenräte schlagen vor, die drei im Stiglitz-Report definierten Dimensionen Wirtschaftsleistung, Lebensqualität und Nachhaltigkeit anhand von drei eigenständigen Indikatorenbündeln zu messen. Der Aspekt materieller Wohlstand soll sechs, der Aspekt Lebensqualität (gemäß den durch den Stiglitz-Report definierten Dimensionen) sieben und der Aspekt Nachhaltigkeit zwölf Einzelindikatoren beinhalten (vgl. Tabelle 3). Die Expertise der Sachverständigenräte sieht vor, die Ergebnisse im Bereich Lebensqualität anhand von Radarcharts darzustellen, um die Multidimensionalität des zugrundeliegenden Lebensqualitätskonzepts zu unterstreichen. Die Entwicklung aggregierter Indizes lehnen die Sachverständigenräte aufgrund der mit diesem Ansatz verbundenen methodischen Probleme (vgl. Abschnitt 5) ab. Der Empfehlung der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission, Indikatoren der subjektiven Lebenszufriedenheit zu verwenden, wird ebenso nicht gefolgt. Die Entwickler des vorgeschlagenen Indikatorenbündels begründen dies mit Zweifeln an der korrekten Messbarkeit dieser Größe (vgl. Sachverständigenrat 2010).

*b) Theoretische Konsistenz, Relevanz und Vollständigkeit*

Die Identifikation der Wohlfahrtsdimensionen folgt unmittelbar den im Stiglitz-Sen-Fitoussi-Bericht angestellten theoretischen Überlegungen und kann als gut begründet und überwiegend konsistent beurteilt werden. Die ausgewählten Kennzahlen sind mit wenigen Ausnahmen (insbesondere Aspekt der Umweltqualität) als relevant anzusehen. Das Indikatorenbündel ist zudem in hohem Maße umfassend. Bemerkenswert ist neben der Berücksichtigung der Verteilungsgerechtigkeit die breite Definition der Nachhaltigkeit. Neben dem ökologischen Aspekt werden in diesem Bündel auch ökonomische, fiskalische und finanzielle Nachhaltigkeit betrachtet. Problematisch erscheint die Operationalisierung des materiellen Wohlstands, da z.B. das BIP und das Nettonationaleinkommen sehr ähnliche Informationen enthalten. Offenbar sollte der Blick auf die Produktionssphäre nicht vollständig zu Gunsten der Einkommens- und Konsumsphäre aufgegeben werden. Das Nebeneinander sich überschneidender Kennziffern aus beiden Dimensionen der VGR ist wohl als Kompromiss gedacht, erscheint aber theoretisch eher wenig konsistent.

Materieller Wohlstand	Lebensqualität	Nachhaltigkeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIP pro Kopf</li> <li>• BIP pro Arbeitsstunde</li> <li>• Beschäftigungsquote</li> <li>• Nettonationaleinkommen pro Kopf</li> <li>• Gesamtwirtschaftliche Konsumausgaben pro Kopf und</li> <li>• Quotient aus oberstem und unterstem Einkommensquintil (80/20-Relation)</li> </ul>	<p><b>Gesundheit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenziell verlorene Lebensjahre</li> </ul> <p><b>Bildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil der Schüler und Studenten an der Bevölkerung im Alter von 15 bis 24 Jahren</li> </ul> <p><b>Politische Einflussnahme und Kontrolle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikator „Mitspracherecht und Verantwortlichkeit“ (nach „Worldwide Governance Indicators“)</li> </ul> <p><b>Private Aktivitäten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil der Arbeitnehmer in Schichtarbeit</li> </ul> <p><b>Soziale Aktivitäten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelmäßigkeit mit anderen Personen verbrachter Zeit für Sport und Kultur sowie in gemeinschaftlichen Organisationen</li> </ul> <p><b>Umwelt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feinstaubbelastung (nur städtische Bevölkerung)</li> </ul> <p><b>Unsicherheit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nicht-Armutrisikoquote (Anteil der Personen mit einem verfügbaren Einkommen von über 60% des nationalen Medianeinkommens)</li> </ul>	<p><b>Ökonomische Nachhaltigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investitionsquote</li> <li>• F&amp;E-Ausgabenquote</li> </ul> <p><b>Fiskalische Nachhaltigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturelles Budgetdefizit</li> <li>• Fiskalische Nachhaltigkeitslücke gemäß Sustainability Report der EU-Kommission</li> </ul> <p><b>Finanzielle Nachhaltigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kredit/BIP-Lücke</li> <li>• Aktienkurslücke</li> <li>• Immobilienpreislücke</li> </ul> <p><b>Ökologische Nachhaltigkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niveau der Treibhausgasemissionen</li> <li>• Treibhausgasemissionen pro Kopf</li> <li>• Rohstoffproduktivität</li> <li>• Rohstoffverbrauch pro Kopf</li> <li>• Biodiversitätsindikator (vorläufig: Vogelindex)</li> </ul>

Tab. 3: Komponenten des Indikatorenbündels zur Messung von Wirtschaftsleistung, Lebensqualität und Nachhaltigkeit von Sachverständigenrat und Conseil d'Analyse Economique

c) *Objektivität und Interpretierbarkeit*

Die Selektion der Indikatoren folgt statistischen Kriterien, anhand derer die tatsächliche Relevanz der Kennzahlen beurteilt werden kann. Wo dies bspw. aufgrund fehlender Daten nicht möglich ist, wird es von den Autoren dokumentiert und die alternativ gewählte Vorgehensweise erläutert. Zudem werden grundsätzlich nur objektiv vergleichbare Kennzahlen ausgewählt. Die Vielzahl der einbezogenen Indikatoren zur Messung von materiellem Wohlstand und ökologischer Nachhaltigkeit könnte allerdings ein Hinweis darauf sein, dass diesen Aspekten implizit eine besondere Bedeutung zugewiesen wird. Darüber hinaus ist die Interpretierbarkeit einiger Indikatoren aufgrund eingeschränkter internationaler Vergleichbarkeit erschwert. Dies gilt insbesondere für den Aspekt der Bildung. Zu hinterfragen ist außerdem die Verlässlichkeit der Kennzahlen zur Abbildung der fiskalischen und finanziellen Nachhaltigkeit. Diese basieren zum Teil auf aufwendigen ökonometrischen Verfahren, die nicht leicht nachvollzogen werden können und deren Ergebnisse daher mit Vorsicht verwendet werden sollten.

d) *Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten*

Die Datengrundlage der in das Indikatorenbündel einbezogenen Kennzahlen ist sehr heterogen. Neben Primärdaten aus offiziellen Statistiken wie der VGR und aus Befragungen werden zahlreiche Sekundärdaten verwendet. Letztere stammen zum Teil aus Erhebungen internationaler Organisationen oder wissenschaftlichen Einzeluntersuchungen. Dieser Ansatz bringt nicht nur Probleme der internationalen Vergleichbarkeit, sondern auch einer auf Dauer lückenlosen Verfügbarkeit einiger Daten mit sich.

e) *Kommunizierbarkeit, Anpassbarkeit und Anwendungsbreite*

Ein negativer Nebeneffekt des hohen Detailgrades des vorgeschlagenen Indikatorenbündels ist seine stark eingeschränkte Kommunizierbarkeit. Bei zwölf Dimensionen und 25 Einzelindikatoren ist Übersichtlichkeit nicht mehr gewährleistet, darüber hinaus ist die Verständlichkeit bei vielen Indikatoren (insbesondere bei den Aspekten fiskalische und finanzielle Nachhaltigkeit) eingeschränkt. Vielversprechend erscheint der Ansatz, zu den einzelnen Themenbereichen Radarcharts auszuweisen, um die gemeinsame zeitliche Entwicklung der Indikatoren anschaulich darzustellen. Die (wirtschafts-)politische Anwendungsbreite des Bündels liegt in erster Linie auf der Erkennung von Zusammenhängen und Wechselwirkungen zwischen und innerhalb einzelner (Unter-)Dimensionen. Zur Gesamtbeurteilung der Wohlfahrt



eignet es sich weniger. Zudem wird das Indikatorenbündel bisher nur exemplarisch für Deutschland und Frankreich ausgewiesen, was auch eine Folge der mangelhaften Datenverfügbarkeit ist.

#### *f) Gesamtbeurteilung*

Das Indikatorenbündel der Sachverständigenräte beinhaltet erste konkrete Vorschläge zur praktischen Umsetzung der im Stiglitz-Sen-Fitoussi-Bericht dargelegten Empfehlungen. Grundsätzlich befindet sich der Ansatz noch in einem sehr frühen Stadium. Das vorgeschlagene Indikatorenbündel ist im Vergleich zu anderen Ansätzen sehr umfangreich und repräsentativ. Aufgrund seiner Detailliertheit bietet es vergleichsweise viele (wirtschafts-)politische Anwendungsmöglichkeiten. Andererseits erscheint es etwas unausgewogen und unübersichtlich. Einige Kennzahlen sind zudem möglicherweise nur begrenzt verlässlich, da ihre Berechnungen komplexe Methoden voraussetzen. Gleiches gilt für die internationale Vergleichbarkeit. Positiv hervorzuheben ist die umfassende Definition der Nachhaltigkeit, die sich nicht nur auf ökologische Aspekte dieses Themenbereichs konzentriert.

### **Inequality-adjusted Human Development Index**

#### *a) Beschreibung*

Der Inequality-adjusted Human Development Index (IHDI) ist ein neuer aggregierter Wohlfahrtsindex, der den bekannten Human Development Index (HDI), der seit 1990 von den Vereinten Nationen veröffentlicht wird (UNDP 1990) und einer der bekanntesten aggregierten Wohlfahrtsindizes in Politik und breiter Öffentlichkeit darstellt, um den Aspekt der Ungleichheit erweitert. Neben der Berücksichtigung der Verteilungsdimension unterscheidet sich der IHDI auch in Bezug auf Konstruktion und Indexkomponenten teilweise vom ursprünglichen HDI. In die Berechnung des IHDI fließen die Aspekte materieller Wohlstand (Pro-Kopf-Einkommen), Gesundheit (Lebenserwartung), Bildung (Ausbildungsdauer) sowie Verteilung (Berücksichtigung der Verteilung innerhalb jeder Dimension durch Gewichtung mit von Atkinson-Indizes) ein (vgl. Tabelle 4).<sup>20</sup> Analog zum HDI ist der IHDI dimensionslos und zwischen 0 und 1 skaliert. Er wird jedoch nicht mehr als arithmetischer Durchschnitt seiner (normierten) Teilindizes berechnet, sondern als geometrischer Durchschnitt. Die prin-

---

<sup>20</sup> An die Stelle des BIP im HDI tritt im IHDI das Bruttonationaleinkommen (BNE). Anstelle von Alphabetisierungs- und Bruttoeinschulungsquote wird der Aspekt der Bildungschancen durch die mittlere Anzahl der Schuljahre und der mittleren gesamten Ausbildungszeit operationalisiert (Xu/Hümmer 2010).

zielle Gleichgewichtung der Dimensionen bleibt damit erhalten, die (bei der früheren, additiven Verknüpfung implizierte) Annahme ihrer vollständigen Substituierbarkeit jedoch aufgegeben (vgl. Xu/Hümmer 2010).

Materieller Wohlstand	Gesundheit	Bildung	Gerechtigkeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruttonationaleinkommen pro Kopf (zu Kaufkraftparitäten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebenserwartung bei der Geburt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauer der Schulausbildung in Jahren</li> <li>• Dauer der gesamten Ausbildung in Jahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplikation jedes Teilindicators mit dem zugehörigen Atkinson-Index</li> </ul>

Tab. 4: Komponenten des Inequality-adjusted Human Development Index (IHDI)

*b) Theoretische Konsistenz, Relevanz und Vollständigkeit*

Bei diesem aggregierten Wohlfahrtsmaß positiv hervorzuheben ist seine vergleichsweise gute theoretische Fundierung. Wie der HDI beruht der IHDI auf dem von Amartya Sen und anderen erarbeiteten „Capability Approach“ (Sen 1993). Dieser Ansatz zielt vor allem auf die Zugangsmöglichkeiten zu wichtigen Determinanten der individuellen Lebenszufriedenheit ab, zu denen insbesondere ein guter Gesundheitszustand und eine gute Ausbildung gehören. Damit ist der HDI zum Vorbild für zahlreiche nachfolgende Wohlfahrtsmaße geworden. Die Orientierung am Nationaleinkommen anstelle des BIP ist ebenfalls ein Fortschritt, wenngleich das Nettonationaleinkommen noch geeigneter wäre als das hier verwendete Bruttonationaleinkommen. Die ausgewählten Teilindikatoren sind hinreichend relevant für die von ihnen abgebildeten Themenbereiche, lediglich die Orientierung an Inputgrößen im Bildungsbereich anstelle von Bildungsergebnissen ist hier zu kritisieren. Die Korrektur der Ausgangsgrößen durch die Verwendung des Atkinson-Maßes ist elegant und theoretisch vertretbar. Interessant ist insbesondere, dass nicht nur die Einkommensverteilung, sondern auch die Verteilung von Bildungschancen und Lebenserwartung in gleicher Methodik mit einbezogen wird. Allerdings ist der IHDI ein unvollständiges Wohlfahrtsmaß, da er insbesondere die Aspekte ökonomischer und ökologischer Nachhaltigkeit ausgeklammert.

*c) Objektivität und Interpretierbarkeit*

Für Objektivität und Interpretierbarkeit des IHDI gelten die auf alle aggregierten Wohlfahrtsmaße zutreffenden Kritikpunkte. Dies gilt neben der notwendigerweise subjektiven

Auswahl der Einzelgrößen auch für ihre Gewichtung. Die hier getroffenen Annahmen einer grundsätzlichen Gleichgewichtung bei nur begrenzter Substituierbarkeit sind zwar elegant und auch willkürfrei, müssen aber gleichwohl nicht die wahre Bedeutung der Einzelkomponenten im Urteil der Individuen widerspiegeln. Hier könnte man durch empirische Fundierung, etwa durch Korrelationen mit der Lebenszufriedenheit wie im Glücks-BIP, eine Verbesserung der Aussagekraft erreichen.

Ein Vergleich zwischen IHDI und HDI verdeutlicht zudem das grundsätzliche Problem der eingeschränkten Robustheit aggregierter Wohlfahrtsmaße: So führt der Ersatz des Bruttoinlandsprodukts pro Kopf durch das Bruttonationaleinkommen pro Kopf zu teilweise recht deutlichen Verschiebungen in der Rangfolge der Wohlfahrt in verschiedenen Ländern. Gleiches gilt für die Verwendung des geometrischen statt des arithmetischen Mittels bei der Aggregation der Einzelkomponenten. Überraschenderweise verändert sich dagegen die grundlegende Rangfolge durch den Einbezug der Verteilungsdimension insgesamt relativ wenig, allerdings schneiden einige Länder mit großen sozialen Disparitäten deutlich schlechter ab (größter Absteiger ist Peru mit 26 Plätzen). Ohne den Einbezug der Verteilungsdimension würde die Wohlfahrt vieler Länder wohl deutlich überschätzt werden, so dass die Verlässlichkeit des IHDI insgesamt höher als beim früheren HDI liegt.

#### *d) Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten*

Grundsätzlich bringt die Berücksichtigung der Verteilungsdimension hohe Datenanforderungen mit sich. Zur Berechnung der jeweiligen Atkinson-Indizes müssen Daten über die Verteilung der einbezogenen Komponenten zwischen Personen oder zumindest zwischen Personengruppen verfügbar sein. Dies ist nur durch verlässliche Stichproben zu gewährleisten, und zwar für eine große Zahl von Ländern. Die restlichen verwendeten Daten sind insbesondere aufgrund ihrer hohen internationalen und zeitlichen Vergleichbarkeit als qualitativ gut einzustufen. Sie sind überwiegend in jährlichen Abständen verfügbar.

#### *e) Kommunizierbarkeit, Anpassbarkeit und Anwendungsbreite*

Aufgrund des großen Erfolges des HDI ist davon auszugehen, dass der IHDI ähnlich gut zu kommunizieren sein dürfte. Mit den einbezogenen vier Dimensionen ist auch der IHDI relativ übersichtlich, jedoch ist seine Berechnungsweise etwas komplexer geworden. Die Anpassbarkeit des IHDI ist aufgrund des oben dargelegten Problems der mangelnden Verfügbarkeit verlässlicher Daten über die Verteilung vieler wohlfahrtsrelevanter Größen außerdem einge-

schränkt. Hinsichtlich der (wirtschafts-)politischen Anwendungsbreite ist der IHDI wie sein Vorgänger in erster Linie dazu geeignet, Probleme erkennbar zu machen und auf grobe Entwicklungen hinzudeuten. Aufgrund der starken Informationsverdichtung und eingeschränkten Interpretierbarkeit eignet sich jedoch auch der IHDI nur begrenzt zur Planung und Kontrolle konkreter Maßnahmen zur Verbesserung der Wohlfahrt eines Landes.

#### *f) Gesamtbeurteilung*

Obwohl der IHDI umfassender ist als sein Vorgänger, handelt es sich nach wie vor um ein unvollständiges Wohlfahrtsmaß. Hervorzuheben bleibt jedoch die hohe theoretische und methodische Konsistenz dieses Wohlfahrtsmaßes. Dies gilt insbesondere für die überlegte Berücksichtigung der Verteilungsdimension durch die Verwendung von Atkinson-Indizes. Der IHDI könnte in der Lage sein, die Diskussion um die Bedeutung der Verteilung für die gesellschaftliche Wohlfahrt auf ein inhaltlich verbessertes Fundament zu stellen. Jedoch wird der IHDI wahrscheinlich nur in unregelmäßigen Abständen errechnet werden können.

## **6.2 Initiativen und Ansätze in Deutschland**

### **Nationaler Wohlfahrtsindex**

#### *a) Beschreibung*

Der Nationale Wohlfahrtsindex (NWI) ist ein im Auftrag des Umweltbundesamtes entwickelter Vorschlag für einen aggregierten Wohlfahrtsindex für Deutschland (Diefenbacher/Zieschank 2010).<sup>21</sup> Der NWI folgt dem Ansatz einer BIP-Erweiterung und ist damit konzeptionell mit dem Measure of Economic Welfare (Nordhaus/Tobin 1972) sowie dem Genuine Progress Indicator (Cobb/Halstead/Rowe 1995) vergleichbar (vgl. Abschnitt 4.1). Ziel des Indikators ist die Ergänzung des BIP um den Wert von (Un-)Gütern, welche nicht auf Märkten gehandelt werden bzw. deren Erfassung über Marktpreise als unzureichend angesehen wird. Der NWI legt einen besonderen Schwerpunkt auf die Themenfelder informelle Produktionstätigkeit, Umweltschäden und ökologische Nachhaltigkeit. Zur Berechnung des NWI wird zunächst eine Monetarisierung von (Strom-)Größen vorgenommen. Diese (z.B. der Wert der Haushaltsarbeit) werden mit einem Vorzeichen versehen und anschließend zu einem Gesamtwert aggregiert. In der Grundvariante gehen 21 Variablen in die Berechnung des NWI

---

<sup>21</sup> Den Kontext dieses Forschungsprojekts bildet die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung.

ein.<sup>22</sup> Ausgangspunkt der Aggregation ist der Konsum der privaten Haushalte, welcher mit dem Gini-Index der Einkommensverteilung gewichtet wird (vgl. Tabelle 5).

	Variable	Ausprägung	Wert 2007 (Mrd. Euro)
1	Gini-Index der Verteilung des Haushaltsnettoeinkommens		
2	Verteilungsgewichtete private Konsumausgaben	+	1.072,19
3	Wert der Hausarbeit	+	713,0
4	Wert der ehrenamtlichen Arbeit	+	59,0
5	Öffentliche Ausgaben für Gesundheits- und Bildungswesen	+/-	79,0
6	Nutzen/Kosten dauerhafter Konsumgüter	-	24,77
7	Kosten des Pendelns zwischen Wohnung und Arbeitsstätte	-	35,0
8	Kosten von Verkehrsunfällen	-	25,0
9	Kosten von Kriminalität	-	8,5
10	Kosten des Alkohol- und Drogenmissbrauchs	-	20,5
11	Ausgaben zur Kompensation von Umweltbelastungen	-	33,0
12	Schäden durch Wasserverschmutzung	-	12,1
13	Schäden durch Bodenbelastung	-	2,0
14	Schäden durch Luftverschmutzung	-	15,0
15	Schäden durch Lärm	-	4,0
16	Veränderung der Fläche von Feuchtgebieten	+/-	0
17	Schäden durch Verlust landwirtschaftlich nutzbarer Fläche	-	0,43
18	Ersatzkosten der Ausbeutung nicht erneuerbarer Ressourcen	-	290,0
19	Schäden durch CO <sub>2</sub> -Emissionen	-	70,0
20	Nettowertänderung des Anlagevermögens (ohne Bauten)	+/-	20,0
21	Veränderung der Kapitalbilanz	+/-	150,0

Tab. 5: Komponenten des Nationalen Wohlfahrtsindex (NWI)

*b) Theoretische Konsistenz, Relevanz und Vollständigkeit*

Der NWI umfasst teilweise durchaus wohlfahrtsrelevante Aspekte. Die Auswahl ist jedoch stark auf ökologische Aspekte fokussiert, zudem ist die theoretische Konsistenz der Konstruktion des Maßes nicht eindeutig. Bei der Abgrenzung der einbezogenen Aspekte ergeben sich zwangsläufig Probleme im Hinblick auf Lücken und Redundanzen. Bspw. werden im Be-

<sup>22</sup> In einer modifizierten Version des NWI werden die beiden letzten Variablen nicht berücksichtigt.

reich der öffentlichen Ausgaben nur Ausgaben für Bildung und Gesundheit einbezogen, nicht jedoch Ausgaben für andere wohlfahrtsrelevante öffentliche Güter wie Infrastruktur, Verteidigung oder innere Sicherheit (welche im BIP letztlich enthalten sind). Zudem gilt nur die Hälfte der Gesamtausgaben für Gesundheit und Bildung überhaupt als wohlfahrtssteigernd, während die anderen 50 Prozent als „rein defensive“ gezählt werden und somit nicht zur Wohlfahrt beitragen. Auch der Abzug von Kosten des Pendelns, der Anschaffungskosten langlebiger Konsumgüter oder nicht-erneuerbarer Ressourcen vom BIP ist theoretisch inkonsistent, wie in Kapitel 2 dieser Studie gezeigt wurde. Wenig begründet erscheint auch die Einbeziehung der Kapitalbilanzveränderung und der Schäden durch Verlust landwirtschaftlicher Fläche, zumal gerade die Landwirtschaft hohe ökologische Kosten verursachen kann. Die Gewichtung des privaten Konsums mit der Streuung der äquivalenzgewichteten Haushaltsnettoeinkommen ist ebenfalls problematisch, da die dahinterstehenden normativen Setzungen und Gewichtungen weder transparent sind noch auf einem breiten Konsens beruhen.

#### c) *Objektivität und Interpretierbarkeit*

Bei der Konstruktion des NWI ergeben sich die typischen methodischen Probleme in Geldeinheiten bewerteter globaler Wohlfahrtsmaße. Neben der Selektion der Variablen und der Wahl der Vorzeichen besteht das wesentliche Problem in der Ermittlung „korrekter“ impliziter Geldwerte für nicht beobachtbare Größen wie den Wert der Hausarbeit oder die Kosten des Alkohol- und Drogenmissbrauchs. Zum Teil ergibt sich diese Problematik direkt aus der fehlenden Abgrenzbarkeit der einbezogenen Sachverhalte: was genau zählt zu den Schäden durch Lärm? Sind die Kosten hinreichend genau zurechenbar? Neben der eingeschränkten Objektivität besteht eine weitere methodische Schwäche des NWI in seiner stark eingeschränkten Interpretierbarkeit: Obwohl der Index in Geldeinheiten ausgewiesen wird, ermöglicht er keine Aussagen über die Höhe oder Veränderung der Wohlfahrt, denn zweifelhaft sind nicht nur die Auswahl und monetäre Bewertung der Indexkomponenten, sondern auch die implizite Annahme ihrer gegenseitigen Substituierbarkeit. So würden bspw. 1 Mio. Euro mehr Haushaltsarbeit normativ durch 1 Mio. mehr Lärm oder Kriminalität aufgewogen. Durch die Multiplikation des privaten Konsums mit dem Gini-Koeffizienten der Einkommensverteilung wird die Interpretierbarkeit zusätzlich eingeschränkt. So könnte etwa eine dauerhafte Abnahme des privaten Konsums per Konstruktion durch eine stetige Nivellierung der Einkommensverteilung aufgewogen werden und der NWI unverändert bleiben.

d) *Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten*

Qualität und Verfügbarkeit der zur Berechnung des NWI herangezogenen Daten sind sehr unterschiedlich. Die Variablen privater Konsum, Verteilung der Einkommen, öffentliche Ausgaben, Änderung des Anlagevermögens und Kapitalbilanzsaldo beziehen sich auf qualitativ hochwertige, zum Teil auch kurzfristig verfügbare Daten der offiziellen Statistik sowie des Soziökonomischen Panels. Bei den anderen Variablen handelt es sich jedoch um Schätzwerte, zu denen keine offiziellen Daten vorliegen und deren Berechnung nach derzeitigem Stand nur unregelmäßig erfolgt.

e) *Kommunizierbarkeit, Anpassbarkeit und Anwendungsbreite*

Aufgrund seiner Eigenschaft als globaler Index ist die Kommunizierbarkeit des NWI als hoch einzuschätzen. Als wirtschaftspolitische Steuerungsgröße eignet sich der Index aufgrund seiner methodischen Schwächen jedoch nicht.

f) *Gesamtbeurteilung*

Der Wert des NWI ist als einzelne Zahl leicht kommunizierbar. Dem Index mangelt es jedoch an theoretischer Konsistenz, Objektivität und Aussagekraft. Das Konzept des NWI scheint insgesamt weniger auf die Entwicklung eines methodisch fundierten, in hohem Maße objektiven Indikators ausgerichtet als auf die normative Unterstützung einer Ablösung des Politikziels stetigen quantitativen Wirtschaftswachstums, wie die Entwickler des NWI selbst anmerken (Diefenbacher/Zieschank 2009).<sup>23</sup>

## **Fortschrittsindex**

a) *Beschreibung*

Der Fortschrittsindex ist ein vom Zentrum für gesellschaftlichen Fortschritt (ein unabhängiger Think Tank mit Sitz in Frankfurt a.M.) entwickelter aggregierter und dimensionsloser Wohlfahrtsindex (vgl. Bergheim 2010). Der Index verdichtet Leitindikatoren aus vier Wohlfahrtsbereichen: Materieller Wohlstand, Gesundheit, Bildung und ökologische Nachhaltigkeit (s. Tabelle 6). Der Index ist so normiert, dass er für Deutschland im Jahr 2000 dem Wert 1,0 entspricht. Ziel des Index ist vor allem eine Darstellung der Wohlfahrtsentwicklung, also des

---

<sup>23</sup> „Die stärkere Orientierung an gesamtgesellschaftlicher Wohlfahrt ermöglicht [...] eine stärkere Hinwendung zu qualitativem Wachstum: Im Kontext einer ausdifferenzierteren Wohlfahrtsberechnung findet eine Bewertung statt, die Staaten, die eine Nachhaltigkeitsstrategie ausgearbeitet haben und zielstrebig umsetzen, mittel- und langfristige Vorteile bringen kann“ (Diefenbacher/Zieschank 2009, S. 790).

dynamischen Verlaufs der Wohlfahrt (Fortschritt) über die Zeit. Werte für die Einzelindikatoren und den Index liegen für 22 Industrieländer und den Zeitraum 1970 bis 2008 vor.

Zur Berechnung des Fortschrittsindex wird ein spezielles ökonometrisches Verfahren (die Panel-Kointegrationanalyse) verwendet. Dieses Verfahren soll dem Umstand Rechnung tragen, dass sich die einbezogenen Indexkomponenten über die Zeit nicht unabhängig voneinander entwickeln, sondern in einem engen Zusammenhang zueinander stehen. Zunächst werden die langfristig gültigen statistischen Zusammenhänge zwischen den einbezogenen Variablen berechnet. Anschließend wird die zeitliche Entwicklung sämtlicher Variablen um diese Zusammenhänge „bereinigt“, um Unterschiede zwischen Ländern und Veränderungen in der Zeit direkt vergleichbar zu machen. Zur Gewichtung der Variable ökologischer Fußabdruck wird eine autonom vorgegebene Schranke festgesetzt. Diese Schranke ist so definiert, dass sich durch Einbezug des Fußabdrucks die Rangfolge der Indexwerte im Durchschnitt um maximal sechs Plätze verschieben darf.<sup>24</sup>

Materieller Wohlstand	Gesundheit	Bildung	Umwelt
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettonationaleinkommen pro Kopf (zu Kaufkraft-Paritäten)</li> </ul> <p><b>Gewichtung:</b> länder- und zeitabhängig (10% Anstieg des Einkommens geht einher mit 1 Jahr zus. Lebenserwartung bzw. 5 Prozentpunkten höherer Ausbildungsquote)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lebenserwartung bei der Geburt</li> </ul> <p><b>Gewichtung:</b> länder- und zeitabhängig (Anstieg der Lebenserwartung um 1 Jahr geht einher mit 10% höherem Einkommen bzw. 5 Prozentpunkten höherer Ausbildungsquote)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anteil der Schüler und Studierenden</li> </ul> <p><b>Gewichtung:</b> länder- und zeitabhängig (Anstieg der Ausbildungsquote um 5 Prozentpunkte geht einher mit 1 Jahr zus. Lebenserwartung bzw. 10% höherem Einkommen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ökologischer Fußabdruck</li> </ul> <p><b>Gewichtung:</b> Gewichtung wird autonom vorgegeben (Standardfall: 20 Prozent)</p>

Tab. 6: Komponenten des Fortschrittsindex

b) *Theoretische Konsistenz, Relevanz und Vollständigkeit*

Die Auswahl der abgebildeten Wohlfahrtsaspekte beruht zum einen auf einer Auswertung empirischer Arbeiten zu Einflussfaktoren der individuellen Lebenszufriedenheit, zum ande-

<sup>24</sup> Zum Zweck größerer Transparenz werden in der Studie auch Indexwerte für unterschiedliche Gewichtungen des ökologischen Fußabdrucks ausgewiesen. Zudem wird es den Nutzern des Index ermöglicht, die Gewichtung dieser Variable selbst zu bestimmen.



ren orientiert sie sich an anderen Arbeiten zu alternativen Wohlfahrtsmaßen. Die Auswahl folgt somit keinem explizit theoretischen Ansatz, orientiert sich aber an Faktoren, die nachweisbar relevant für die individuelle Wohlfahrt sind. Die Dimension der Verteilung wird im Fortschrittsindex allerdings nicht berücksichtigt, ebenso wenig Aspekte wie sozialer Zusammenhalt oder ökonomische Nachhaltigkeit. Der Index kann folglich nicht als vollständiges Wohlfahrtsmaß angesehen werden. Die ausgewählten Kennziffern sind jedoch vergleichsweise repräsentativ für die dahinterstehenden Wohlfahrtsdimensionen, und die Nichtberücksichtigung weiterer Dimensionen wird nachvollziehbar begründet. So wird etwa kein Verteilungsmaß aufgenommen, da kein optimales Niveau für ein solches Maß existiert bzw. eine Änderung nicht eindeutig interpretierbar ist. Grundsätzlich werden ausschließlich Variablen aufgenommen, die sich für die methodische Vorgehensweise eignen.

c) *Objektivität und Interpretierbarkeit*

Ein wesentliches Merkmal dieses Ansatzes ist die häufig geforderte Verwendung statistischer Methoden, um dem Problem der willkürlichen Gewichtung von Indexkomponenten zu begegnen. Das Vorgehen ist methodisch anspruchsvoll, worunter aber Nachvollziehbarkeit und Interpretierbarkeit der Ergebnisse leiden. Bei den in den ökonometrischen Berechnungen gefundenen „Gewichten“ handelt es sich letztlich um langfristige Korrelationen bzw. Elastizitäten zwischen den Variablen, deren Aussagekraft über das tatsächliche Gewicht der einzelnen Dimensionen mehr oder weniger im Verborgenen bleibt. Die Erläuterung des Verfahrens ist teilweise wenig nachvollziehbar. Bspw. wird nicht eindeutig erklärt, ob 10 Prozent mehr Einkommen und ein Jahr mehr Lebenserwartung dasselbe Gewicht erhalten, oder ob der Einfluss der Lebenserwartung herausgerechnet wird, da bei höherem Einkommen auch die Lebenserwartung steigt. Zudem weisen einige Länder für die Vergangenheit negative Indexwerte auf, deren Interpretierbarkeit sehr schwierig ist. Eine generelle Schwäche des gewählten Ansatzes ist außerdem, dass bei der Berechnung der Indexwerte strukturelle Verzerrungen entstehen, je weiter man sich vom Bezugsjahr entfernt. Grundsätzlich gilt auch bei diesem aggregierten Index, dass die vorgeschlagene Rangfolge sensibel auf Änderungen bspw. des autonomen Gewichts des ökologischen Fußabdrucks reagiert.

d) *Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten*

Die Verfügbarkeit einer längeren Datenhistorie stellt ein wichtiges Kriterium bei der Auswahl der einbezogenen Indexkomponenten dar. Die Qualität der zugrundeliegenden Daten kann

insgesamt als relativ gut eingeschätzt werden. Bei einigen Zeitreihen (z.B. zur Ausbildungsquote) wurden allerdings nicht nur Ausreißer eliminiert, sondern auch fehlende Werte inter- bzw. extrapoliert. Auch die Daten zum kaufkraftbereinigten Nettoeinkommen entstammen nicht direkt amtlichen Statistiken, sondern eigenen Berechnungen. Das dabei gewählte Vorgehen ist methodisch problematisch, denn die verwendeten Wechselkurse sind sehr volatil. Darüber hinaus ergeben sich Probleme hinsichtlich der Qualität und internationalen Vergleichbarkeit der Variablen Ausbildungsquote und ökologischer Fußabdruck. So weist bspw. Finnland eine Ausbildungsquote von über 100 Prozent (!) auf, die Qualität der Ausbildung bleibt in dieser Zahl aber unberücksichtigt.

*e) Kommunizierbarkeit, Anpassbarkeit und Anwendungsbreite*

Der Fortschrittsindex eignet sich als aggregierter, dimensionsloser Index gut zu Kommunikationszwecken. In dieser Hinsicht zeichnet den Ansatz auch aus, dass der Index für einen langen Zeitraum und für eine relativ große Gruppe von Ländern berechnet wurde. Dadurch sind ähnlich wie im Falle des HDI internationale Vergleiche auch über die Zeit möglich. Allerdings wird die Kommunikationsfähigkeit durch die mangelnde Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse eingeschränkt. Zudem ist die Anpassbarkeit dieses Wohlfahrtsmaßes begrenzt, da sehr hohe Anforderungen an die statistischen Eigenschaften potenzieller Indexkomponenten gestellt werden.

*f) Gesamtbeurteilung*

Der Fortschrittsindex erweist sich vor allem aus methodischer Sicht als interessanter Ansatz. Er versucht zumindest, die Gewichtung der Einzelkomponenten aus ökonometrischen Ergebnissen abzuleiten, statt sie normativ vorzugeben. Auch die Ableitung der Einzelkomponenten aus der Lebenszufriedenheit ist positiv zu bewerten. Allerdings bleibt das Gewichtungsverfahren letztlich undurchsichtig, und es ist keineswegs klar, inwiefern die Verwendung statistischer Zusammenhänge etwas über die relative Wohlfahrtsrelevanz der Einzeldikatoren aussagt. Wichtige Wohlfahrtsdimensionen wie z.B. die Verteilungsdimension werden außerdem nicht abgebildet, sodass der Index insgesamt nur als eingeschränkt repräsentativ gelten kann.

## Wohlstandsquartett

### a) Beschreibung

Das Wohlstandsquartett des Denkwerk Zukunft (ein Think Tank auf Initiative der Stiftung für kulturelle Erneuerung mit Sitz in Bonn) schlägt eine Wohlfahrtsmessung anhand eines schmalen Indikatorenbündels vor (Denkwerk Zukunft 2010). Die Aspekte materieller Wohlstand, Gerechtigkeit, gesellschaftlicher Zusammenhalt und ökologische Nachhaltigkeit sollen anhand von vier Leitindikatoren operationalisiert werden (vgl. Tabelle 7). Ziel des Ansatzes ist eine Verbindung der Stärken und Schwächen aggregierter Wohlfahrtsmaße und detaillierter Indikatorenbündel. Mit der Ausgrenzungsquote wird neben den drei objektiven Indikatoren ein subjektives Kriterium einbezogen, denn die Quote rekurriert auf individuelle Befragungen im Rahmen des Eurobarometers. Das Wohlstandsquartett eignet sich nach Angabe der Autoren insbesondere zur Beurteilung der Wohlfahrt in Deutschland und anderen hoch entwickelten Ländern.

Materieller Wohlstand	Gerechtigkeit	Sozialer Zusammenhalt	Ökologische Nachhaltigkeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pro-Kopf-BIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quintilsverhältnis der Einkommensverteilung (80/20-Relation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gesellschaftliche Ausgrenzungsquote (Eurobarometer-Umfrage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ökologischer Fußabdruck im Verhältnis zur globalen Biokapazität</li> </ul>

Tab. 7: Komponenten des Wohlstandsquartetts

### b) Theoretische Konsistenz, Relevanz und Vollständigkeit

Der Ansatz folgt keiner expliziten theoretischen Fundierung. Stattdessen stellt das Indikatorenbündel pragmatisch Indikatoren nebeneinander, über deren Wohlfahrtsrelevanz ein vergleichsweise hoher Konsens in der Diskussion um alternative Wohlfahrtsmaße besteht. Das Wohlstandsquartett umfasst in der Tat wichtige Dimensionen der Wohlfahrt, lässt aber bspw. Aspekte wie fiskalische Nachhaltigkeit, Gesundheit oder Bildung außer Acht. Insofern kann es (wie auch von seinen Entwicklern beabsichtigt) nur ein eingeschränktes Abbild der Wohlfahrt geben. Redundanzen sind durch die Beschränkung auf vier Dimensionen und Indi-

katoren nicht vorhanden. Die ausgewählten Indikatoren können insgesamt als repräsentativ für die dahinterstehenden Wohlfahrtsdimensionen eingeschätzt werden.

*c) Objektivität und Interpretierbarkeit*

Die Selektion der Leitindikatoren folgt inhaltlichen Überlegungen und ist gut dokumentiert. Auf eine Gewichtung und Aggregation der Einzelindikatoren wird verzichtet, sodass der eine Messansatz in vergleichsweise hohem Maße objektiv ist. Die Verwendung des ökologischen Fußabdrucks weist allerdings aus methodischer Sicht Schwächen auf. Bei dieser Kennzahl handelt es sich selbst wiederum um einen Mehrkomponentenindex, der verschiedene Umweltkategorien mittels einer Vielzahl von Normierungs- und Gewichtungsfaktoren zusammenfasst und insofern nur eingeschränkt objektiv und verlässlich ist. Auch die Verwendung der 80/20-Relation ist problematisch, denn es besteht weder ein optimaler Wert für diese Kennzahl noch ist ein Anstieg der Relation eindeutig als wohlfahrtsvermindernd zu beurteilen. Sobald internationale Vergleiche angestellt werden sollen, ergeben sich zudem bei der Ausgrenzungsquote Probleme hinsichtlich der Interpretierbarkeit. Da sie auf subjektiven Einschätzungen beruht, ist die Ausgrenzungsquote sehr abhängig von national unterschiedlichen kulturellen Einstellungen.

*d) Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten*

Für sämtliche Indikatoren des Wohlstandsquartetts liegen Daten auf europäischer Ebene vor. Die Vergleichbarkeit, zeitliche Verfügbarkeit und Historie der Daten ist jedoch abgesehen vom Pro-Kopf-BIP eingeschränkt. Bspw. beziehen sich die aktuellsten Werte des ökologischen Fußabdrucks auf das Jahr 2007, während die Daten zur Ausgrenzungsquote lediglich in unregelmäßigen Abständen erhoben und erst mit gewisser Verzögerung publiziert werden.

*e) Kommunizierbarkeit, Anpassbarkeit und Anwendungsbreite*

Aufgrund der Beschränkung auf vier Indikatoren ist das Wohlstandsquartett relativ übersichtlich und leicht verständlich. Insofern ist der Ansatz gut kommunizierbar. Jeder Nutzer kann das Bündel prinzipiell entsprechend seiner eigenen Wohlfahrtsvorstellungen interpretieren (hierzu trägt auch die Darstellung in Radarcharts bei). Ebenfalls besteht ein gewisser Spielraum bezüglich der Anpassbarkeit an veränderte soziale Rahmenbedingungen, denn das Bündel kann leicht um einen oder zwei weitere Indikatoren erweitert werden, ohne an Kommunizierbarkeit zu verlieren. Alle ausgewählten Indikatoren sind zudem (wirtschafts-)politisch beeinflussbar.

### *f) Gesamtbeurteilung*

Das Wohlstandsquartett ergänzt das Pro-Kopf-BIP um drei weitere wohlfahrtsrelevante Kennzahlen. Zwar folgt der Ansatz keiner expliziten theoretischen Fundierung und ist weniger umfassend als andere Ansätze. Hinsichtlich seiner geringen Komplexität und Überschaubarkeit bietet der Ansatz jedoch gewichtige Vorteile, insbesondere hinsichtlich des Kriteriums der Kommunizierbarkeit. Das Wohlstandsquartett kann dazu beitragen, die Wohlfahrtsdimensionen Verteilung, sozialer Zusammenhalt und ökologische Nachhaltigkeit verstärkt in das öffentliche Bewusstsein zu rücken und die Verbesserung der Erhebung und Aussagekraft entsprechender Leitindikatoren zu fördern.

## **Glücks-BIP**

### *a) Beschreibung*

Das Glücks-BIP wurde vom CAWM Münster im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft entwickelt und bisher einmal veröffentlicht (van Suntum et al. 2010). Es handelt sich um einen dimensionslosen aggregierten Lebenszufriedenheitsindikator mit nach oben und unten offener Skala. Er wird als Durchschnitt aus insgesamt elf Einzelindikatoren gebildet, welche jeweils z-transformiert<sup>25</sup> sind und gleichgewichtet in das Glück-BIP eingehen. Die Einzelindikatoren sollen Faktoren enthalten, welche erstens nachweislich die individuelle Lebenszufriedenheit erhöhen und zweitens politisch beeinflussbar sind. Die Auswahl basiert auf einer Auswertung von Daten des Sozioökonomischen Panels (SOEP) für den Zeitraum 1991 – 2008. Bei der Auswertung wurden auch politisch nicht beeinflussbare Kontrollvariablen wie Alter und Geschlecht berücksichtigt. Das Glücks-BIP setzt sich somit letztlich aus einer Mischung von subjektiven (direkt aus dem SOEP gewonnenen) und objektiven Lebenszufriedenheitskomponenten zusammen (vgl. Tabelle 8).

### *b) Theoretische Konsistenz, Relevanz und Vollständigkeit*

Das Glücks-BIP ist im Kern ein subjektiver Wohlfahrtsindikator, dem nur wenige objektive Daten (Wirtschaftswachstum und Arbeitslosenquote) beigemischt sind. Die Auswahl der letzteren beruht zudem ebenfalls auf den im SOEP erfragten subjektiven Einschätzungen. In die-

---

<sup>25</sup> Wohlfahrtsrelevante Indikatoren weisen in der Regel nicht nur unterschiedliche Einheiten, sondern auch unterschiedliche statistische Verteilungen auf. Die z-Transformation transformiert die Verteilung von Indikatoren auf die einer Standardnormalverteilung mit Mittelwert 0 und Standardabweichung 1, wodurch zunächst sehr unterschiedliche Verteilungen miteinander vergleichbar gemacht werden.

sem konsequent individualistischen Ansatz liegt die wesentliche Stärke des Glücks-BIP. Die Vollständigkeit des Index ist allerdings eingeschränkt insofern, als nicht im Rahmen des SOEP erfragte Wohlfahrtsdimensionen (etwa im Bereich Nachhaltigkeit) nicht erfasst und zudem alle nach Auffassung der Autoren nicht politisch beeinflussbaren Faktoren lediglich indirekt als Kontrollvariablen berücksichtigt werden. Die Gleichgewichtung der elf Einzelindikatoren hätte auch durch die Koeffizienten der Schätzung ersetzt werden können, worauf die Autoren selbst hinweisen (van Suntum et al. 2010). Es wird jedoch nicht dokumentiert, wie sich dies auf den Verlauf des Glücks-BIP ausgewirkt hätte. Die Autoren sehen hier Interpretationsschwierigkeiten, dokumentieren aber die Indikatorwerte ebenso wie die Werte aller Einzelindikatoren für jedes Jahr im Anhang und ermöglichen damit entsprechende Sensibilitätsanalysen.

Komponenten des Glücks-BIP	Definition bzw. Quelle	Gewicht
Wirtschaftswachstum (+)	Zuwachs reales BIP (VGR)	1/11
Arbeitslosigkeit (-)	Arbeitslosenquote (BA)	1/11
Ungleichheit der Einkommensverteilung (+)	Haushaltseinkommen 9. Dezil/Haushaltseinkommen 10. Dezil, Befragung (SOEP)	1/11
Realisierung gewünschter Arbeitszeit (+)	Befragung (SOEP)	1/11
Arbeiten im erlernten Beruf (+)	Befragung (SOEP)	1/11
Chance, eine gleichwertige Stelle zu finden (+)	Befragung (SOEP)	1/11
Sorgen um den eigenen Arbeitsplatz (-)	Befragung (SOEP)	1/11
Sorgen um eigene finanzielle Sicherheit (-)	Befragung (SOEP)	1/11
Eigenes Nettoeinkommen (+)	Haushaltsnettoeinkommen, Befragung (SOEP)	1/11
Besitz von Wohneigentum (+)	Befragung (SOEP)	1/11
Guter Gesundheitszustand (+)	Befragung (SOEP)	1/11

Tab. 8: Komponenten des Glücks-BIP

#### b) Objektivität und Interpretierbarkeit

Eigene bzw. politische Werturteile sind bei der Auswahl der Einzelindikatoren für das Glücks-BIP nicht eingeflossen. Gleichzeitig sind die Vorzeichen der elf Einzelindikatoren überwiegend plausibel. Es überrascht allerdings das positive Vorzeichen der Einkommensungleichheit, das der gängigen Annahme und auch dem gängigen Befund in der Literatur widerspricht. Die Autoren erklären dies mit der Vermutung, dass die Nivellierung von Einkommen nicht nur für die Wohlhabenden nachteilig ist, sondern auch die Anreize künftiger Leistungsträger reduziert. Eine interessante Eigenschaft des Glücks-BIP liegt darin, dass das BIP hier nicht als Absolutgröße, sondern als Wachstumsrate in den Index eingeht. Dies passt zu den Ergebnissen der Glücksforschung, dass es Gewöhnungseffekte gibt und die Wohlfahrt inso-

weit nicht nur vom Niveau der Einzelgrößen, sondern maßgeblich auch von deren Veränderung abhängt. Das Glücks-BIP unterstützt auch die These, dass mit zunehmendem Wohlstand die Sicherung des Erreichten gegenüber weiteren materiellen Wohlstandsgewinnen immer wichtiger wird. Grundsätzlich ist die Aufwändigkeit der Berechnung des Glücks-BIP vergleichsweise hoch, weshalb sie eine ausführliche Dokumentation erfordert.

#### *c) Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten*

Das Glücks-BIP wird unter Verwendung sehr verlässlicher, allgemein zugänglicher Daten berechnet, deren Verfügbarkeit – jedenfalls für Deutschland – sehr hoch ist (es handelt sich um jährliche Erhebungen). Die Daten entstammen dem SOEP bzw. der VGR sowie Statistiken der Bundesagentur für Arbeit. Auch in anderen Ländern existieren repräsentative und in regelmäßigen Abständen durchgeführte Haushalts-Surveys. Nur in wenigen ist jedoch eine Befragung nach der individuellen Lebenszufriedenheit integriert, was eine Berechnung eines mit dem Glücks-BIP vergleichbaren, an individuellen Präferenzen orientierten Wohlfahrtsmaßes erlaubt. Zu diesen Ländern zählen unter anderem Australien (Australian Unity Wellbeing Index Survey), Kanada (General Social Survey) oder auch Großbritannien (General Social Survey).

#### *d) Kommunizierbarkeit, Anpassbarkeit und Anwendungsbreite*

Die Kommunizierbarkeit des Glücks-BIP ist als vergleichsweise hoch einzuschätzen. Der Index hat eine große Resonanz in den Medien und der Wissenschaft erfahren (vgl. Erber 2010). Es lässt sich durchaus dafür verwenden, wichtige ökonomische Komponenten der Lebenszufriedenheit fortlaufend zu bestimmen und anhand einer aggregierten Kennzahl darzustellen. Insofern kann das Glücks-BIP Hinweise auf wohlfahrtsfördernde Politikmaßnahmen geben, aber das BIP keinesfalls ersetzen. Das Konzept ist im Prinzip auch auf andere Länder übertragbar, sofern dort entsprechende Umfragedaten vorliegen. Dabei müssen sich keineswegs für jedes Land die gleichen Glücksfaktoren zu ergeben wie für Deutschland. Dies ist jedoch tendenziell ein Vorteil gegenüber anderen, in dieser Hinsicht schematischer vorgehenden Wohlstandsindikatoren zu werten.

#### *f) Gesamtbeurteilung*

Das Glücks-BIP ist ein auf der Basis der ökonometrischen Identifikation von Determinanten der individuellen Lebenszufriedenheit erstelltes, aber kein wirklich umfassendes Wohlfahrtsmaß. Seine wesentliche Stärke liegt in der ausschließlichen auf individuellen Präferenzen

basierenden Selektion der Indikatoren und dem Verzicht auf normative Werturteile. Seine Schwächen liegen in der Gleichgewichtung der Indikatoren, dem hohen Aufwand bei der Berechnung und der ausschließlichen Anwendbarkeit auf Deutschland aufgrund seiner Basierung auf Daten des SOEP.

## **Indikatorenbericht des Statistischen Bundesamts zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland**

### *a) Beschreibung*

Im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung legt das Statistische Bundesamt seit 2006 in zweijährigen Abständen ein Bündel von 29 wohlfahrtsrelevanten Indikatoren vor. Die einzelnen Kennzahlen beziehen sich auf 21 Themenbereiche, welche wiederum den übergeordneten Dimensionen Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, Sozialer Zusammenhalt und Internationale Verantwortung zugeordnet werden (vgl. Tabelle 9). Der Indikatorenbericht dient in erster Linie der Überprüfung der in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung festgelegten Ziele. Zur Beurteilung des Zielerreichungsgrades wird analog zu den Nachhaltigkeitsindikatoren von Eurostat ein Symbolsystem ausgewiesen, wobei die Trendentwicklung des Indikators innerhalb der letzten fünf Jahre maßgeblich ist (Statistisches Bundesamt 2010).

### *b) Theoretische Konsistenz, Relevanz und Vollständigkeit*

Der Indikatorenbericht zur nachhaltigen Entwicklung in Deutschland orientiert sich an den in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung formulierten Zielen. Um den Zielerreichungsgrad der in der Strategie definierten Ziele messbar zu machen, wurden auf der politischen Ebene geeignete Indikatoren ausgewählt (Statistisches Bundesamt 2010). Die innerhalb der Nachhaltigkeitsstrategie formulierten Ziele sowie die zu ihrer Operationalisierung vorgesehenen Indikatoren folgen vor diesem Hintergrund keinem explizit theoretischen Bezugsrahmen, sondern normativen Überlegungen. Im Verhältnis zu anderen Ansätzen nimmt der Bericht damit – unmittelbar vergleichbar mit dem Indikatoren zur nachhaltigen Entwicklung in der EU von Eurostat – insofern eine Sonderstellung ein, als dass das Ergebnis eines politischen Entscheidungsprozesses ist und folglich nicht primär wissenschaftlichen Konstruktionsprinzipien folgt (und folgen muss). Bis auf wenige Ausnahmen bestehen für jede Kennzahl quantitative Zielvorgaben, die ebenfalls in der Nachhaltigkeitsstrategie formuliert sind.



Generationen- gerechtigkeit	Lebensqualität	Sozialer Zusammen- halt	Internationale Ver- antwortung
<p><b>Ressourcenschonung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieproduktivität</li> <li>• Rohstoffproduktivität</li> </ul> <p><b>Klimaschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Treibhausgasemissionen</li> </ul> <p><b>Erneuerbare Energien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch</li> </ul> <p><b>Flächenverbrauch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche</li> </ul> <p><b>Artenvielfalt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Index für Artenvielfalt und Landschaftsqualität (Vogelindex)</li> </ul> <p><b>Staatsverschuldung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliches Budgetdefizit</li> </ul> <p><b>Wirtschaftliche Zukunftsvorsorge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investitionsquote</li> </ul> <p><b>Innovation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• F&amp;E-Ausgabenquote</li> </ul> <p><b>Bildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil der 18-24 Jährigen ohne Abschluss</li> <li>• Anteil 25-Jähriger mit Hochschulabschluss</li> <li>• Studienanfängerquote</li> </ul>	<p><b>Materieller Wohlstand</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro-Kopf-BIP</li> </ul> <p><b>Mobilität</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gütertransportintensität</li> <li>• Personentransportintensität</li> <li>• Anteile des Schienenverkehrs und der Binnenschifffahrt im Güterverkehr</li> </ul> <p><b>Landbewirtschaftung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stickstoffüberschuss</li> <li>• Anbaufläche des ökologischen Landbaus</li> </ul> <p><b>Luftqualität</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schadstoffbelastung der Luft</li> </ul> <p><b>Gesundheit und Ernährung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorzeitige Sterblichkeit</li> <li>• Raucherquote</li> <li>• Anteil der Bevölkerung mit Fettleibigkeit</li> </ul> <p><b>Kriminalität</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzahl angezeigter Wohnungseinbrüche</li> </ul>	<p><b>Beschäftigung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschäftigungsquote</li> </ul> <p><b>Perspektiven für Familien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganztagsbetreuungquote</li> </ul> <p><b>Gleichberechtigung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlechtliches Lohn differential</li> </ul> <p><b>Integration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schulabschlussquote ausländischer Schüler</li> </ul>	<p><b>Entwicklungszusammenarbeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil öffentlicher Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit am BNE (ODA-Quote)</li> </ul> <p><b>Offenheit der Märkte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importe aus Entwicklungsländern</li> </ul>

Tab. 9: Komponenten des Indikatorenberichts des Statistischen Bundesamts zur Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung

Dem thematischen Zusammenhang entsprechend ist die Zusammensetzung des Indikatorenbündels sehr stark auf den Aspekt der Nachhaltigkeit ausgerichtet, während insbesondere

re der Aspekt der Verteilungsgerechtigkeit (bis auf den geschlechtlichen Lohnunterschied) unberücksichtigt bleibt. Insgesamt ist das Indikatorenbündel dennoch als recht umfassend zu beurteilen, denn es schließt auch (Un-)Güter wie Gesundheit, Bildung und Kriminalität mit ein. Zudem ist hervorzuheben, dass aufgrund der Detailliertheit des Bündels Zusammenhänge und Wechselbeziehungen zwischen einzelnen Themenbereichen bzw. Indikatoren sichtbar gemacht werden. Die ausgewählten Indikatoren sind inhaltlich relevant. Zwischen einzelnen Indikatoren bestehende Querbeziehungen werden von den Herausgebern transparent gemacht.

*c) Objektivität und Interpretierbarkeit*

Der anhand der Indikatoren gemessene Zielerreichungsgrad ist objektiv nachvollziehbar und überwiegend klar interpretierbar. Da zur Beurteilung des Zielerreichungsgrads statistische Trendentwicklungen extrapoliert werden, ist bei sehr volatiler Entwicklung von Kennzahlen allerdings nicht immer eine eindeutige Interpretation möglich. Einige der ausgewählten Indikatoren können zudem sensibel auf Sondereffekte reagieren. Hinsichtlich der Interpretation ist darüber hinaus zu beachten, dass sich die Beurteilung des Zielerreichungsgrads an den in der Nachhaltigkeitsstrategie politisch festgelegten Zielvorgaben orientiert. Aufgrund ihrer eingeschränkten Repräsentativität für den dahinterstehenden Sachverhalt ist die Interpretierbarkeit der Kennzahlen „Anteil der Binnenschifffahrt am Güterverkehrsvolumen“, „Anzahl angezeigter Wohnungseinbrüche“ oder „Volumen deutscher Importe aus Entwicklungsländern“ zudem begrenzt.

*d) Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten*

Der Großteil der Daten stammt aus der amtlichen Statistik, insbesondere der volkswirtschaftlichen und umweltökonomischen Gesamtrechnung. Vor diesem Hintergrund sind Qualität und Verfügbarkeit der Daten insgesamt als hoch einzuschätzen. Zum Teil sind die verwendeten Daten allerdings aufgrund von Revisionen oder Erhebungsumstellungen nur eingeschränkt zeitlich vergleichbar. Dies gilt insbesondere für den Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche sowie für den Vogelindex.

*e) Kommunizierbarkeit, Anpassbarkeit und Anwendungsbreite*

Durch die Verwendung des Symbolsystems ist die Kommunizierbarkeit des Indikatorenbündels trotz seiner Detailliertheit als hoch anzusehen. Angesichts der zahlreichen Querbeziehungen zwischen einzelnen Kennzahlen – auch und gerade innerhalb einzelner Themenge-

bierte – könnten zur weiteren Steigerung der Kommunizierbarkeit zusätzlich ausgewählte Leitindikatoren ausgewiesen werden. Das Indikatorenbündel ist prinzipiell flexibel an veränderte Rahmenbedingungen anpassbar. Aufgrund der expliziten Ausrichtung des Ansatzes an der Nachhaltigkeitsstrategie und des damit verbundenen Wunsches nach Kontinuität in der Berichterstattung ist jedoch fraglich, inwiefern solche Anpassungen politisch intendiert sind. Grundsätzlich erlaubt die Multidimensionalität und Detailliertheit des Bündels einen Einsatz in unterschiedlichen Phasen des Politikzyklus.

#### *f) Gesamtbeurteilung*

Die Stärke dieses Wohlfahrtsmaßes liegt in seiner vergleichsweise hohen Vollständigkeit und Detailliertheit. Die ausgewählten Indikatoren sind überwiegend repräsentativ. Gleichzeitig bestehen in der derzeitigen Ausgestaltung des Bündels zahlreiche Querbeziehungen zwischen einzelnen Kennzahlen, die prinzipiell eine weitere Informationsverdichtung erlauben würden. Grundsätzlich ist zu beachten, dass die Selektion der betrachteten Indikatoren sowie die Definition zugehöriger Zielwerte als das Ergebnis eines politischen Entscheidungsprozesses verstanden werden muss.

### **KfW-Nachhaltigkeitsindikator**

#### *a) Beschreibung*

Der Nachhaltigkeitsindikator der KfW Bankengruppe ist als dimensionsloser aggregierter Index konzipiert. Das primäre Ziel des Ansatzes ist eine quantitative Messung des Fortschritts der nachhaltigen Entwicklung in Deutschland. Der Nachhaltigkeitsindikator wurde im Jahr 2010 inhaltlich überarbeitet (KfW Bankengruppe 2010). Ihm liegen in der aktuellen Version 37 Einzelkomponenten aus 20 Themenbereichen zugrunde, welche wiederum den drei Dimensionen Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaftlicher Zusammenhalt zugeordnet sind (vgl. Tabelle 10). Die Definition der Themenbereiche sowie die Kennzahlen decken sich zum Teil mit dem Indikatorenbündel zur Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (s.o.), gehen allerdings an vielen Stellen über die dort enthaltenen Themenbereiche hinaus bzw. nutzen andere Kennzahlen.

Die Einzelkomponenten des Nachhaltigkeitsindikators werden in einem mehrstufigen Verfahren zu einem benchmarkorientierten Gesamtindex verdichtet. Anhand der zeitlichen Entwicklung der Einzelindikatoren wird zunächst für jede Kennzahl eine „Nachhaltigkeitslü-

cke“ errechnet.<sup>26</sup> Dazu wird der aktuelle Wert jedes Indikators mit einer Benchmark verglichen, die als arithmetisches Mittel der letzten zehn Jahre definiert ist. Sämtliche Werte der

Wirtschaft	Umwelt	Gesellschaftlicher Zusammenhalt
<p><b>Materieller Wohlstand</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realer Pro-Kopf-Konsum (private und staatliche Konsumausgaben)</li> <li>• Freizeitvolumen pro Erwerbstätigem</li> </ul> <p><b>Staatsverschuldung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staatsschuldenquote</li> <li>• Zinslastquote</li> </ul> <p><b>Innovationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• F&amp;E-Ausgabenquote</li> <li>• Patentanmeldungen deutscher Unternehmen</li> <li>• Innovatorenquote (aus KfW-Mittelstandspanel)</li> </ul> <p><b>Zukunftsvorsorge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investitionsquote (Nettoanlageinvestitionen)</li> <li>• Bildungsausgabenquote (Private und staatliche Bildungsausgaben)</li> </ul>	<p><b>Klimaschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Treibhausgasemissionen</li> </ul> <p><b>Erneuerbare Energien</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch</li> </ul> <p><b>Energienutzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieproduktivität</li> <li>• Absoluter Primärenergieverbrauch</li> </ul> <p><b>Rohstoffnutzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohstoffproduktivität</li> <li>• Absoluter Verbrauch von nicht erneuerbarem Primärmaterial</li> </ul> <p><b>Flächeninanspruchnahme</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche</li> </ul> <p><b>Luftqualität</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissionen ausgewählter Luftschadstoffe</li> </ul> <p><b>Gewässerqualität</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil der Fließgewässermessstellen mit Güteklasse II und darüber für Gesamtstickstoffgehalt</li> </ul> <p><b>Artenvielfalt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Index für Artenvielfalt und Landschaftsqualität (Vogelindex)</li> </ul>	<p><b>Wirtschaftliche Teilhabe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschäftigungsquote</li> <li>• Anzahl sozialversicherungspflichtiger Beschäftigungsverhältnisse</li> <li>• Langzeitarbeitslosenquote</li> </ul> <p><b>Politische Teilhabe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturelle Wahlbeteiligung</li> </ul> <p><b>Bildung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienanfängerquote</li> <li>• Anteil der 25- bis 30-Jährigen mit Hochschulabschluss</li> <li>• Anteil der 25- bis 30-Jährigen ohne beruflichen Bildungsabschluss</li> </ul> <p><b>Gesundheit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lebenserwartung männlicher Neugeborener</li> <li>• Lebenserwartung weiblicher Neugeborener</li> </ul> <p><b>Sicherheit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewaltverbrechen pro 100.000 Einwohner</li> <li>• Wohnungseinbrüche pro 100.000 Einwohner</li> </ul> <p><b>Gleichberechtigung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschlechtliches Lohndifferential</li> <li>• Geschlechtliches Differential in der geringfügigen Beschäftigungsquote</li> </ul> <p><b>Integration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differenz zwischen Arbeitslosenquote von Ausländern zu gesamter Arbeitslosenquote</li> <li>• Differenz zwischen geringfügiger Beschäftigungsquote von Ausländern und Deutschen</li> </ul> <p><b>Internationale Verantwortung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anteil öffentlicher Ausgaben für Entwicklungszusammenarbeit am BNE (ODA-Quote)</li> <li>• Importe aus Low-Income Countries</li> <li>• Direktinvestitionen in Low Income Countries</li> </ul>

Tab. 10: Komponenten des KfW-Nachhaltigkeitsindikators

<sup>26</sup> Die Nachhaltigkeitslücke ist durchgängig so definiert, dass ein positiver Wert auf eine im qualitativen Sinn günstigste Entwicklung hindeutet.

(nicht direkt vergleichbaren) Nachhaltigkeitslücken werden anschließend auf eine einheitliche, fünfwertige Punkteskala (von -2 bis +2) normiert, wobei die Differenz zwischen aktueller Nachhaltigkeitslücke und der durchschnittlichen Abweichung von der Benchmark innerhalb der vergangenen zehn Jahre maßgeblich ist.<sup>27</sup> Der Wert des Nachhaltigkeitsindikators ergibt sich schließlich durch dreifache Durchschnittsbildung der Einzelscores von der Ebene der Einzelindikatoren bis hin zum Gesamtindex. Neben der Entwicklung des Gesamtindex wird stets auch die Entwicklung der drei Themengebiete Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaftlicher Zusammenhalt separat ausgewiesen.

#### *b) Theoretische Konsistenz, Relevanz und Vollständigkeit*

Zur Identifikation der wohlfahrtsrelevanten (bzw. nachhaltigkeitsrelevanten) Themenbereiche wurden Anregungen aus der wissenschaftlichen Literatur und der praktischen alternativen Wohlfahrtsmessung aufgegriffen. Die Konzeption des Nachhaltigkeitsindikators folgt damit keiner speziellen theoretischen Fundierung. Trotz seiner inhaltlichen Fokussierung auf ökologische, ökonomische und soziale Nachhaltigkeit bildet der Index eine Vielzahl weiterer wohlfahrtsrelevanter Aspekte im Sinne des in Kapitel 3 definierten Wohlfahrtsbegriffs ab. Zu diesen gehören etwa das materielle Wohlstandsniveau sowie die Versorgung mit immateriellen (privaten wie öffentlichen) Gütern wie Freizeit, Gesundheit oder Sicherheit. Es fehlt allerdings ein direktes Maß der Verteilungsgerechtigkeit. Dies dürfte mit der Tatsache zusammenhängen, dass Änderungen der Einkommensverteilung nicht eindeutig als wohlfahrts- bzw. nachhaltigkeitsfördernd interpretierbar sind.<sup>28</sup> Gleichzeitig sind jährliche Daten zur Einkommens- und Vermögensverteilung für Deutschland nicht verfügbar. Der Verteilungsaspekt wird allerdings – zumindest indirekt – im Rahmen der Themen wirtschaftliche Teilhabe, Gleichberechtigung und Integration berücksichtigt.

Die Selektion der Indikatoren ist insgesamt reflektiert und gut dokumentiert. Die ausgewählten Kennzahlen sind zwar durchweg als repräsentativ einzuschätzen. Positiv hervorzuheben ist die Konzentration auf die Konsumsphäre im Bereich materieller Wohlstand, die Verwendung der Zinslastquote im Bereich Staatsverschuldung sowie der Nettoinvestitionen im Bereich Zukunftsvorsorge bzw. ökonomische Nachhaltigkeit. Auch mit dem Freizeitvolumen wird ein Aspekt berücksichtigt, der in vielen anderen Wohlfahrtsindikatoren fehlt. Zum Teil

---

<sup>27</sup> Die Berechnung der mittleren Benchmarkabweichung folgt dem Konzept des Root Mean Squared Error.

<sup>28</sup> Die eindeutige inhaltliche Interpretierbarkeit der Veränderung eines Einzelindikators ist eine Grundvoraussetzung für die Eignung des oben beschriebenen Scoreverfahrens.

bestehen innerhalb der einzelnen Themengruppen vermutlich noch Redundanzen bzw. nicht ausgeschöpfte Potenziale der Informationsverdichtung. So ist etwa zu fragen, ob nicht die Ausgaben für Forschung und Entwicklung und die Anzahl der Patentanmeldungen, die Lebenserwartung von Männern und Frauen oder auch die Hoch- und Niedrigqualifiziertenquote jeweils sehr ähnliche Informationen enthalten.

c) *Objektivität und Interpretierbarkeit*

Die Normierung, Gewichtung und Aggregation der Einzelkomponenten des Nachhaltigkeitsindikators folgt einem pragmatischen, durchaus auch transparenten Ansatz. Im Gegensatz zum Indikatorenbündel des Nachhaltigkeitsberichts der Bundesregierung stellt der KfW-Nachhaltigkeitsindikator nicht auf den Erreichungsgrad politischer Zielvorgaben ab. Der Benchmark für jeden Einzelindikator lautet vielmehr, mindestens so gut zu sein wie im Durchschnitt der letzten zehn Jahre. Dadurch wird eine positive Bewegung des Indikators allerdings tendenziell unwahrscheinlicher, je höher das bereits erreichte Niveau in der jüngeren Vergangenheit ist. Dies ist zumindest bei Gültigkeit steigender Grenz(vermeidungs)-kosten eine angreifbare Implikation. Bei einigen Indikatoren kann allein die Beibehaltung eines konstanten Niveaus aus Nachhaltigkeitsgesichtspunkten durchaus bereits als Erfolg gewertet werden (z.B. im Fall der Staatsschuldenquote), sodass ein Score von Null in solchen Fällen als positive Bewertung kommuniziert werden sollte.

Aufgrund der dreistufigen Verdichtung der Einzelindikatoren tritt im Rahmen der Aggregation ein gewisser Informationsverlust ein. Letztlich ist der Nachhaltigkeitsindikator ein „Durchschnitt der Durchschnitte der Durchschnitte“. Zwar erhalten die Hauptkomponenten Wirtschaft, Umwelt und Zusammenhalt im letzten Schritt der Aggregation dieselbe Gewichtung. Da sie jedoch aus unterschiedlich vielen Schlüsselthemenbereichen bestehen, welche jeweils wiederum unterschiedlich viele Einzelindikatoren umfassen, ist der relative Einfluss einzelner Schlüsselthemen und Einzelkomponenten auf den Gesamtindex nicht identisch. Dies mag gewollt sein, sollte aber deutlich kommuniziert werden, zumal die Ergebnisse davon nicht unerheblich beeinflusst werden. Zudem ist zu beachten, dass der Score des Gesamtindex konstruktionsbedingt tendenziell relativ eng um die Nulllinie schwankt und starke Ausschläge nach oben oder unten aufgrund der mehrfachen Durchschnittsbildung nur sehr selten zu erwarten sind. Die additive Verknüpfung der einzelnen Komponenten und Themenbereiche

setzt zudem eine vollständige Substituierbarkeit einzelner Schlüsselthemen bzw. Dimensionen voraus.

*d) Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten*

Die Kennzahlen des Nachhaltigkeitsindikators entstammen überwiegend amtlichen Statistiken, so dass ihre Qualität und Verfügbarkeit insgesamt als hoch einzuschätzen ist. Bei einigen Indikatoren können aufgrund zu kurzer Zeitreihen noch keine gleitenden Zehnjahresdurchschnitte herangezogen werden. Die Daten zur Innovatorenquote entstammen zudem einer internen KfW-Erhebung.

*e) Kommunizierbarkeit, Anpassbarkeit und Anwendungsbreite*

Aufgrund seiner Eindimensionalität und der intuitiv verständlichen Scorebewertung eignet sich der KfW-Nachhaltigkeitsindikator tendenziell gut zu Kommunikationszwecken. Der getrennte Ausweis der Einzelbestandteile ist ebenfalls gut kommunizierbar und erlaubt zudem eine Verdeutlichung der Wechselbeziehungen zwischen den drei Hauptdimensionen des Gesamtindex. Da zur Berechnung der Benchmarks vergleichsweise lange Zeitreihen benötigt werden, ist allerdings die Anpassbarkeit des Ansatzes um weitere Indikatoren begrenzt. Der Ansatz ist allerdings schon sehr umfassend, so dass eher eine Reduzierung von Redundanzen als seine weitere Ausweitung naheliegt.

*f) Gesamtbeurteilung*

Die Stärken dieses Ansatzes liegen in seiner hohen inhaltlichen Vollständigkeit, der durchdachten Auswahl der Indexkomponenten sowie in der guten Kommunizierbarkeit der Scorebewertung. Einige Themenbereiche sind jedoch tendenziell überrepräsentiert und der Informationsgehalt einiger Einzelindikatoren vermutlich redundant. Schwächen des Ansatzes liegen in der mehrfachen Durchschnittsbildung sowie in der Fokussierung auf reine Veränderungen, welche das bereits erreichte Zielniveau außer Betracht lässt. Positiv zu würdigen ist, dass diese Punkte im Rahmen des Berechnungskonzepts in transparenter Weise dokumentiert werden.

### 6.3 Tabellarische Übersicht

Die relativen Stärken und Schwächen der in den Abschnitten 6.1 und 6.2 diskutierten Ansätze zur alternativen Wohlfahrtsmessung werden in der untenstehenden Tabelle zusammengefasst. Für jedes Wohlfahrtsmaß erfolgt neben einer Kurzangabe zu seinen wichtigsten Grunddaten eine zusammenfassende Bewertung der in dieser Studie verwendeten Beurteilungskriterien. Im Rahmen der verwendeten Symbolik bedeutet ein ausgefüllter Kreis, dass das Kriterium in hohem Maße erfüllt wird. Ein halbvoller Kreis symbolisiert eine teilweise Erfüllung. Ein leerer Kreis bedeutet, dass das Kriterium nicht erfüllt ist.

Die Bewertung gibt das notwendigerweise subjektive Urteil der Autoren wieder und soll in erster Linie einen direkten, übersichtlichen Vergleich zwischen den besprochenen Wohlfahrtsmaßen ermöglichen. Diese Darstellung kann die detailliertere Betrachtung im Textteil natürlich nur unvollkommen widerspiegeln. Eine Gesamtbewertung der einzelnen Ansätze erscheint wenig sinnvoll, zumal sie je nach Zielgruppe und Analysezweck unterschiedlich ausfallen müsste. „Den“ idealen Wohlfahrtsindex kann es prinzipiell nicht geben. Ähnlich wie bei einem Autotest muss daher letztlich der potentielle Anwender selbst entscheiden, welches Wohlfahrtsmaß er für welchen Zweck heranziehen möchte. Grundsätzlich spricht aus methodischen Gründen einiges dafür, übersichtliche Bündel valider Leitindikatoren gegenüber hochaggregierten Wohlfahrtsmaßen zu bevorzugen. Soweit letztere hinreichend gut dokumentiert sind, können allerdings auch ihre Einzelkomponenten wichtige Informationsbeiträge liefern.



	OECD Headline Social Indicators	Indikatoren für nachhaltige Entwicklung von Eurostat	Indikatorenbündel der Sachverständigenräte	Inequality-adjusted Human Development Index
<b>Grunddaten</b>	Bündel - 9	Bündel - 12	Bündel - 25	Index dimensionslos 4
<b>Typ</b>	●	●	●	●
<b>Dimension</b>	●	●	●	●
<b>Einzelkomponenten</b>	●	●	●	●
<b>Theoretische Konsistenz</b>	●	●	●	●
<b>Vollständigkeit</b>	●	●	●	●
• Mat. private Güter	●	●	●	●
• Immaterielle private Güter	●	●	●	●
• Materielle öffentliche Güter	●	●	●	●
• Immaterielle öffentliche Güter	●	●	●	●
• Gerechtigkeit (Verteilung)	●	○	●	○
• Nachhaltigkeit	○	●	●	○
<b>Objektivität</b>	●	●	●	●
<b>Interpretierbarkeit</b>	●	●	●	●
<b>Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten</b>	●	●	●	●
<b>Kommunizierbarkeit</b>	●	●	○	●
<b>Anpassbarkeit</b>	●	●	●	○
<b>Anwendungsbreite</b>	●	●	●	●

Tab. 11: Übersicht über relative Stärken und Schwächen der diskutierten Ansätze (1)

	Nationaler Wohlfahrtsindex	Fortschrittsindex	Wohlstandsquartett	Glücks-BIP	Indikatorenbericht zur Nachhaltigkeitsstrategie	KfW-Nachhaltigkeitsindikator
<b>Grunddaten</b>	Index Geldeinheiten 21	Index dimensionslos 4	Bündel - 4	Index dimensionslos 11	Bündel - 29	Index dimensionslos 37
<b>Theoretische Konsistenz</b>	○	●	●	●	●	●
<b>Vollständigkeit</b>	●	●	●	●	●	●
• Mat. private Güter	●	●	○	●	●	●
• Immaterielle private Güter	●	●	●	●	●	●
• Materielle öffentliche Güter	●	○	○	○	●	●
• Immaterielle öffentliche Güter	●	○	●	●	○	○
• Gerechtigkeit (Verteilung)	●	○	●	○	●	●
• Nachhaltigkeit	●	○	●	○	●	●
<b>Objektivität</b>	○	○	●	○	○	○
<b>Interpretierbarkeit</b>	○	○	●	○	○	○
<b>Qualität und Verfügbarkeit der verwendeten Daten</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Kommunizierbarkeit</b>	●	●	●	●	●	●
<b>Anpassbarkeit</b>	●	○	●	○	○	○
<b>Anwendungsbreite</b>	●	●	●	●	●	●

Tab. 11: Übersicht über relative Stärken und Schwächen der diskutierten Ansätze (2)

## 7 Schlussbemerkungen

Nicht zuletzt durch die internationale Finanzkrise hat die Diskussion um alternative Wohlfahrtsmaße in der jüngeren Vergangenheit deutlich an Fahrt gewonnen. Inzwischen existiert eine solche Vielzahl von Initiativen und Vorschlägen, dass selbst Fachleute den Überblick zu verlieren drohen. Die vorgeschlagenen Wohlfahrtsmaße fußen zudem auf teilweise sehr unterschiedlichen Zielen, Herangehensweisen und Datengrundlagen. Bisher fehlte es an einem strukturierten Überblick über derzeit diskutierte Konzeptionen, der neben deren Komponenten vor allem auch ihre theoretischen Grundlagen und methodische Konsistenz in den Blick nimmt. In der Erstellung eines solchen Überblicks bestand das Ziel der vorliegenden Studie. Selbstverständlich konnten dabei nicht sämtliche vorliegenden Ansätze diskutiert werden, zumal derzeit fast monatlich neue hinzukommen. Dennoch ist die Auswahl der besprochenen Wohlfahrtsmaße umfassend und heterogen genug, um die wichtigsten Probleme, aber auch die wichtigsten Chancen alternativer Wohlfahrtsmaße deutlich werden zu lassen.

Dass das menschliche Wohlergehen weit über den rein materiellen Wohlstand hinausgeht, war auch der traditionellen Wohlfahrtsökonomie stets bewusst. Schließlich ist die Wirtschaftswissenschaft ursprünglich selbst aus der Philosophie hervorgegangen. Auch das moderne Theoriegebäude der Ökonomie berücksichtigt durchaus, dass der Nutzen von Individuen durch weit mehr Dinge beeinflusst wird als durch den materiellen Konsum. Freizeit, Bildung, Umwelt und Einkommensverteilung sind heute selbstverständlicher Gegenstand ökonomischer Forschung. Diese Vielfalt macht eine Messung von Wohlfahrt in konkreten Zahlen jedoch keineswegs leichter. Zum einen muss im Rahmen einer solchen Quantifizierung der Wohlfahrtsbeitrag verschiedener Güter zusammengefasst werden. Zudem ist dabei auch die Wohlfahrt verschiedener Individuen gegeneinander abzuwägen. Spätestens hier stößt die Wissenschaft unweigerlich an Grenzen der Objektivität und grenzt an Bereiche, in denen es ohne explizite Werturteile nicht weitergeht.

Aus methodischer Sicht sollten Wohlfahrtsmaße möglichst repräsentativ, objektiv und verlässlich sein. Wie im Rahmen dieser Studie deutlich geworden ist, kann man allerdings einen so vielschichtigen und von Werturteilen geprägten Begriff wie Wohlfahrt kaum in allen Aspekten umfassend messen. Noch schwieriger wird es, wenn man versucht, Wohlfahrtsniveau und Wohlfahrtsentwicklung in einer einzigen Zahl auszudrücken. Aufgrund des Gewichtungproblems und weitreichender Annahmen bei der statistischen Aggregation stößt man

hier unweigerlich an methodische Grenzen. Hochaggregierte Wohlfahrtsmaße sollten aufgrund dieser methodischen Probleme in erster Linie – wenn nicht sogar ausschließlich – als Kommunikationsmittel verstanden werden. Gerade die Entwickler aggregierter Wohlfahrtsmaße sind gefordert, die Prämissen ihrer Gewichtungen und Aggregationsverfahren deutlich zu kommunizieren und auf die daraus resultierenden Grenzen in der Aussagekraft ihrer Indikatoren hinzuweisen.

Bei der Diskussion um alternative Wohlfahrtsmessung „jenseits des BIP“ sollte zudem Beachtung finden, dass die amtliche Statistik heute bereits eine sehr große Anzahl valider Kennzahlen für viele wohlfahrtsrelevante Bereiche über das BIP hinaus bereitstellt. Darüber hinaus haben wissenschaftliche Studien wiederholt belegt, dass klassische ökonomische Kennzahlen wie das BIP aufgrund ihrer engen statistischen Beziehung zu zahlreichen anderen wohlfahrtsrelevanten Größen bereits einen beträchtlichen Teil der in diesen enthaltenen Informationen enthalten. Zudem konnte gezeigt werden, dass das BIP selbst bereits viele immaterielle Wohlfahrtsaspekte erfasst. Dies gilt z.B. für Güter wie Gesundheit, Umweltschutz und Sicherheit, deren Bereitstellung zumindest indirekt über die dafür aufgewendeten Kosten Eingang in die BIP-Berechnung finden. Hinsichtlich methodischer Stringenz, Objektivität und Qualität der Daten kann sich zudem bisher keines der neu entwickelten aggregierten Wohlfahrtsmaße mit dem BIP messen.

Trotz dieser Feststellung gibt es durchaus Bedarf zur Ergänzung des BIP um andere Wohlfahrtsmaße. Methodisch und auch hinsichtlich der verfügbaren Daten sind hier seit Beginn der Diskussion in den 1970er Jahren große Fortschritte gemacht worden. Insbesondere Aspekte der Nachhaltigkeit und der sozialen Teilhabe sind seitdem nicht nur noch stärker in den Vordergrund gerückt, sondern auch besser messbar geworden. Nicht zuletzt hat die Glücksforschung dazu beigetragen, den Bezug politisch motivierter Wohlfahrtsmaße zu den individuellen Bedürfnissen der Menschen kontrollierbarer zu machen. Im derzeit herrschenden Wettbewerb der Ansätze werden sich letztlich nur diejenigen Wohlfahrtsmaße durchsetzen können, die theoretische Fundierung, valide Datenbasis, sauberes methodisches Vorgehen und nicht zuletzt gute Kommunizierbarkeit miteinander verbinden. Es ist allerdings auch deutlich geworden, dass zwischen diesen Anforderungen durchaus Zielkonflikte bestehen. Die immer noch starke Dominanz des BIP in Politik, Wirtschaft und Medien ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass diese Kennzahl die oben aufgeführten Eigenschaften in

hohem Maße in sich vereint. Insofern wird es bei den alternativen Wohlfahrtsmaßen in erster Linie um eine Ergänzung, keinesfalls aber um einen Ersatz der seit Jahrzehnten verwendeten Kennzahlen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung gehen.

*“..the unresolved question, as with all these measures from the outset, is whether they actually provide what they claim to, a truer, more reliable and valid perspective on ‘what is’.”*

*K. Hoskin (1996), The ‘awful idea of accountability’: inscribing people into the measurement of objects, p. 278.*

## 8 Verzeichnisse

### 8.1 Verzeichnis der verwendeten Literatur

**Barrotta (2008):** Why Economists Should Be Unhappy with the Economics of Happiness. *Economics and Philosophy* 24, S. 145-165.

**Baurmann (2008):** Lokale und globale Verantwortung von Unternehmen: Drei Thesen zum Verhältnis von Markt und Moral, in: Ludger Heidbrink/Alfred Hirsch (Hrsg.), *Verantwortung als marktwirtschaftliches Prinzip*, Frankfurt/New York, S. 117-143.

**Becker (1987):** Analysis of data from the Places Rated Almanac. *The American Statistician* 41, S. 169–186.

**Bergheim (2010):** Fortschrittsindex. Den Fortschritt messen und vergleichen. Zentrum für gesellschaftlichen Fortschritt.

**Bortz/Döring (2006):** *Forschungsmethoden und Evaluation für Human und Sozialwissenschaftler*. Springer.

**Braakmann (2009):** Indikatoren für Wirtschaft, Lebensqualität und Nachhaltigkeit – der Stiglitz-Bericht als Herausforderung für die Statistik. *Wirtschaftsdienst* 12 2009, S. 783-787.

**Braakmann (2010):** Zur Wachstums- und Wohlfahrtsmessung: Die Vorschläge der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission und der Initiative „BIP und mehr“. *Wirtschaft und Statistik* 7/2010, S. 609-614.

**Brachinger (2009):** Jenseits des BIP: Was soll wie zu welchem Zweck gemessen werden? *Wirtschaftsdienst* 12 2009, S. 792-796.

**Brewer/Deleon (1983):** *The foundations of policy analysis*. Dorsey Press.

**Buchholz/Schumacher (2010):** Discounting and Welfare Analysis Over Time: Choosing the  $\eta$ . *European Journal of Political Economy* 26 (3), S. 372-385.

**Club of Rome (1972):** *Die Grenzen des Wachstums*. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, Universe Books.

**Cobb/Halstead/Rowe (1995):** *The Genuine Progress Indicator: Summary of Data and Methodology*. San Francisco: Redefining Progress.

**Constanza et al. (2009):** Beyond GDP: The Need for New Measures of Progress. *Pardee Papers* No. 4 2009.

**Denkwerk Zukunft (2010):** *Das Wohlstandsquartett zur Messung des Wohlstands in Deutschland und anderen industrialisierten Ländern*.

**Diefenbacher/Zieschank (2009):** Der Nationale Wohlfahrtsindex als Beitrag zur Debatte um Wachstum und Wohlfahrtsmaße. *Wirtschaftsdienst* 12 2009, S. 787-792.

**Diefenbacher/Zieschank (2010):** Wohlfahrtsmessung in Deutschland: Ein Vorschlag für einen nationalen Wohlfahrtsindex. Umweltbundesamt Texte 02/2010.

**Diekmann (2005):** Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen. Rowohlt.

**Diener/Suh (1997):** Measuring Quality of Life: Economic, Social, and Subjective Indicators. *Social Indicators Research* 40, S. 189–216.

**DiTella/MacCulloch (2005):** Gross national happiness as an answer to the Easterlin Paradox? *Journal of Development Economics* 86 (1), S. 22-42

**Easterlin (1974):** Does Economic Growth Improve the Human Lot? Some Empirical Evidence.

**Eberstadt (1995):** The Tyranny of Numbers: Mismeasurement and Misrule. AEI Press.

**Erber (2010):** Wohlstandsmessung durch Indikatoren zur Lebenszufriedenheit: Vom BIP zu SALY? *Wirtschaftsdienst* 12 2010, S. 831-839.

**Estes (1984):** The Social Progress of Nations. New York et.al.: Praeger.

**EU-Kommission (2009):** Das BIP und mehr: Die Messung des Fortschritts in einer Welt im Wandel. Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament, KOM(2009) 43, Brüssel.

**Eurostat (2009):** Sustainable development in the European Union. 2009 monitoring report of the EU sustainable development strategy, Luxemburg.

**Fleurbay (2009):** Beyond GDP: The Quest for a Measure of Social Welfare. *Journal of Economic Literature*, 47(4): 1029–75.

**Freeman (2009):** Original Position, in: Edward N. Zalta (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2009 Edition)

**Frey/Stutzer (2002):** Happiness and Economics. How the Economy and Institutions affect Well-Being. Princeton University Press.

**Grossekettler (2010):** Walter Eucken (1891 – 1950), in: Christian Scheer (ed.), *Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie XXV*, Berlin, S. 291-341.

**Gutierrez et al. (2007):** Measuring the Economy. A Primer on GDP and the National Income and Product Accounts. Bureau of Economic Analysis.

**Harsanyi (1953):** Cardinal Utility in Welfare Economics and in the Theory of Risk-Taking, *Journal of Political Economy* Vol. 61, 434-5



**Hobbes (1615):** Leviathan, in deutscher Übersetzung hrsg. von Hermann Klenner, Hamburg 1996.

**Hoskin (1996):** The „awful idea of accountability“: inscribing people into the measurement of objects. In: Munro/Mouritsen (Ed.): Accountability: Power, ethos and the technologies of managing, International Thomson Business Press.

**Kahneman et al. (1999):** Well-being: The Foundations of Hedonic Psychology.

**Kassenböhmer/Schmidt (2011):** Beyond GDP and Back: What is the Value-added by Additional Components of Welfare Measurement? Ruhr Economic Papers No. 239.

**KfW Bankengruppe (2010):** Konzeptpapier des KfW-Nachhaltigkeitsindikators. Online unter [http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download\\_Center/Fachthemen/Research/KfW-Nachhaltigkeitsindikator.jsp](http://www.kfw.de/kfw/de/I/II/Download_Center/Fachthemen/Research/KfW-Nachhaltigkeitsindikator.jsp).

**Kuznets (1934):** National Income, 1929-1932. Senate document no. 124, 73d Congress, 2d session.

**Layard (2005):** Happiness: Lessons From a New Science.

**Haß (2010):** Stiglitz, Sen und “GDP and Beyond“: Herausforderungen für die amtliche Statistik aus einer industriellen Perspektive. Wirtschaft und Statistik 7/2010.

**Leipert (1978):** Gesellschaftliche Berichterstattung. Eine Einführung in Theorie und Praxis sozialer Indikatoren, Springer.

**Noll (2002):** Globale Wohlfahrtsmaße als Instrumente der Wohlfahrtsmessung und Sozialberichterstattung: Funktionen, Ansätze und Probleme. In: Glatzer et al. (Hrsg.): Sozialer Wandel und Gesellschaftliche Dauerbeobachtung. Leske+Budrich, S. 317-336.

**Nordhaus/Tobin (1972):** Is growth obsolete? Moss (ed.): The Measurement of Economic and Social Performance. Columbia University Press, S. 509–532.

**Nussbaum/Sen (1993):** The Quality of Life. Oxford University Press.

**Organisation for Economic Cooperation and Development (2007):** The Istanbul Declaration. Online unter [www.oecd.org/dataoecd/14/46/38883774.pdf](http://www.oecd.org/dataoecd/14/46/38883774.pdf).

**Organisation for Economic Cooperation and Development (2009):** Society at a Glance. OECD Social Indicators 2009 Edition, Paris.

**Pigou (1952):** The Economics of Welfare. Macmillan.

**Rawls (1971):** A Theory of Justice. Cambridge, MA: Harvard University Press.

**Ridder et al. (2007):** A framework for tool selection and use in integrated assessment for sustainable development. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management* 9 (4), S. 423-441.

**Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2010):** Wirtschaftsleistung, Lebensqualität und Nachhaltigkeit: Ein umfassendes Indikatorensystem. Expertise im Auftrag des Deutsch-Französischen Ministerrates in Zusammenarbeit mit dem Conseil d'Analyse Economique.

**Samuelson (1958):** An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money. *The Journal of Political Economy* 66 (6), S. 467-482

**Samuelson (1977):** Reaffirming the Existence of 'Reasonable' Bergson-Samuelson Social Welfare Functions. *Economica* 173, S. 81-88.

**Sen (1999):** *Development as Freedom*. Oxford University Press.

**Sharpe (1999):** A Survey of Indicators of Economic and Social Well-Being. Centre for the Study of Living Conditions. Paper Prepared for Canadian Policy Research Networks, Ottawa.

**Statistisches Bundesamt (2010):** Nachhaltige Entwicklung in Deutschland: Indikatorenbericht 2010. Online unter [http://www.bundesregierung.de/nsc\\_true/Webs/Breg/nachhaltigkeit/Content/\\_\\_\\_Anlagen/2010-11-03-indikatorenbericht-2010,property=publicationFile.pdf/2010-11-03-indikatorenbericht-2010%29](http://www.bundesregierung.de/nsc_true/Webs/Breg/nachhaltigkeit/Content/___Anlagen/2010-11-03-indikatorenbericht-2010,property=publicationFile.pdf/2010-11-03-indikatorenbericht-2010%29).

**Stiglitz/Sen/Fitoussi (2009):** Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress.

**United Nations Development Program (1990):** *Human Development Report 1990*, Oxford University Press.

**Van de Ven et al. (1999):** *Measuring Well-Being with an Integrated System of Economic and Social Indicators*. Statistics Netherland.

**Van Suntu (1986):** *Konsumentenrente und Verkehrssektor. Der soziale Überschuss als Basis für öffentliche Allokationsentscheidungen*, Berlin.

**Van Suntu (2008):** Stanley Jevons, in: H. Kurz (Hrsg.), *Klassiker des ökonomischen Denkens*, München, S. 267 – 286.

**Van Suntu et al. (2010):** Zur Konstruktion eines Lebenszufriedenheitsindikators (Glücks-BIP) für Deutschland. SOEP Papers No. 258, DIW Berlin.

**Veenhoven (1996a):** Developments in satisfaction-research. *Social Indicators Research* 37 (1), S. 1-46.

**Veenhoven (1996b):** Happy Life-Expectancy. *Social Indicators Research* 39 (1), S. 1-58.

**Von der Lippe (1996):** Statistische Wohlfahrtsindikatoren – die Messung des Lebensstandards. Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Wohlfahrtsmessung, Aufgabe der Statistik im gesellschaftlichen Wandel, Bd. 29 der Schriftenreihe Forum der Bundesstatistik, S. 39-72.

**Von der Lippe/Breuer (2010):** Wohlstand – keine Alternative zum BIP. Wirtschaftsdienst 7 2010, S. 444-451.

**Wesselink et al. (2007):** Measurement Beyond GDP. Background paper for the conference “Beyond GDP: Measuring progress, true wealth, and the well-being of nations”, Brüssel.

**Xu/Hümmer (2010):** Die Folgen der Ungleichheit: Ein neues Maß der menschlichen Entwicklung. Wochenbericht des DIW Berlin Nr. 47/2010, S. 21-24.

## 8.2 Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1 Systematik unterschiedlicher Wohlfahrtsdimensionen	S. 12
Abb. 2 Steigerung der Wohlfahrt durch ökonomische Aktivität	S. 17
Abb. 3: Systematik des Bruttoinlandsprodukts	S. 19
Abb. 4 Preisbildung auf wettbewerblich organisierten Märkten	S. 20
Abb. 5 Systematik des Nettonationaleinkommens	S. 27
Abb. 6 Beanspruchung künftiger Ressourcen durch Staatsverschuldung und Umlagesysteme	S. 36
Abb. 7 Bereich effizienter Umverteilung auf der Nutzenmöglichkeitenkurve	S. 39
Abb. 8 Systematisierung unterschiedlicher Ansätze der Wohlfahrtsmessung	S. 41
Abb. 9 Kriterien zur Beurteilung der methodischen Qualität alternativer Wohlfahrtsmaße	S. 44
Abb. 10 Vor- und Nachteile von Wohlfahrtsindizes und Indikatorenbündeln	S. 49
Abb. 11 Einsatzmöglichkeiten aggregierter Wohlfahrtsmaße und Indikatorenbündeln innerhalb des Politikzyklus	S. 52

### 8.3 Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1	Komponenten der OECD Headline Social Indicators	S. 55
Tab. 2	Komponenten des Indikatorenbündels zur nachhaltigen Entwicklung in Europa von Eurostat	S. 58
Tab. 3	Komponenten des Indikatorenbündels zur Messung von Wirtschaftsleistung, Lebensqualität und Nachhaltigkeit von Sachverständigenrat und Conseil d'Analyse Economique	S. 63
Tab. 4	Komponenten des Inequality-adjusted Human Development Index	S. 66
Tab. 5	Komponenten des Nationalen Wohlfahrtsindex	S. 69
Tab. 6	Komponenten des Fortschrittsindex	S. 72
Tab. 7	Komponenten des Wohlstandsquartetts	S. 75
Tab. 8	Komponenten des Glücks-BIP	S. 78
Tab. 9	Komponenten des Indikatorenberichts des Statistischen Bundesamts zur Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung	S. 81
Tab. 10	Komponenten des KfW-Nachhaltigkeitsindikators	S. 84
Tab. 11:	Übersicht über relative Stärken und Schwächen der diskutierten Ansätze	S. 89

## 8.4 Verzeichnis der Kästen

Kasten 1	Abzug der Pendelkosten vom BIP?	S. 24
Kasten 2	Auswirkungen von Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen auf das BIP	S. 29
Kasten 3	Abschreibung des Verbrauchs nicht-regenerierbarer Ressourcen?	S. 33
Kasten 4	Berücksichtigung von Ungleichheit mit dem Atkinson-Index	S. 40