

Küter, Janina

Article — Published Version

Länderrankings zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit: Aussagekraft und Vergleichbarkeit der Ergebnisse

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Küter, Janina (2009) : Länderrankings zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit: Aussagekraft und Vergleichbarkeit der Ergebnisse, Wirtschaftsdienst, ISSN 1613-978X, Springer, Heidelberg, Vol. 89, Iss. 10, pp. 691-699,
<https://doi.org/10.1007/s10273-009-0989-5>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/65551>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Janina Küter

Länderrankings zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit

Aussagekraft und Vergleichbarkeit der Ergebnisse

Länderrankings finden in der Öffentlichkeit eine große Aufmerksamkeit. Aus ihnen sollen Empfehlungen für das wirtschaftspolitische Handeln abgeleitet werden. Ziele und Methoden zur Erstellung der Ranglisten sind aber unterschiedlich. Gemeinsam ist ihnen, dass sie komplizierte Zusammenhänge auf eine Zahl komprimieren. Janina Küter gibt einen Überblick und stellt die unterschiedlichen Ergebnisse einander gegenüber.

Die zunehmende internationale ökonomische Verflechtung führt dazu, dass die Position einer Volkswirtschaft im internationalen Vergleich vermehrt von Interesse ist. Wo liegen die Stärken und Schwächen der Volkswirtschaft und wo kann und sollte man Verbesserungsmaßnahmen vornehmen? Länderrankings der Bertelsmann Stiftung, des Fraser Institute, der Heritage Foundation, des Institute for Management Development (IMD) und des World Economic Forum (WEF), die sich mit solchen Fragen beschäftigen, erfreuen sich immer größerer Aufmerksamkeit¹ (vgl. Tabelle 1).

Ein Grund dafür ist die Komplexitätsreduktion bei Länderrankings. Eine Rangzahl für ein Land im Vergleich zu anderen Ländern scheint auf den ersten Blick leicht verständlich. Die große Aufmerksamkeit ist verknüpft mit hohen Erwartungen der Nutzer, dazu gehören insbesondere politische Entscheidungsträger (in Bezug auf die Bewertung der Wirtschaftspolitik und das Aufzeigen wirtschaftspolitischen Handlungsbedarfs), Unternehmen (in Hinblick auf Standortentscheidungen) und die Wissenschaft (bezüglich Längs- und Querschnittsanalysen).

Der zunehmenden Beliebtheit steht Kritik am Aussagegehalt und an der methodischen Zulässigkeit der Länderrankings gegenüber. Es stellt sich die Frage: Wie aussagekräftig sind Länderrankings über die internationale Wettbewerbsfähigkeit? Sind die Unterschiede bei den Ergebnissen nachvollziehbar?

Zur Beantwortung dieser Fragen werden eigene Berechnungen mit Originaldaten von fünf Länderrankings aus dem Jahr 2007 durchgeführt. Die ursprünglichen Rankingergebnisse werden für eine getroffene Länderauswahl umgerechnet, und mit einer Rangkorrelationsanalyse wird untersucht, ob sie für gleiche Sachverhalte zu ähnlichen Ergebnissen kommen, oder ob Abweichungen in den Ergebnissen der einzelnen Institute existieren, die Zweifel am Aussagegehalt aufkommen lassen und eine kritische Interpretation der Ergebnisse erfordern. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Ergebnisse nur insoweit vergleichbar sind, wie ihnen gleiche Ziele zugrunde liegen.

Länderrankings zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit

Das Vorgehen bei Rankings lässt sich vereinfacht wie folgt beschreiben: Bei der Messung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit werden mehrere Indikatoren (andere übliche Begriffe sind: Variablen, Faktoren und Komponenten) genutzt, die auf bestimmte Art und Weise gewichtet zu einem Gesamtindex summiert werden. Dieser steht dann für die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes.² Die Aggregation zu einem

¹ Weitere Institute, die Länderrankings erstellen, auf die aber nicht näher eingegangen wird, weil sie eine speziellere Ausrichtung haben und nur einen Teil der Wettbewerbsfähigkeit betrachten, sind z.B. Business Environment Risk Intelligence S.A. (BERI S.A.) (Näheres siehe <http://www.beri.com>), The PRS Group (Political Risk Services) mit dem International Country Risk Guide (ICRG) (Näheres siehe <http://www.prsgroup.com/ICRG.aspx>), Weltbank mit Doing Business, Freedom House mit Freedom in the World und die Weltbank mit den Governance Indicators.

² Vgl. U. van Suntum: Internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft – Ein sinnvolles wirtschaftspolitisches Ziel?, in: Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 106. Jg. (1986), S. 495-507, hier S. 495.

Janina Küter, 31, Dipl.-Kaufrau, ist Mitarbeiterin der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Fachgebiet Statistik, der Universität Duisburg-Essen.

Tabelle 1
Ausrichtung der Rankings

Ranking-institution	Sitz	Ausrichtung
Bertelsmann Stiftung (seit 1977)	Gütersloh (Deutschland)	Wirtschaftswachstum, Beschäftigung Identifikation der Erklärungsfaktoren für Wirtschaftswachstum und Beschäftigung. Beobachtung der Arbeitsmarktentwicklung und des Wirtschaftswachstums, maßgeblich für Wohlstandssteigerung. Bewertung des Erfolgs politischer Maßnahmen bzgl. Wachstum und Beschäftigung. Aufzeigen von Verbesserungsmöglichkeiten in Form wirtschaftspolitischer Handlungsempfehlungen.
Fraser Institute (seit 1974)	Vancouver (Kanada)	Ökonomische Freiheit, Wirtschaftswachstum, Wohlstandssteigerung Identifikation des Einflusses wettbewerbsfähiger Märkte und Staatseingriffe auf den Wohlstand; Messung des Grades, in welchem Politik und Institutionen der Länder die ökonomische Freiheit fördern, die Voraussetzung für Wirtschaftswachstum und Wohlstandssteigerung ist.
Heritage Foundation (seit 1973)	Washington D.C. (USA)	Ökonomische Freiheit, Wirtschaftswachstum, Wohlstandssteigerung Identifikation der Einflussfaktoren ökonomischer Freiheit. Messung der ökonomischen Freiheit als Kennzeichen für Wettbewerbsfähigkeit.
IMD (seit 1990)	Lausanne (Schweiz)	Wettbewerbsfähigkeit, Wohlstandssteigerung Untersuchung der Rahmenbedingungen von Volkswirtschaften, die die Wettbewerbsfähigkeit fördern; neben der Produktivität werden auch politische, soziale und kulturelle Aspekte einbezogen.
WEF (seit 1971)	Genf (Schweiz)	Wettbewerbsfähigkeit, Wirtschaftswachstum Identifikation politischer Maßnahmen, Institutionen und Einflussfaktoren, die für Unterschiede im Wachstum (Produktivität, Wohlstand) verantwortlich sind.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von: Bertelsmann Stiftung, Fraser Institute, Heritage Foundation, IMD und WEF.

Gesamtindex findet allgemein in Form einer gewogenen (oder ungewogenen) Linearkombination statt:

$$(1) \quad y_j = \sum_{i=1}^m g_i x_{ij}$$

mit y_j = Gesamtindex von Land j , g_i = einzelne Gewichte der standardisierten Variablen (addieren sich zu 1), x_{ij} = standardisierte Variable i von Land j .

Es wird eine Summe von Punktwerten einzelner Indikatoren gebildet (deshalb teilweise auch Punktschwerpunktsummenmethode PSM genannt), wobei von den Einzelvariablen bis zum Gesamtindex in der Regel mehrfach aggregiert wird.

Die Messung mit Hilfe einer Punktschwerpunktsumme erfordert folgende Schritte:

1. die Auswahl der Einzelvariablen bzw. Indikatoren,
2. die Skalierung (Transformation der Ursprungswerte) und anschließende Datensammlung für die Indikatoren,
3. die Verwendung eines bestimmten Wägungsschemas und
4. die Ermittlung der (gewogenen) Summe.³

Bei den einzelnen Länderrankings wird eine unterschiedliche Anzahl an Ländern und Indikatoren untersucht, wobei die Ausrichtung und Schwerpunktsetzung je nach Institut variiert. Einen Überblick liefert Tabelle 2.

Bertelsmann Stiftung

Die Bertelsmann Stiftung veröffentlicht das Internationale Standort-Ranking (Projektlaufzeit 3.1.1994 bis 31.3.2010),⁴ das 21 Industrienationen untersucht. Es werden ausschließlich statistische Daten, überwiegend von der OECD, verwendet.⁵ Das Ranking besteht aus dem Erfolgsindex und dem Aktivitätsindex. Der Erfolgsindex misst das Wirtschaftswachstum einer Volkswirtschaft (anhand des BIP pro Kopf und des Potenzialwachstums⁶) und die Arbeitsmarktentwicklung (anhand der Arbeitslosenquote und des Erwerbstätigenzuwachses). Der Aktivitätsindex betrachtet die Größen, die darauf Einfluss nehmen. Er soll die Maßnahmen eines Landes zur Förderung von Beschäftigung und Wirtschaftswachstum messen und bewerten. Mit seiner Hilfe sollen Erfolgsdifferenzen der Wachstums- und Beschäftigungspolitik verschiedener Länder erklärt und Anhaltspunkte für politisches Handeln geliefert werden. Der Aktivitätsindex besteht aus 12 Faktoren, so genannten Aktivitätsgrößen, die in drei Bereiche unterteilt sind:

³ Vgl. P. von der Lippe, A. Kladroba: Messung komplexer Variablen als Summe von Punktzahlen, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 224 (2004), S. 115-134, hier S. 115.

⁴ Vgl. http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/SID-0A000F0A-64904B1B/bst/hs.xml/prj_5258.htm, Zugriff: 10.11.2008.

⁵ Dabei werden die aktuellsten international vergleichbaren Zahlen verwendet, so dass es vorkommen kann, dass von verschiedenen Variablen die Daten aus unterschiedlichen Jahren stammen. Eine Auflistung der Datenquellen findet man unter: <http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xchg/SID-0A000F14-70BE9400/bst/Methodik.pdf>, Zugriff: 11.4.2008, S. 143.

⁶ Wachstum des Produktionspotenzials im Vergleich zum Vorjahr.

Tabelle 2
Länder und Indikatoren

Report	Index	Länderanzahl	Hauptbereiche, Indikatoranzahl
Bertelsmann Stiftung „Internationales Standort-Ranking 2007“	Aktivitätsindex	21	3 Hauptbereiche, mit je 4 Faktoren, insgesamt 12 Faktoren = Aktivitätsgrößen
Fraser Institute „Economic Freedom of the World 2007 Annual Report“	Economic Freedom of the World Index (EFW Index)	141	5 Hauptbereiche, mit 23 Komponenten (und deren Subkomponenten), insgesamt 42 Einzelindikatoren
Heritage Foundation „The 2007 Index of Economic Freedom“	Index of Economic Freedom (IEF)	157	10 Faktoren der wirtschaftlichen Freiheit, mit unterschiedlicher Anzahl an Unterkomponenten, insgesamt 40 Einzelindikatoren
IMD „World Competitiveness Yearbook 2007“ (WCY)	The World Competitiveness Scoreboard	55	4 Hauptbereiche (Wettbewerbsfaktoren), mit je 5 Unterfaktoren, insgesamt 323 Einzelindikatoren
WEF „The Global Competitiveness Report 2007-2008“ (GCR)	Global Competitiveness Index (GCI)	131	3 Hauptbereiche (mit unterschiedlicher Anzahl an Faktoren), insgesamt 12 Faktoren (= Säulen), insgesamt 113 Einzelindikatoren

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von: Bertelsmann Stiftung, Fraser Institute, Heritage Foundation, IMD und WEF.

- Staat und Konjunktur (Staatsquote, Staatsverschuldung, Grenzabgabenbelastung, Konjunktur),
- Wirtschaft und Tarifparteien (Investitionsanteil am BIP, Teilzeitbeschäftigung, Lohnzurückhaltung, Streikquote),
- Arbeitsmarkt (Langzeit-, Jugendarbeitslosigkeit, Beschäftigungsquote Älterer, Partizipationsrate).⁷

Die Ursprungsdaten werden zunächst standardisiert und dann in Punktwerte zwischen 0 und 120⁸ umgerechnet. Für die Umrechnung ist eine Einteilung der Länder in drei Bereiche (rot, gelb, grün) nötig.⁹ Sind die Punktwerte der 12 Aktivitätsgrößen für ein Land ermittelt, findet eine unterschiedliche Gewichtung der 12 Größen bei der Aggregation zum Aktivi-

tätsindex statt, je nach ihrem Erklärungsbeitrag für die vier Größen des Erfolgsindex. Man erhält für jede der vier Zielgrößen des Erfolgsindex (Arbeitslosenquote, Erwerbstätigenzuwachs, Potenzialwachstum, BIP pro Kopf) einen Teilindex. Die Teilindizes werden dann in zwei Schritten zum Aktivitätsindex aggregiert.¹⁰

Fraser Institute

Seit 1996 wird vom Fraser Institute der Economic Freedom of the World Report publiziert, der den Economic Freedom of the World Index (EFW Index) enthält. Der Index misst den Grad der politischen und institutionellen Förderung der ökonomischen Freiheit. Als maßgebend für das wirtschaftliche Wachstum wird die wirtschaftliche Freiheit gesehen,¹¹ die sich in vier Bereiche, Eckpfeiler der ökonomischen Freiheit, aufteilen lässt:

- individuelle Entscheidungen,
- freiwilliger Austausch, der durch Märkte gelenkt wird,
- Freiheit, am Marktgeschehen teilzunehmen,
- Schutz von Personen und ihrem Eigentum.

Die verwendeten Daten sind zu ca. 71% statistische Daten und zu ca. 29% Umfragedaten.¹² Der Grad der ökonomischen Freiheit wird mit Hilfe von 23 Indikatoren (überwiegend mit Subindikatoren; insgesamt 42 Einzelindikatoren) untersucht, die in fünf Hauptbereiche unterteilt sind:

1. Umfang des Staatssektors,
2. Rechtssystem und Schutz von Eigentumsrechten,
3. Geldwertstabilität,
4. Freiheit des internationalen Handels und
5. Regulierung von Finanz-, Arbeitsmarkt und Unternehmensbereich.¹³

Jeder der Indikatoren wird mit Hilfe einer Skala von 0 bis 10 bewertet. Von den entsprechenden Subindikatoren wird der Durchschnitt gebildet, um die 23 Indikatoren zu ermitteln. Aus diesen werden Bereichsranks berechnet (siehe fünf Bereiche), deren

⁷ Vgl. <http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcr/SID-0A000F14-E23440EF/bst/Internationales%20Standort-Ranking%202007-Kurzfassung.pdf>, Zugriff: 11.4.2008, S. 3 und 10.

⁸ 120 = höchster theoretisch erreichbarer Wert; hoher Wert ist positiv.

⁹ Genauer dazu siehe Bertelsmann Stiftung (Hrsg.): Internationales Standort-Ranking 2007, Gütersloh 2007, S. 142 und 147.

¹⁰ Näheres dazu siehe Bertelsmann Stiftung (Hrsg.): Internationales Standort-Ranking 2007, a.a.O., S. 153 f.

¹¹ Vgl. Fraser Institute: The Fraser Institute at 30: A Retrospective, 2004, im Internet unter: http://fraserinstitute.org/files/PDFs/About_us/30th_Retrospective.pdf, Zugriff: 25.3.2008, S. 5 f.

¹² Vgl. Fraser Institute: Economic Freedom of the World: 2007 Annual Report, Vancouver 2007, S. 7 und 10.

¹³ Vgl. ebenda, S. 9.

Tabelle 3
Unterteilung der Unterfaktoren des
ersten Hauptbereichs „Wirtschaftsperformance“

Unterfaktor	Enthaltene Einzelkriterien
1: Inländische Wirtschaft	29
2: Internationaler Handel	21
3: Internationale Investitionen	17
4: Beschäftigung	8
5: Preise	4

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von IMD – Institute for Management Development: IMD World Competitiveness Yearbook 2007, Lausanne 2007.

Durchschnitt schließlich den Gesamtindex ergibt. Es erfolgt keine besondere Gewichtung der Indikatoren, weder bei der Erstellung der Bereichsrangings noch bei der Erstellung des Gesamtrankings, d.h. die fünf Bereiche fließen jeweils mit einem Gewicht von einem Fünftel in den Gesamtindex ein.¹⁴

Heritage Foundation

Mit Hilfe des Index of Economic Freedom (IEF), der seit 1995 von der Heritage Foundation und The Wall Street Journal veröffentlicht wird, soll die ökonomische Freiheit eines Landes anhand von 10 Faktoren empirisch gemessen werden.¹⁵ Der Grundgedanke ist, dass sich mit zunehmender ökonomischer Freiheit eines Landes der Lebensstandard seiner Bevölkerung verbessert. Freie Marktwirtschaft wird als Voraussetzung für Wirtschaftswachstum und Wohlstandssteigerung gesehen. Die Abwesenheit staatlicher Zwänge hinsichtlich Produktion, Verteilung und Konsum von Gütern und Dienstleistungen¹⁶ und die Freiheit der Bevölkerung zu produzieren, zu konsumieren und zu investieren, ist dafür wesentlich.

Die Auswahl der einzelnen Variablen richtet sich nach deren Einfluss auf die ökonomische Freiheit. Die Variablen werden in 10 Faktoren der wirtschaftlichen Freiheit unterteilt, die für den individuellen und nationalen Wohlstand relevant sind. Dies sind: Unternehmensfreiheit, Handelsfreiheit, (geringe) Steuerbelastung, Staatsausgaben, Preisstabilität und Preisregulierung, freier Kapitalverkehr, Sicherheit von Banken und deren Unabhängigkeit vom Staat, Eigentumsrechte, (geringe) Korruption und die Arbeitsmarkt-

flexibilität.¹⁷ Viele der Freiheitsfaktoren basieren auf statistischen Daten.¹⁸

Die Bewertung der 10 Faktoren erfolgt anhand einer Skala von 0-100, wobei 100 maximale Freiheit bedeutet. Die 10 Freiheitsfaktoren sind weiter unterteilt und werden unterschiedlich berechnet.¹⁹ Der Durchschnitt der Werte der 10 Faktoren mit gleicher Gewichtung von 1/10, gibt die ökonomische Freiheit in einem Land insgesamt an. Je nach Höhe des Durchschnittswerts werden fünf Kategorien von Ländern unterschieden: frei, größtenteils frei, mäßig frei, überwiegend unfrei und unterdrückt.²⁰

Institute for Management Development (IMD)

Seit 1989 bzw. 1990 wird vom IMD²¹ das World Competitiveness Yearbook (WCY) veröffentlicht.²² Es soll Entwicklungstrends aufzeigen sowie als weltweite Referenz für Statistiken und Umfragedaten dienen. Das WCY verwendet für die Länderrankings zu zwei Dritteln statistische Daten und zu einem Drittel Umfragedaten.²³ Die 323 Einzelkriterien, von denen ein Teil nur als Hintergrundinformation dient und nicht mit in das Ranking einfließt, werden zunächst standardisiert und in vier Hauptbereiche von Wettbewerbsfaktoren mit jeweils fünf Unterfaktoren unterteilt:

1. Wirtschaftsperformance (Inländische Wirtschaft, Internationaler Handel, Internationale Investitionen, Beschäftigung, Preise),
2. Staatliche Effizienz (Öffentliche Finanzen, Fiskalpolitik, Institutioneller Rahmen, Gesellschaftliche Rahmenbedingungen, Rechtsvorschriften für Unternehmen),
3. Unternehmenseffizienz (Produktivität, Arbeitsmarkt, Finanzierung, Managementpraktiken, Einstellungen und Werte) und

¹⁷ Vgl. Heritage Foundation and Dow Jones & Company, Inc: 2008 Index of Economic Freedom, a.a.O., S. 2 und 39 f.

¹⁸ Vgl. Heritage Foundation and Dow Jones & Company, Inc: 2007 Index of Economic Freedom, Washington D.C., New York 2007, S. 39.

¹⁹ Genauerer zur weiteren Unterteilung und Berechnung siehe Heritage Foundation and Dow Jones & Company, Inc: 2008 Index of Economic Freedom, a.a.O., S. 42 ff.

²⁰ Vgl. ebenda, S. 4.

²¹ Kein Widerspruch der Jahreszahlen, obwohl IMD erst 1990 gegründet wurde, da IMD aus dem Zusammenschluss zweier Business Schools entstand.

²² Vgl. IMD – Institute for Management Development: IMD World Competitiveness Yearbook 2008, Lausanne 2008, S. 477.

²³ Vgl. IMD – Institute for Management Development: Publication: IMD World Competitiveness Yearbook 2007, Press Release, 2007, im Internet unter: http://www.allianceau.com/pics/advant/2007_IMD.pdf, Zugriff: 17.9.2008.

¹⁴ Vgl. ebenda, S. 9 und 12.

¹⁵ Vgl. Heritage Foundation and Dow Jones & Company, Inc: 2008 Index of Economic Freedom, Washington D.C., New York 2008, S. 1 und 41.

¹⁶ Außer notwendiger Bestimmungen zum Schutz der Menschen.

Tabelle 4
Gewichtung der drei Hauptbereiche und
ihre Aggregation zum Gesamtindex¹

Länderentwicklungsstufe	Aggregierter Index
Factor-driven	$0,6 \cdot B + 0,35 \cdot E + 0,05 \cdot I$
Efficiency-driven	$0,4 \cdot B + 0,5 \cdot E + 0,1 \cdot I$
Innovation-driven	$0,2 \cdot B + 0,5 \cdot E + 0,3 \cdot I$

¹ In Abhängigkeit von der Entwicklungsstufe der Länder. Die drei Hauptbereiche sind B = Basic requirements, E = Efficiency enhancers, I = Innovation and sophistication factors.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von WEF – World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2007-2008, Genf 2007, S. 8.

4. Infrastruktur (Basisinfrastruktur, Technologische Infrastruktur, Wissenschaftliche Infrastruktur, Gesundheit und Umwelt, Bildungswesen).²⁴

Die 20 Unterfaktoren gehen mit einem Gewicht von jeweils 5% in den Gesamtindex ein. Dabei sind die Unterfaktoren zum Teil noch einmal mit unterschiedlicher Anzahl an Einzelkriterien untergliedert.²⁵ Dies zeigt Tabelle 3 beispielhaft für den ersten Hauptbereich Wirtschaftspersormance.

World Economic Forum (WEF)

Seit 1979 wird vom WEF der Global Competitiveness Report (GCR), in dem u.a. der Global Competitiveness Index (GCI) enthalten ist, veröffentlicht.²⁶ Der GCI soll Schlüsselfaktoren herausstellen, die das Wirtschaftswachstum von Ländern bestimmen.²⁷ Ein Land gilt als umso wettbewerbsfähiger, je mehr es langfristig in der Lage ist, ein höheres Wachstum als andere zu realisieren, d.h. eine wettbewerbsfähigere Volkswirtschaft ist eher in der Lage, ein höheres Einkommensniveau zu generieren.²⁸

Die untersuchten Länder werden in drei Gruppen bzw. Entwicklungsstufen²⁹ unterteilt. Eine Dreiteilung findet man auch bei den Hauptbereichen (Subindizes) und bei der Aggregation zum Gesamtindex, bei

²⁴ Vgl. IMD – Institute for Management Development: IMD World Competitiveness Yearbook 2007, Lausanne 2007, S. 19.

²⁵ Vgl. ebenda, S. 20.

²⁶ Vgl. <http://www.weforum.org/en/about/History%20and%20Achievements/index.htm>, Zugriff: 1.3.2008.

²⁷ Vgl. WEF – World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2005-2006, Genf 2005, S. 21.

²⁸ Vgl. ebenda, S. xii f. und 3.

²⁹ Die Einteilung erfolgt nach zwei Kriterien: 1. „GDP per capita at market exchange rates“ (als Proxy für „wages“) und 2. „share of exports of primary goods in total exports“ (als Proxy für „extent to which countries are factor driven“); wenn mehr als 70% „primary goods“ exportiert werden, zählt ein Land zu einem großen Teil zur Kategorie „factor driven“.

der es drei Wägungsschemata gibt. Die drei Entwicklungsstufen sind:

- „factor-driven“ (Preiswettbewerb),
- „efficiency-driven“ (Qualität relevant),
- „innovation-driven“ (Hervorbringung neuer Produkte).³⁰

Die Indikatoren, die zu ca. 70% auf weichen Daten, d.h. Umfragedaten basieren³¹, werden in drei Hauptbereiche (Subindizes) unterteilt: „Basic requirements“, „Efficiency enhancers“ und „Innovation and sophistication factors“, die unterschiedliche Relevanz für verschieden entwickelte Länder besitzen. In Abhängigkeit von der Entwicklungsstufe des Landes werden für dessen Gesamtindex die drei Hauptbereiche unterschiedlich gewichtet (vgl. Tabelle 4).

Kritik an Länderrankings

Der zunehmenden Beliebtheit von Länderrankings steht auch Kritik gegenüber. Es existieren keine Mindeststandards, die jedes Länderranking erfüllen muss; die Methoden sowie die Ergebnisse variieren zum Teil beachtlich. Im Folgenden werden fünf Kritikpunkte erörtert, die sich größtenteils auf die einzelnen Verfahrensschritte der Punktsammenmethode (siehe oben) beziehen.³²

1. Die Auswahl von Indikatoren ist stets problematisch. Sie richtet sich nach subjektiven Vorstellungen der Produzenten von Rankings in Hinblick darauf, was sie für wichtig halten. Wertungen, auch bestehende Werturteile innerhalb eines Landes, und Präferenzen fließen mit ein. Werden in Rankings viele Indikatoren erfasst, wird das Ranking unübersichtlich. Werden wenige Indikatoren verwendet, lässt sich das Vorgehen leichter überschauen, allerdings ist Kritik wegen des so genannten „Rosinenpickens“ möglich. Es besteht die Gefahr, relevante Indikatoren zu vernachlässigen.³⁴ Die Auswahl der Indikatoren sollte daher besser auf der Basis eines theoretisch und empirisch nachgewiesenen Zusammenhangs zwischen

³⁰ Vgl. WEF – World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2007-2008, Genf 2007, S. 7.

³¹ Vgl. ebenda, S. 12.

³² Faktoren, die den Entwicklungsgrad (von Unternehmen) betreffen.

³³ Vgl. P. von der Lippe, A. Kladroba, a.a.O., S. 115.

³⁴ Vgl. J. Matthes: Die Position Deutschlands in Rankings zur Internationalen Wettbewerbsfähigkeit, Vorabdruck, 2005, im Internet unter: <http://www.iwkoeln.de/data/pdf/content/trends04-05-5.pdf>; Zugriff: 13.3.2008, S. 13 f.; U. Heilemann: Deutschland im internationalen Vergleich – einige Fragezeichen, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 84. Jg. (2004), H. 12, S. 761-768, hier S. 765.

dem Indikator und der Wettbewerbsfähigkeit erfolgen. Dies ist nicht ganz einfach, da Wettbewerbsfähigkeit sehr unterschiedlich definiert wird und es fast unmöglich ist, die unterschiedlichen Bestimmungsgründe der Wettbewerbsfähigkeit mehrerer Länder zu erfassen.³⁵ Einen ökonometrischen Ansatz zur Auswahl der Indikatoren nutzt die Bertelsmann Stiftung, die eine Vielzahl an Variablen hinsichtlich ihrer Signifikanz für die vier Zielkomponenten des Erfolgsindex überprüft. Damit wird versucht, das Spezifikationsproblem zu lösen. Eine andere Möglichkeit wäre, die Variablenauswahl mit Hilfe der Faktorenanalyse empirisch zu untermauern.³⁶ Auch wenn man die Bestimmungsgründe der Wettbewerbsfähigkeit für ein Land mit Hilfe einer ökonometrischen Analyse erfassen würde, müsste man unterstellen, dass diese Determinanten für alle Länder gleich relevant sind, da ansonsten der Untersuchungsaufwand kaum zu bewältigen wäre.³⁷ Zum Teil wird auf dieses Problem eingegangen. So werden vom WEF die Länder in drei Gruppen unterteilt, die die drei Hauptbereiche mit einem unterschiedlichen Gewicht zum Gesamtindex aggregieren.

2. Ein anderer Kritikpunkt bezieht sich auf die Vernachlässigung von Abhängigkeiten zwischen Indikatoren. Es werden keine Interdependenzen zwischen Indikatoren explizit betrachtet z.B. zwischen der Beschäftigung bzw. der Arbeitslosigkeit, dem Wachstum und dem Staatsdefizit.³⁸ Eine grundsätzliche Frage ist, ob die verwendeten Indikatoren besser korreliert (positiv oder negativ) oder unkorreliert sein sollten. Wenn mehrere Variablen das Gleiche messen, müssten sie dann nicht untereinander positiv korreliert sein? Zur Messung würden dann wenige Variablen reichen, andernfalls träten Redundanzen auf, oder sollten doch besser viele Variablen verwendet werden, um Messfehler zu verringern und um zu einem besseren Ergebnis zu kommen?³⁹
3. Die Gewichtung und Aggregation der Indikatoren stellt ein grundsätzliches Problem dar, da diese auch von Wertungen und subjektiven Einschätzungen abhängen.

Das Wägungsschema sollte theoretisch besser begründet werden und aus Ermangelung einer theoretischen Basis sollte nicht auf eine Gleichgewichtung vereinfacht werden.⁴⁰ Die Gewichte sollten die Relevanz der Indikatoren für den Gesamtindex widerspiegeln. Wenn einzelne Indikatoren nur einen Teil des zu Messenden erfassen, könnte die Gewichtung eines Indikators in Abhängigkeit von der Größe des Teils erfolgen.⁴¹ Ökonometrische Verfahren sollten zur Anwendung kommen wie z.B. die Regressionsanalyse oder auch die Hauptkomponenten- oder Faktorenanalyse, die bei hoher Multikollinearität, d.h. wechselseitiger Abhängigkeit der unabhängigen Variablen, geeignet sind. Denkbar wäre auch eine Gewichtung je nach Qualität der Daten.⁴² Die Publizierung einer Rangzahl ist zwar das Ziel der Länderrankings, jedoch entsteht ein Informationsverlust bei der Aggregation zu einem Gesamtwert. Vereinfachung steht in Konkurrenz zu Genauigkeit.⁴³ Zu Fehlinterpretationen kann es durch die mangelnde Transparenz kommen. Es werden bei den Länderrankings zwar viele Informationen geliefert, auch über die Methodik, aber ein eigenes Nachrechnen ist in den seltensten Fällen möglich. So ist z.B. bei der Heritage Foundation schwer erkennbar, welche Indikatoren auf statistischen Daten und welche auf Umfragedaten basieren.

4. Ein anderer Kritikpunkt betrifft die zeitliche Stabilität. Die intertemporale Vergleichbarkeit eines Rankings kann ein Problem darstellen, da sehr oft neue Indikatoren verwendet werden, die Methodik verändert oder der Länderkreis erweitert wird. Einige Institute stellen aus diesem Grunde im Internet Daten für die Vergangenheit zur Verfügung, die nach der aktuellen Methodik umgerechnet wurden. Für den Anwender ist trotzdem Vorsicht geboten, da z.B. der Rangplatz eines Landes beim Ranking eines Instituts für ein konkretes Jahr je nach verwendeter Methode um bis zu 10 Plätze variieren kann.
5. Probleme können auch durch Politikempfehlungen auf der Basis von Rankings entstehen. Maßnahmen aus hoch gerankten Ländern werden häufig

³⁵ Vgl. W. Ochel, O. Röhn: Indikatorbasierte Länderrankings, in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, Bd. 9 (2008), H. 2, S. 227-251, hier S. 231.

³⁶ Vgl. P. von der Lippe, A. Kladroba, a.a.O., S. 121.

³⁷ Vgl. W. Ochel, O. Röhn, a.a.O., S. 248.

³⁸ Vgl. U. Heilemann, a.a.O., S. 765.

³⁹ Vgl. P. von der Lippe, A. Kladroba, a.a.O., S. 115 und 117 ff.

⁴⁰ W. Ochel, O. Röhn, a.a.O., S. 238.

⁴¹ Vgl. P. von der Lippe, A. Kladroba, a.a.O., S. 117 ff.

⁴² Vgl. W. Ochel, O. Röhn, a.a.O., S. 239.

⁴³ Vgl. U. Heilemann, H. Lehmann, J. Ragnitz: Länder-Ranking – Komplexitätsreduktion oder Zahlenalchemie?, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 87. Jg. (2007), H. 7, S. 480-488, hier S. 488.

Tabelle 5
Die internationale Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands 2007

Länderrankings	Länderanzahl	Platzierung Deutschlands im	
		Original-Ranking	vereinheitlichten Länder-Sample
Internationales Standort-Ranking (Bertelsmann Stiftung)*	21	15	15
Economic Freedom of the World, Annual Report (Fraser Institute)	141	18	11,5
Index of Economic Freedom (Heritage Foundation)	157	19	13
World Competitiveness Yearbook (IMD)	55	16	11
The Global Competitiveness Report (WEF)	131	5	5
Durchschnitt			11,1
Spannweite			10

* Aktivitätsindex; Erläuterungen zur Erstellung von Tabelle 5 finden sich im Anschluss an Tabelle 6.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von: Bertelsmann Stiftung, Fraser Institute, Heritage Foundation, IMD und WEF.

empfohlen, jedoch führt die Übernahme von „Best Practice“ ohne die spezifischen Landesbedingungen gebührend zu berücksichtigen, nicht unbedingt zum gewünschten Erfolg. Beim WEF wird diese Gefahr des vorschnellen, einfachen Übertragens von Konzepten durch die Einteilung der Länder in unterschiedliche Entwicklungsstufen eingeschränkt.⁴⁴

Die bestehenden Kritikpunkte geben Anlass zu überprüfen, zu welchen Ergebnissen die Länderrankings kommen und vor allem, ob oder wie ähnlich die Rangplätze trotz großer methodischer Unterschiede sind.

Untersuchung der Ergebnisse der fünf Länderrankings

Wie wir bei den Beschreibungen der verschiedenen Rankings gesehen haben, variiert die Zahl der untersuchten Länder sehr stark, von 21 beim Bertelsmann Standort-Ranking bis hin zu 157 bei der Heritage Foundation. Wie lässt sich z.B. ein 16. Platz Deutschlands von insgesamt 55 Ländern (IMD) mit einem 19. Platz von 157 Ländern (Heritage Foundation) vergleichen? Die Gesamtzahl der untersuchten Länder spielt für die Interpretation eine Rolle. Um einen einfacheren Vergleich der Rangplätze zu ermöglichen, bietet sich eine Beschränkung auf die Länder an, die in allen Rankings enthalten sind. Die 21 beim Bertelsmann Standort-Ranking erfassten Industriestaaten bilden, bezogen auf die Länderauswahl, die größte Schnittmenge zwischen den einzelnen Messkonzepten. Aus diesem Grund werden diese 21 Län-

der herausgegriffen und deren Position für alle Rankings entsprechend umgerechnet⁴⁵.

Wie Tabelle 5 zeigt, bestehen deutliche Unterschiede bei der Rangplatzvergabe der einzelnen Länderrankings. Die Spannweite⁴⁶ beträgt bei Deutschland 10 Rangplätze, was bei insgesamt nur 21 Ländern sehr viel ist. Das schlechte Abschneiden Deutschlands beim Bertelsmann Standort-Ranking liegt u.a. daran, dass der Bereich Arbeitsmarkt ein großes Gewicht erhält (im Gegensatz zum WEF). Das gute Ergebnis beim WEF liegt u.a. an den Indikatoren Infrastruktur und Marktgröße sowie dem Hauptbereich „Innovation and sophistication factors“, der mit einem Gewicht von 0,3 in den Gesamtindex einfließt.⁴⁷ Der Durchschnitt über alle Rankings beträgt für Deutschland 11,1.

Für alle 21 Länder zeigt Tabelle 6 die Originalrangplätze und die angepassten Rangplätze (vereinheitlichtes Länder-Sample) der fünf Länderrankings. Bei der Bertelsmann Stiftung wurde bei den Berechnungen für die Tabellen 7 und 8 nur der Aktivitätsindex genutzt, da er Einflussgrößen untersucht, und damit am besten zu denen der anderen Rankings passt.

Tabelle 7 liefert Informationen über den durchschnittlichen Rangplatz eines Landes über alle Rankings, die Spannweite und den Variationskoeffizien-

⁴⁴ Vgl. R. Fendel, M. Frenkel: Wozu Studien zur Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften?, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 85. Jg. (2005), H. 1, S. 26-32, hier S. 30.

⁴⁵ In Analogie zu R. Fendel, M. Frenkel, a.a.O., S. 28 f. und J. Matthes, a.a.O., S. 1 f.

⁴⁶ Differenz zwischen dem größten und kleinsten angepassten Rangplatz (vereinheitlichtes Länder-Sample).

⁴⁷ Vgl. WEF – World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2007-2008, a.a.O.

Tabelle 6
Die internationale Wettbewerbsfähigkeit von 21 Industrienationen 2007

Report	Bertelsmann Stiftung		Fraser Institute			Heritage Foundation		IMD		WEF	
Index	Aktivitäts- index	Erfolgs- index	Economic Freedom of the World Index			Index of Economic Freedom		The World Competi- tiveness Scoreboard		Global Competi- tiveness Index	
	original (insgesamt 21)	original (insgesamt 21)	original (insgesamt 141)	angepasst¹ (1)	(2)	original (insgesamt 157)	angepasst²	original (insgesamt 55)	angepasst²	original (insgesamt 131)	angepasst²
Australien	2	4	9	6,5	7	3	1	12	8	19	14
Belgien	18	17	38	16,5	16	17	11	25	16	20	15
Dänemark	6	12	15	9,5	9	13	8	5	2	3	3
Deutschland	15	21	18	11,5	11	19	13	16	11	5	5
Finnland	17	15	11	8	8	16	10	17	12	6	6
Frankreich	20	19	52	19,5	20	45	19	28	17	18	13
Griechenland	19	16	56	21	21	94	21	36	19	65	21
Großbritannien	14	6	5	4	4	6	4	20	14	9	8
Irland	4	1	9	6,5	6	7	5	14	10	22	16
Italien	21	18	52	19,5	19	60	20	42	21	46	20
Japan	7	13	22	14	15	18	12	24	15	8	7
Kanada	11	8	5	4	5	10	7	10	6	13	10
Neuseeland	12	5	3	1	1	5	3	19	13	24	17
Niederlande	3	9	15	9,5	10	14	9	8	4	10	9
Norwegen	1	2	22	14	14	30	17	13	9	16	12
Österreich	10	7	18	11,5	12	25	15	11	7	15	11
Portugal	16	20	38	16,5	17	43	18	39	20	40	19
Schweden	9	10	22	14	13	21	14	9	5	4	4
Schweiz	5	11	4	2	2	9	6	6	3	2	2
Spanien	13	14	44	18	18	27	16	30	18	29	18
USA	8	3	5	4	3	4	2	1	1	1	1

¹ Beim Fraser Institute wird die Mehrfachvergabe von Rangplätzen bei der Umrechnung berücksichtigt. (1) Für mehrfach vergebene Rangplätze im Originalranking wird der Durchschnitt gebildet (auf Basis der fortlaufenden angepassten Rangplätze, siehe Spalte (2), z.B. Irland und Australien: $(6 + 7)/2 = 6,5$). (2) Fortlaufend angepasste Rangplätze, wobei die Reihenfolge der Länder der Reihenfolge im Originaldokument beim Fraser Institute entspricht. ² Bei der Heritage Foundation werden von den insgesamt 157 Ländern die 21 mit der Bertelsmann-Stiftung übereinstimmenden Länder herausgegriffen und deren Originalrangplätze aufgelistet. Im nächsten Schritt werden die Originalrangplätze mit den dazugehörigen Ländern aufsteigend sortiert und dementsprechend neue Rangplätze von 1 bis 21 vergeben. Analog ist das Vorgehen für IMD und WEF.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von: Bertelsmann Stiftung, Fraser Institute, Heritage Foundation, IMD und WEF.

ten.⁴⁸ Es fällt auf, dass die Spannweite bei Griechenland und Italien mit 2 sehr gering ist und die beiden Länder bei allen Rankings auf den letzten Plätzen gelandet sind, was sich auch in den geringen Variationskoeffizienten zeigt. Am größten ist der Abstand der erreichten Rangplätze bei Neuseeland und Norwegen mit einer Differenz von 16 von insgesamt 21 Plätzen. Die größte Streuung bei Berücksichtigung des Niveaus (dem durchschnittlichen Rangplatz) findet man bei den USA mit einem Wert von 0,82. Je kleiner die Spannweite und der Variationskoeffizient,

desto allgemeingültiger ist der Rangplatz eines Landes, auch wenn nur die Ergebnisse eines Institutes betrachtet werden. Große Abweichungen bei den Ergebnissen lassen Zweifel am Informationsgehalt der Rankings aufkommen.

Um den Zusammenhang zwischen den einzelnen Rankings genauer zu untersuchen, wird, da es sich hier nicht um eine metrische Skala handelt, der Rangkorrelationskoeffizient von Spearman mit Hilfe folgender Formel berechnet:

$$(2) \quad r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n (R(x_i) - R(y_i))^2}{n(n^2 - 1)},$$

wobei $R(x_i)$ und $R(y_i)$ bereits durch die angepassten Rankingplätze vorliegen (siehe Tabelle 6). Der Rang-

⁴⁸ Bei der Interpretation der errechneten Durchschnittswerte der Rangplätze ist zu beachten, dass das arithmetische Mittel nur sinnvoll für metrische Merkmale berechnet werden kann, die Rangplätze allerdings eine Ordinalskala aufweisen. Ein Durchschnittlicher Rangplatz von z.B. 6,7 lässt somit nur eine grobe Einordnung zu (die Dezimalstellen lassen sich nicht sinnvoll interpretieren). Gleiches gilt auch für den Variationskoeffizienten.

Tabelle 7
Durchschnitt, Spannweite und
Variationskoeffizient der ausgewählten 21 Länder

	Durchschnitt ¹	Spannweite ²	Variationskoeffizient ³
Australien	6,3	13	0,74
Belgien	15,3	7	0,15
Dänemark	5,7	8	0,50
Deutschland	11,1	10	0,30
Finnland	10,6	11	0,36
Frankreich	17,7	7	0,14
Griechenland	20,2	2	0,05
Großbritannien	8,8	10	0,51
Irland	8,3	12	0,52
Italien	20,3	2	0,03
Japan	11	8	0,31
Kanada	7,6	7	0,34
Neuseeland	9,2	16	0,67
Niederlande	6,9	7	0,41
Norwegen	10,6	16	0,52
Österreich	10,9	8	0,24
Portugal	17,9	4	0,08
Schweden	9,2	10	0,46
Schweiz	3,6	4	0,45
Spanien	16,6	5	0,12
USA	3,2	7	0,82

¹ Der Durchschnitt wird aus den Daten des Aktivitätsindex der Bertelsmann Stiftung und den angepassten Rankingplätzen der anderen Institute berechnet z.B. Australien $(2 + 6,5 + 1 + 8 + 14)/5 = 6,3$.

² Differenz (zum Teil gerundet) zwischen größtem und kleinstem angepassten Rankingplatz z.B. für Australien: $14 - 1 = 13$. ³ Verhältnis von Standardabweichung und arithmetischem Mittel z.B. für Australien $\sqrt{1/5 (2^2 + 6,5^2 + 1^2 + 8^2 + 14^2)} - 6,3 = 0,74$.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Tabelle 6.

korrelationskoeffizient kann allgemein als minimalen Wert -1 (perfekte negative Korrelation) und als maximalen Wert +1 (perfekte positive Korrelation) annehmen.

Wie man der Tabelle 8 entnehmen kann, besteht eine sehr hohe positive Rangkorrelation von 0,91 zwischen dem Fraser Institute und der Heritage Foundation. Die beiden Institute liefern also sehr ähnliche Ergebnisse für die Rangplätze der 21 betrachteten Länder, was auch daran liegt, dass beide den Schwerpunkt auf die ökonomische Freiheit setzen. Der zweitgrößte Zusammenhang wird für das IMD und WEF identifiziert, dort hat der Rangkorrelationskoeffizient von Spearman die Höhe 0,77. Am niedrigsten (mit 0,4) fällt der Zusammenhang zwischen der Bertelsmann Stiftung und dem WEF aus. Das liegt an der unterschiedlichen Gestaltung der Rankings; so hat die Situation auf dem Arbeitsmarkt bei der Bertelsmann Stiftung größere Relevanz als beim WEF, bei

Tabelle 8
Rangkorrelationskoeffizienten

	Bertelsmann Stiftung	Fraser Institute	Heritage Foundation	IMD	WEF
Bertelsmann Stiftung	1,00	0,51	0,53	0,73	0,40
Fraser Institute	0,51	1,00	0,91	0,66	0,51
Heritage Foundation	0,53	0,91	1,00	0,60	0,44
IMD	0,73	0,66	0,60	1,00	0,77
WEF	0,40	0,51	0,44	0,77	1,00

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von Tabelle 6.

dem der Bereich mit einem viel geringeren Gewicht in den Gesamtindex einfließt.

Zusammenfassung

Die Anpassung der fünf Länderrankings an die 21 Länder hat ergeben, dass einzelne Länder sehr große Spannweiten (16 bis 10) beim Rangplatz aufweisen, andere dagegen sehr kleine, d.h. die Wahl der Rankingmethode hat bei ihnen kaum Einfluss auf das Ergebnis. Dies gilt z.B. für Griechenland und Italien, die durchweg schlechte Rangplätze erhalten haben. Beim Durchschnitt über alle Rankings nehmen die USA, die Schweiz und Dänemark die vorderen Plätze ein und Deutschland mit Platz 15 von 21 einen der hinteren Plätze. Die Rangkorrelationsanalyse zeigt eine relativ große Übereinstimmung des Fraser Institute mit der Heritage Foundation, die zu sehr ähnlichen Rangplatzergebnissen kommen, im Gegensatz zur Bertelsmann Stiftung und dem WEF, bei denen die Unterschiede in den Ergebnissen am größten sind. Gleiche Ergebnisse waren insgesamt auch nicht zu erwarten, da die verwendeten Einzelindikatoren, je nach Ausrichtung des Rankings, in ihrer Art, aber auch in ihrer Anzahl sehr stark variieren.

Die Ergebnisse der betrachteten Länderrankings zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit sind nur dann in gleicher Weise sinnvoll verwendbar, wenn ihre Rangkorrelation einen hohen Wert annimmt. Ist das nicht der Fall, dann erfordert die Interpretation der Ergebnisse den Verzicht auf die Reduktion der Komplexität, weil Hintergrundwissen über Aufbau und Methodik der Rankings erforderlich ist. Die Institutionen, die Rankings erstellen, sollten deshalb für noch mehr Transparenz sorgen sowie ihre Methodik weniger von subjektiven Komponenten abhängig machen und vermehrt ökonometrische Verfahren einsetzen.