

van Suntum, Ulrich

Working Paper

Methodische Probleme des Benchmarking: Der Bertelsmann-Benchmarking-Index

Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung, No. 3

Provided in Cooperation with:

University of Münster, Münster Center for Economic Policy (MEP)

Suggested Citation: van Suntum, Ulrich (2004) : Methodische Probleme des Benchmarking: Der Bertelsmann-Benchmarking-Index, Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung, No. 3, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Centrum für Angewandte Wirtschaftsforschung (CAWM), Münster

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/51304>

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.

Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung

Nr. 3 (2004)

Vorläufige Fassung! Nicht im Handel!

**Methodische Probleme des Benchmarking -
Der Bertelsmann-Benchmarking-Index**

Ulrich van Suntum

Prof. Dr. Ulrich van Suntum
Institut für Siedlungs- und Wohnungswesen
Centrum für angewandte Wirtschaftsforschung Münster (CAWM)
Am Stadtgraben 9, D-48143 Münster
www.cawm.de
Ulrich van Suntum

Methodische Probleme des Benchmarking - Der Bertelsmann-Benchmarking-Index

Ist Benchmarking überhaupt Wissenschaft?

Noch vor einem Jahrzehnt galt der Vergleich von Wirtschaftspolitik anhand von aus mehreren Komponenten zusammengesetzten Erfolgskennziffern als unwissenschaftlich. Entsprechende Ansätze wurden schnell in die Nähe oberflächlicher Ranglisten gerückt, die von Publikumszeitschriften wie etwa dem Spiegel oder der Wirtschaftswoche schon immer gerne veröffentlicht wurden. Die wesentlichen Einwände gegen ein solches Benchmarking – der Begriff war damals noch nicht im allgemeinen ökonomischen Sprachgebrauch – waren folgende:

- Eine Mixtur aus unterschiedlichen Kennziffern wie etwa Inflationsrate, Wachstum und Beschäftigungsentwicklung misst eigentlich nichts Vernünftiges und gibt auch keine Hinweise auf mögliche Strategien bezüglich ihrer Einzelkomponenten.
- Auswahl, Gewichtung und Punktvergabe der einzelnen Komponenten sind hochgradig subjektiv und wissenschaftlich kaum begründbar. Entsprechend gering ist die Aussagekraft des zusammengesetzten Erfolgsindex.
- Die Beschränkung auf relativ wenige, meist hoch aggregierte Kennziffern blendet alle nicht quantifizierbaren Erfolgsfaktoren und Besonderheiten wie etwa die Grundausrichtung der Wirtschaftspolitik aus. Sie läuft damit Gefahr, einer oberflächlichen und technokratischen Interpretation von Wirtschaftspolitik Vorschub zu leisten.

Trotz dieser Einwände hat sich das Benchmarking mittlerweile in der nationalen und internationalen Wirtschaftspolitikberatung weitgehend durchgesetzt und ist sogar fast schon zu einem Modeansatz geworden. Sowohl die OECD¹ als auch die EU arbeiten inzwischen mit diesem Instrumentarium und veranstalten auch wissenschaftliche Konferenzen dazu. Von den privatwirtschaftlichen Benchmarking-Ansätzen ist vor allem der Global Competitiveness Report des World Economic Forum bekannt geworden, zu dem mittlerweile so namhafte Autoren wie Xavier Sala-i-Martin und Michael E. Porter methodisch beitragen.² Zu den frühen Benchmarking-Ansätzen auf dem Gebiet der Wirtschaftspolitik gehört auch das Internationale Beschäftigungsranking der Bertelsmann

¹ Vgl. Zu einem Überblick den Beitrag von Tronti, Leonello, Benchmarking: Performanz von Arbeitsmärkten und Arbeitsmarktpolitik, inforMISEP Nr. 61/1998, S. 35-47

² Vgl. World Economic Forum, United States in Second Place behind Finland in Global Competitiveness Report, Press Release 30.10.2003., p.2 Xavier Sala-I-Martin, Executive Summary of the Global Competitiveness Report 2003,

Stiftung³, das inzwischen durch ein Bundesländer-Ranking⁴ mit ähnlicher Methodik und Zielrichtung ergänzt worden ist. Damit konkurrierende Bundesländer-Vergleiche wurden von der Universität Tübingen⁵ und von IW-Consult⁶ vorgelegt. Im Zusammenhang mit den Beratungen im „Bündnis für Arbeit“ entstand 1999 eine beinahe „offizieller“ Benchmarking-Bericht⁷, der von der steering-group des Bündnisses in Zusammenarbeit mit der Bertelsmann-Stiftung herausgegeben wurde und von letzterer 2004 in aktueller Version veröffentlicht wurde.

Wie ist dieser Siegeszug eines ursprünglich so umstrittenen Ansatzes zu erklären? Die oben vorgetragenen Bedenken sind ja keineswegs von der Hand zu weisen. Sie spielen aber interessanterweise in der politischen Rezeption der Benchmarking-Ergebnisse kaum eine Rolle – nicht einmal bei denjenigen, die in den Vergleichen schlecht abschneiden. Die naheliegende Erklärung einer naiven Wissenschaftsgläubigkeit der Adressaten greift hier sicher zu kurz. Gerade die Ökonomie erfreut sich ja heute keineswegs mehr der großen Autorität, die sie noch in den 60er und 70er Jahren in Politik und Öffentlichkeit genossen hatte.

Vielmehr dürfte eher umgekehrt ein Schuh daraus werden: Der vielen ökonomischen Einzelanalysen mit ihren differenzierten und sich oft widersprechenden Ergebnissen und Empfehlungen überdrüssig geworden, gibt es offenbar in der Politik ein wachsendes Bedürfnis nach klaren Wegweisern der Wissenschaft, das von den einschlägigen Ranglisten zumindest scheinbar erfüllt werden kann. Hier spiegelt sich Präsident Trumans bekanntes Verlangen nach „einarmigen“ Ökonomen, also nach solchen Beratern, die nicht ständig „on the one hand, on the other hand“ in ihren Analysen stehen haben. Oder um es mit einem anderen geflügelten Wort zu sagen: Politiker benutzen die Ökonomen wie betrunkene Laternen: Sie suchen nicht Licht, sondern Halt.⁸

Hinter diesen etwas zynischen Bonmots steht jedoch ein ernsthaftes informationstheoretisches Problem. Es nützt ja nichts, wenn noch so viele und differenzierte Einzelanalysen der ökonomischen Probleme unserer Welt vorliegen, wenn die darin enthaltene Informationsflut nicht auch den Weg in das Bewusstsein der wirtschaftspolitischen Entscheidungsträger findet. Dazu aber

³ Vgl. Bertelsmann Stiftung, Internationales Beschäftigungsranking 2002, Gütersloh 2003; Ulrich van Suntum, Internationaler Beschäftigungsvvergleich – Welche Strategien sind erfolgreich? Wirtschaftsdienst, 82. Jg. (2002), S. 528-533.

⁴ Vgl. Bertelsmann Stiftung (Hg), Die Bundesländer im Standortwettbewerb 2003, Gütersloh 2003.

⁵ Vgl. Blancke, Susanne; Lindlohr, Andrea; Schmid, Josef: Wer führt? Ein Benchmarking der Bundesländer nach Arbeitsmarkt und Wirtschaftsindikatoren. WIP Wirtschaft und Politik Nr. 14, Eberhard Karls Universität Tübingen 2001

⁶ Lichtblau, K. / Meyer, B. (2003): Bundesländer-Ranking: Bundesländer im Vergleich - Wer wirtschaftet am besten? Köln 2003

⁷ W. Eichhorst/St. Profit/Eric Thode, Benchmarking Deutschland: Arbeitsmarkt und Beschäftigung, Berlin u.a. 2001

⁸ Zitiert nach B. Felderer/S. Homburg, Makroökonomik und neue Makroökonomik, Berlin u.a. 2. Aufl. 1985, S. 157.

müssen die Informationen gebündelt und in eine auch für vielbeschäftigte Politiker konsumierbare Form gebracht werden. Noch wichtiger ist dies in Bezug auf die breite Öffentlichkeit, deren Wahlverhalten letztlich das tatsächliche Handeln der Politiker bestimmt. Ohne entsprechende Kommunikation ihrer Ergebnisse werden die Berge von ökonomischer Literatur, die beispielsweise einer interventionistischen Beschäftigungspolitik entgegenstehen, letztlich ohne Wirkung auf die Praxis bleiben.

Die Funktion von Benchmarking-Ansätzen in der wirtschaftspolitischen Beratung ist es daher nicht, wissenschaftliche Analysen zu Einzelproblemen wie etwa der Bekämpfung von Arbeitslosigkeit zu ersetzen, sondern vielmehr, deren Quintessenz politisch zu kommunizieren. Das setzt allerdings ein besonderes Maß an fachlicher Kenntnis, Sorgfalt und Verantwortung bei denjenigen voraus, die sich dieser Aufgabe widmen. Benchmarking in diesem Sinne ist darum nicht einfach die Erstellung von irgendwelchen Ranglisten mit mehr oder weniger beliebigen, vielleicht gerade verfügbaren Einzelkennziffern. Vielmehr sollte ein Benchmarking-Ansatz mit wissenschaftlichem Anspruch folgende Anforderungen erfüllen:

- Es muss klar sein, was eigentlich gemessen werden soll bzw. welches wirtschaftspolitische Ziel letztlich im Fokus des Benchmarking steht. Idealerweise gibt es eine quantitativ messbare Zielgröße wie etwa die Arbeitslosigkeit oder die Preisniveaustabilität.
- Die in das Benchmarking eingehenden Einzelgrößen sollten einen theoretisch begründbaren und möglichst auch empirisch untermauerten Einfluss auf die Zielgröße haben. Idealerweise lassen sich die Gewichte, mit denen die einzelnen Kennziffern bzw. Wirkungsgrößen in das Benchmarking eingehen, ökonometrisch begründen.
- Die Bewertung bzw. „Bepunktung“ der in das Benchmarking eingehenden Einzelgrößen sollte nach einheitlichen und möglichst willkürfreien Verfahren erfolgen. Unvermeidliche Ermessensspielräume und Wertungen sind offen zu legen und daraufhin zu prüfen, inwieweit sie die grundsätzlichen Ergebnisse beeinflussen.

Ein Benchmarking, das diesen Anforderungen gerecht werden will, ist deshalb mehr als die Erstellung einer simplen Rangliste. Die geeigneten Methodiken sind selbst ein wissenschaftliches, wenngleich bislang noch wenig systematisch erforschtes Problem.⁹ Hinzu kommen noch praktische Schwierigkeiten wie etwa

⁹ Zu den wenigen Beiträgen, die sich methodisch mit volkswirtschaftlichem Benchmarking auseinandersetzen, gehören Tronti, Leonello, Benchmarking: Performanz von Arbeitsmärkten und Arbeitsmarktpolitik, in: Beschäftigungsobservatorium, Berlin 1998, H. 61, S. 35-47; Schmid, Günther, Benchmarking erfolgreicher Politikkonzepte: ein Blick über die Grenzen oder was können wir vom Ausland lernen? In: Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Frauen (Hg.), Evaluierung der Arbeitsmarktpolitik aus Ländersicht, Potsdam 2000, S. 34-43. Wesentlich umfangreicher ist die entsprechende betriebswirtschaftliche Literatur, vgl. etwa Küting, Karlheinz/Lorson, Peter, Grundlagen des Benchmarking, in: Betrieb und Wirtschaft, Jg. 49 (1995), S. 73-

die Lückenhaftigkeit und mangelnde Vergleichbarkeit der Ausgangsdaten, insbesondere bei internationalen Benchmarking-Ansätzen. Hier gilt es manchmal auch Kompromisse zwischen dem theoretisch Wünschenswerten und dem tatsächlich Machbaren zu finden.

Im folgenden sollen diese Probleme und entsprechende Lösungsansätze am Beispiel des Bertelsmann-Beschäftigungsrankings diskutiert werden. Dieser Benchmarking-Ansatz ist vom Vortragenden vor zehn Jahren entwickelt worden und seitdem mehrfach Gegenstand wissenschaftlich-methodischer Kritik gewesen.¹⁰ Aufgrund dieser Kritik, vor allem aber auch auf der Grundlage eigener Erfahrungen ist er kürzlich inhaltlich und methodisch neu konzipiert und zu einem inhaltlich weiter gefassten Bertelsmann Standortranking ausgebaut worden. Die dabei entwickelte, neue Methodik ist sehr allgemein angelegt und ließe sich auch auf andere Benchmarking-Ansätze anwenden. Im Zentrum steht dabei eine neue Methode der Normierung und Aggregation von Einzelwerten, die hier als Bertelsmann-Benchmarking-Index (BBI) bezeichnet werden soll. Die methodischen Grundlagen des BBI und weniger die inhaltlichen Ergebnisse des Standortrankings sollen im Vordergrund der folgenden Darstellung stehen.

Ziel und Zielgrößen des Benchmarking

Zunächst muss entschieden werden, was überhaupt gemessen bzw. bewertet werden soll. Was ist etwa unter der Wettbewerbsfähigkeit eines Landes zu verstehen, wie misst man beschäftigungspolitischen Erfolg, welche Faktoren gehören zum Wohlstand eines Landes? Hier beginnt bereits die volkswirtschaftliche Theorie, vor allem wenn es um mögliche Zusammenhänge und Zielkonflikte zwischen den einzelnen Komponenten einer Zielgröße geht.

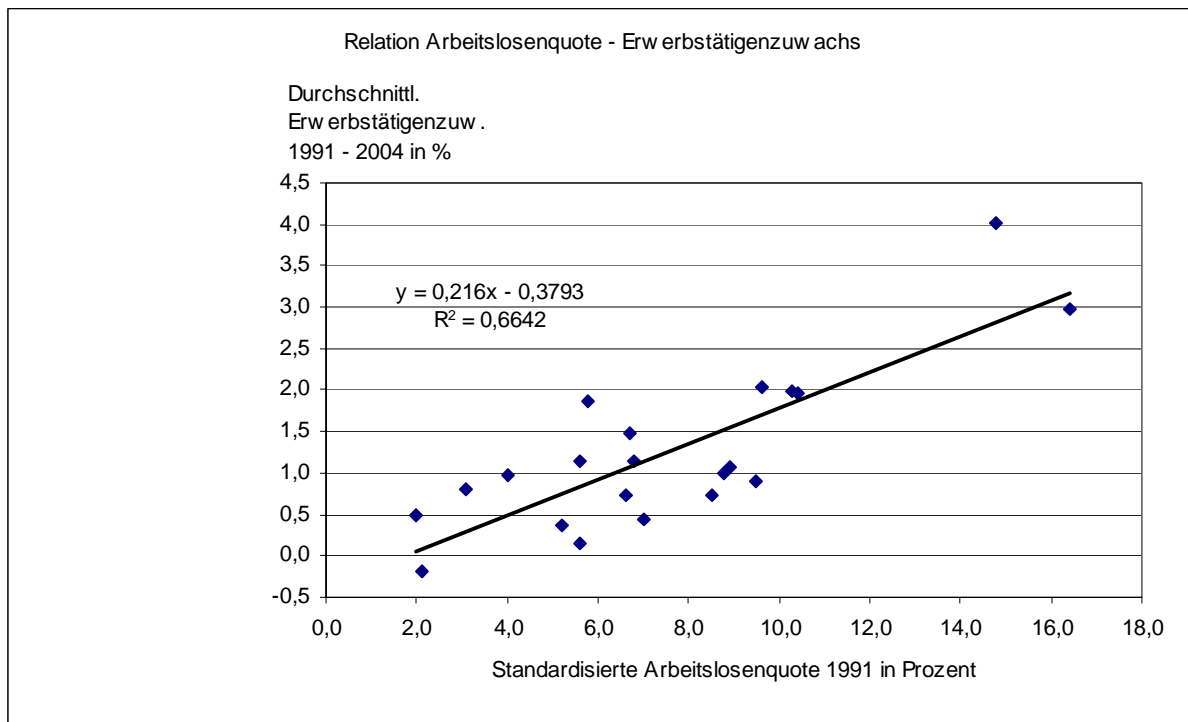
Das Bertelsmann-Ranking ist dafür ein gutes Beispiel. Es beruht auf einem Vergleich der 21 wichtigsten Industrienationen und wollte in seiner ursprünglichen Version Unterschiede in deren beschäftigungspolitischen Erfolg messen und erklären. Als Zielgröße wurde eine Mischung aus der (nach OECD standardisierten) Arbeitslosenquote und dem Zuwachs der Erwerbstätigenzahl definiert. Nun ist es aber so, dass Länder mit bereits niedriger Arbeitslosenquote wie etwa die Schweiz oft keine hohen Beschäftigungszuwächse mehr haben, was ohne Zuwanderung (wie in den USA) auch kaum möglich wäre. Abb. 1

79; Schäfer, Stefan/Seibt, Dietrich, Benchmarking – eine Methode zur Verbesserung von Unternehmensprozessen, in: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis, 1998, S. 365-380.

¹⁰ Vgl. Holger Schütz, Günther Schmid, Stefan Speckesser, Ranking national labour market performance: the case of the Bertelsmann Foundation, in: Leonello Tronti (Ed.), Employment Observatory Research Network: Benchmarking Employment Performance and Labour Market Policies, Berlin 1997, S. 253 – 282.

zeigt diesen Zusammenhang für die 21 Länder des Rankings im Zeitraum 1990 bis 2002:

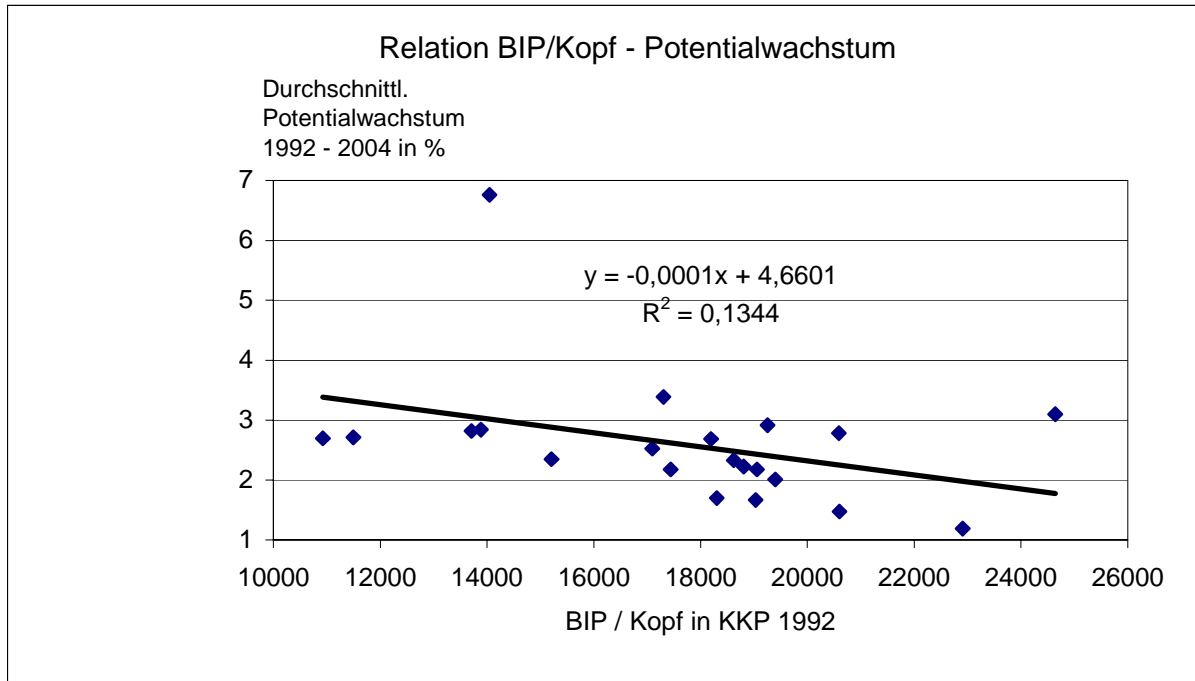
Abb.1



Die Berücksichtigung des Erwerbstätigenzuwachses in die Zielgröße wertet den beschäftigungspolitischen Erfolg von Vollbeschäftigungsländern somit tendenziell ab. Umgekehrt ist es aber zweifellos positiv zu werten, wenn ein Land wie etwa Spanien zwar (noch) hohe Arbeitslosenquoten, aber gleichwohl hohe Beschäftigungszuwächse hat. Dies spricht wiederum dafür, letztere eben doch in die Zielgröße einzubeziehen.

Ein ähnliches Problem stellt sich, wenn man für die Messung des Wohlstands gleichzeitig das Wirtschaftswachstum und das Pro-Kopf-Einkommen in einer entsprechenden Zielgröße berücksichtigen will, wie es in der aktuellen Version des Bertelsmann-Rankings der Fall ist. Gemäß der regionalökonomischen Konvergenztheorie sind aber Pro-Kopf-Einkommen und Wirtschaftswachstum tendenziell negativ miteinander korreliert. Auch empirisch gilt, dass Länder mit hohem Pro-Kopf-Einkommen tendenziell niedrigere Wachstumsraten haben, wengleich dieser Zusammenhang für die 21 Länder des Beschäftigungsrankings bei einer einfachen grafischen Gegenüberstellung nur sehr schwach ausgeprägt scheint (vgl. Abb. 2). Im Rahmen einer multiplen Regressionsrechnung erweist er sich allerdings als hochsignifikant, wie weiter unten noch zu zeigen sein wird.

Abb.2



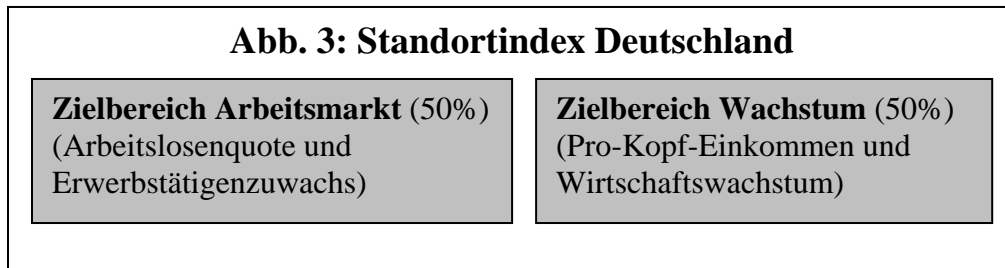
Im Bertelsmann-Ranking wurde versucht, das Problem in beiden Fällen durch eine variable Gewichtung der jeweiligen Komponenten der Zielgröße zu lösen. Bei niedriger Arbeitslosenquote wird der Beschäftigungszuwachs tendenziell geringer gewichtet, und analog werden hohe Wachstumsraten um so geringer gewichtet, je höher das Ausgangsniveau beim Pro-Kopf-Einkommen ist. Allgemein erhält man ein entsprechendes Gewichtungsschema für zwei Variable A und B aus folgendem Algorithmus:¹¹

$$g_A = \frac{g_A^{\max} * (P_B - P_B^{\min}) + g_A^{\min} * (P_B^{\max} - P_B)}{P_B^{\max} - P_B^{\min}}$$

Dabei bezeichnet P^{\max} bzw. P^{\min} das jeweils höchste bzw. niedrigste erreichbare Punktniveau der Variablen B, P_B ihr tatsächlich erreichtes Punktniveau in dem entsprechenden Jahr. Analog bezeichnet g^{\max} bzw. g^{\min} das Gewicht, welches Variable A bei maximaler bzw. minimaler Punktzahl der Variablen B annehmen soll, während g_A ihr tatsächlich erreichtes Gewicht in dem betreffenden Jahr angibt.

¹¹ Der Algorithmus ist im Fall des Bertelsmann-Rankings so justiert, dass er in der Praxis zu Gewichten zwischen 50% und etwa 70% für das Potentialwachstum führt, so dass das Pro-Kopf-Einkommen zwischen 30% und 50% gewichtet wird. Stärker sind die Unterschiede beim Zielgrößenkomplex für den beschäftigungspolitischen Erfolg, wo das Gewicht des Erwerbstätigenzuwachses zwischen etwa 10 und maximal 50% schwankt, das Gewicht der Arbeitslosenquote dementsprechend zwischen 50% und etwa 90% betragen kann.

Im Falle des Bertelsmann-Rankings werden die so gewonnenen, aus jeweils zwei Variablen zusammengesetzten Kennziffern für die Performance auf dem Arbeitsmarkt bzw. im Bereich Wachstum nochmals zu einem Gesamtindex für den Standort zusammengefasst (Abb. 3):¹²



Über den wissenschaftlichen Aussagegehalt derart zusammengesetzter Zielgrößen kann man durchaus geteilter Meinung sein. Der eigentliche Sinn solcher hochaggregierter Indizes liegt vor allem darin, politische Aufmerksamkeit für die eigentlich dahinter stehenden Probleme zu wecken. Nichts eignet sich dazu erfahrungsgemäß besser als eine Rangliste, in der andere besser dastehen als man selbst. Das ist in der Wirtschaftspolitik nicht anders als in der Bildungspolitik, wie zuletzt die PISA-Studie gezeigt hat. Wenn Politik und Öffentlichkeit dadurch angeregt werden, sich mit den Details zu beschäftigen, haben entsprechende Rankings ihren Hauptzweck bereits erreicht.

Weitaus wichtiger als der Gesamtindex sind jedoch die in ihn eingehenden Einzelgrößen. Sie sind es auch, bei denen die nachfolgend skizzierte ökonometrische Fundierung des Bertelsmann-Konzeptes ansetzt. Dabei sollte man freilich nicht übersehen, daß auch die vier in den Gesamtindex eingehenden Einzelkennzahlen noch immer sehr globale Kennziffern sind. So verbergen sich etwa hinter der Arbeitslosenquote eines Landes i.a. ganz unterschiedliche sektorale, regionale und gruppenspezifische Einzelquoten. Diese im einzelnen zu untersuchen und zu erklären, kann nicht Sinn eines global angelegten Standortrankings sein. Wohl aber können entsprechend disaggregierte Daten u.U. helfen, die jeweilige Globalkennzahl zu erklären, wie noch zu zeigen sein wird.

Ökonometrische Fundierung

Angenommen, man hat sich auf eine oder mehrere Zielgrößen des Benchmarking verständigt, so stellt sich als nächstes die Frage nach möglichen Einflußgrößen bzw. Wirkungsfaktoren: Was erklärt die Unterschiede im Wirtschaftswachstum, im Pro-Kopf-Einkommen und in den

¹² Dahinter steht die Vorstellung, dass an einem guten Standort die dort ansässigen Produktionsfaktoren nicht nur vollbeschäftigt sein sollten, sondern dies auch bei einem möglichst hohen Lebensstandard.

beschäftigungspolitischen Kennziffern zwischen den einzelnen Ländern? Hier gilt es zunächst, theoretisch begründete Hypothesen aufzustellen, die dann im nächsten Schritt auf ihre empirische Relevanz zu testen sind. Im Fall des Bertelsmann-Rankings erfolgt die empirische Überprüfung anhand einer Pool-Schätzung, also einer kombinierten Längs- und Querschnittsregression, in diesem Fall über 21 Länder und 25 Jahre (1985-2002).

Hier stellt sich als erstes das Problem, international vergleichbare Daten zu finden. Am besten eignen sich dazu i.a. OECD-Daten, die bereits in starkem Maße standardisiert und im Prinzip für fast alle Industrieländer verfügbar sind. Gleichwohl gibt es immer wieder Datenlücken, vor allem am aktuellen Rand und für weiter zurückliegende Zeiträume, in denen manche Daten noch nicht erhoben oder zumindest nicht in international vergleichbarer Form veröffentlicht worden sind. So gibt es zum Beispiel OECD-Zahlen für die Grenzsteuer- und abgabenbelastung verschiedener Bevölkerungsschichten erst ab 1997. Oft fehlen auch nur Daten für einzelne Länder. So weist die OECD etwa die Staatsquote Neuseelands erst ab 1990 aus, diejenige der Schweiz überhaupt nicht. In wieder anderen Fällen fehlen Einzelwerte, so etwa für die Langzeitarbeitslosigkeit in Irland im Jahr 1998 oder für die griechische Partizipationsrate im Jahr 1996.

Würde man ganz puristisch an dieses Problem der „missing values“ herangehen, so wären eigentlich die entsprechenden Jahre, Länder oder Einzelreihen aus der ökonometrischen Analyse auszuschließen. Bestenfalls könnte man noch versuchen, fehlende Einzelwerte durch Schätzung bzw. Interpolation zu erzeugen, was aber gerade an den unteren und oberen Zeiträndern problematisch ist. Der puristische Ansatz führt deswegen in der Praxis sehr schnell zu einer dramatischen Reduktion der Datenbasis. Damit vermeidet man zwar auf der einen Seite jede „Manipulation“ durch möglicherweise falsch geschätzte Daten. Man verliert aber auf der anderen Seite auch eine Menge von Informationen, die vielleicht sehr wichtig für die Erklärung der zu untersuchenden Kennziffern sind.

Im Fall des Bertelsmann-Ansatzes wird das Problem der „missing values“ dadurch zu lösen versucht, dass sämtliche Variablen zunächst wie folgt standardisiert werden:

$$x_i = v_i * \frac{U_i - MW_i}{STABW_i}$$

mit x_i = standardisierter Wert, U_i = Ursprungswert, MW_i bzw. $STABW_i$ = Mittelwert bzw. Standardabweichung der jeweiligen Variablen über alle 21 Länder in dem betreffenden Jahr. Der Faktor v_i nimmt den Wert +1 oder -1 an, je nachdem, ob hohe Werte der betreffenden Variablen positiv oder negativ bewertet werden. Beispielsweise ist v für die Variable Streikhäufigkeit auf -1

gesetzt worden, für die Variable Investitionsquote dagegen auf +1. Dabei geben theoretische Überlegungen den Ausschlag für den Wert von v . Diese Normierung sichert, dass positive Koeffizienten in der Schätzung stets einen plausiblen Einfluss der betreffenden Variablen im Sinne der ökonomischen Theorie anzeigen. Negative Vorzeichen erfordern dagegen im Falle signifikanter Variabler eine Überprüfung des theoretischen Vorverständnisses und/oder der unterstellten Kausalitätsbeziehung (reverse causation).¹³

Diese Normierung erzeugt einen standardisierten Variablenstet mit der Eigenschaft, dass für alle Variable und jedes Jahr der Mittelwert 0 und die Standardabweichung 1 beträgt. Die Transformationsformel lässt das Bestimmtheitsmaß und die Signifikanzniveaus gegenüber einer Schätzung mit den Originalwerten unverändert,¹⁴ hat aber den Vorteil, dass die Schätzkoeffizienten unmittelbar auf die Gewichtung der betreffenden Variable schließen lassen.

Vor allem aber ermöglicht diese Standardisierung die Berücksichtigung von Datenreihen mit fehlenden Einzelwerten, indem für letztere jeweils der Wert Null und damit automatisch der Mittelwert aller Länder in dem betreffenden Jahr eingesetzt wird. Die fehlenden Werte nehmen durch die Nullsetzung in der Regressionsgleichung quasi nicht an der Erklärung der zu erklärenden Variablen des betreffenden Jahres teil. Gängige Statistikprogramme wie SPSS bieten dieses Verfahren als standardmäßige Option zur Bewältigung des „missing value“-Problems an¹⁵.

Je mehr fehlende Werte eine Variable aufweist, desto geringer wird allerdings tendenziell ihre Signifikanz hinsichtlich der zu erklärenden Größe. Dadurch schützt sich das Verfahren quasi automatisch gegen die Akzeptanz von Erklärungsvariablen, für die nur relativ wenige „echte“ Werte vorliegen. Im Fall des Bertelsmann-Rankings führte dies zum Beispiel dazu, dass bis auf eine Ausnahme alle Grenzbelastungskennzahlen wegen Insignifikanz aus den Berechnungen letztlich wieder herausfielen, obwohl eine hohe Plausibilität dafür spricht, dass sie z.B. Einfluss auf das Wirtschaftswachstum und die Arbeitslosenquote haben. Das Verfahren verringert mithin zwar tendenziell die Gefahr eines vorschnellen Ausschlusses von Variablen, die in Wirklichkeit Einfluß auf die zu erklärenden Größen haben. Ganz kann es dies aber nicht vermeiden, wenn die Datenlage gar zu dünn ist.

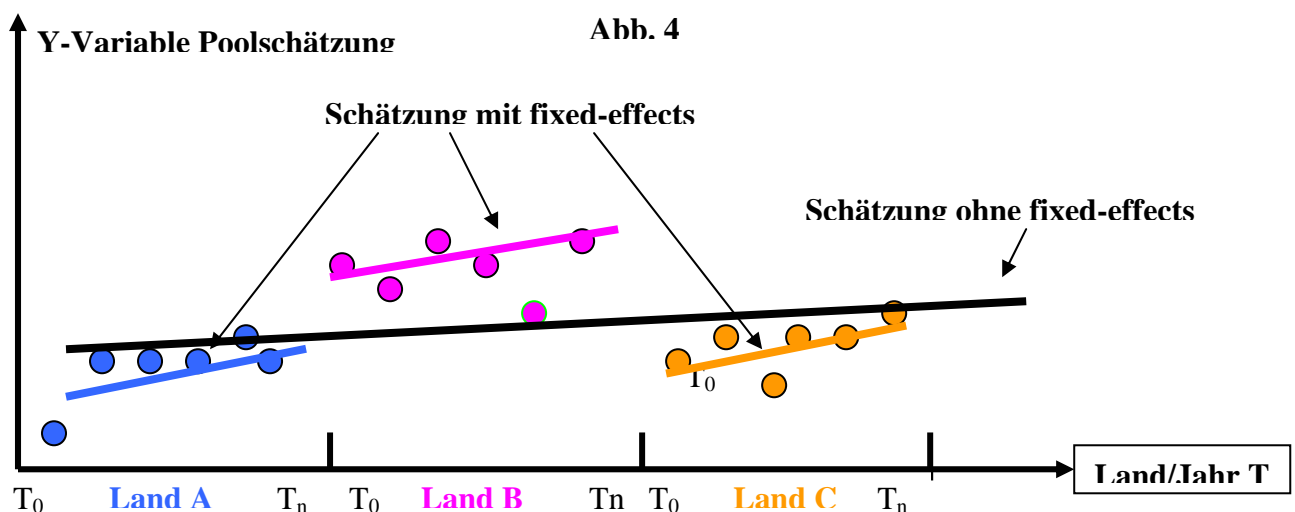
¹³ So darf etwa die in einigen Schätzungen aufgetretene Korrelation zwischen hohen Lohnsteigerungsraten und niedrigen Arbeitslosenquoten sicher nicht so interpretiert werden, dass hohe Tarifabschlüsse der Beschäftigung nützen. Vielmehr verbirgt sich dahinter der bekannte Phillipskurven-Zusammenhang, dass nämlich bei niedriger Arbeitslosigkeit die Knappheit der Arbeitskräfte und damit die Durchsetzbarkeit von Lohnsteigerungen zunimmt, während bei hoher Arbeitslosigkeit tendenziell eine Mäßigung bei den Lohnforderungen die Folge ist.

¹⁴ Es verändert sich allerdings die Standardabweichung der betreffenden Reihe, wenn auch im Fall einzelner fehlender Werte nur geringfügig.

¹⁵ Vgl. K. Backhaus u.a., Multivariate Analysemethoden, 10. Aufl., Berlin u.a. 2003, S. 151 f.

Eine Poolschätzung behandelt im Grunde die Jahresdaten der 21 Vergleichsländer wie die Jahreswerte eines einzigen Landes und versucht, die quadrierten Abweichungen zwischen den echten Werten und den Werten der Schätzgleichung zu minimieren. Es kann aber systematische Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern geben, sei es wegen landesspezifischer Besonderheiten oder wegen unterschiedlicher Ausprägungen von nicht explizit in die Schätzung einbezogenen, weil zum Beispiel nicht erkannten Variablen. In diesem Fall verschlechtern sich die Schätzergebnisse naturgemäß, obwohl die explizit einbezogenen Erklärungsvariablen an sich durchaus signifikant sein können.

Dieses Problem kann man durch die Hinzunahme länderspezifischer Dummies lösen, wofür beispielsweise das Statistik-Programm e-views die Option sogen. „fixed effects“ anbietet. Dadurch werden die Meßwerte für jedes Land quasi um den Wert des entsprechenden Dummies versetzt (Abb. 4), wodurch in aller Regel wesentlich höhere Bestimmtheitsmaße der Gesamtschätzung und auch tendenziell höhere Signifikanzniveaus der einzelnen Variablen erreicht werden. Es können gegenüber einer entsprechenden Schätzung ohne „fixed effects“ aber auch einzelne Variable insignifikant werden, und natürlich ändern sich in aller Regel auch die entsprechenden Koeffizienten. Der Nachteil der Schätzung mit „fixed effects“ ist, daß diese den Einfluß einzelner Variabler gewissermaßen „verschlucken“ können. Zudem weiß man nicht genau, inwieweit ein hohes Bestimmtheitsmaß der Schätzung eher den inhaltlich unbestimmten Dummies oder den erklärenden Variablen zu verdanken ist.



Im Falle des Bertelsmann-Rankings wurden deshalb alle Schätzungen sowohl mit als auch ohne fixed effects durchgeführt. Erwartungsgemäß fiel die Teststatistik im ersteren Fall deutlich günstiger aus, aber auf der anderen Seite erwiesen sich einige theoretisch plausible Variable nur bei der Schätzung ohne

fixed effects als signifikant. Bei der Auswahl der letztlich für das Ranking akzeptierten Erklärungsvariablen wurde pragmatisch vorgegangen, indem alle Variablen akzeptiert wurden, die sowohl theoretisch plausible Vorzeichen als auch ein hinreichend hohes Signifikanzniveau in zumindest einem der beiden Schätzverfahren aufwiesen (vgl. Tab. 1).¹⁶

Tab. 1: Übersicht ökonometrische Ergebnisse

Zu erklärende Variable	Arbeitslosenquote		Erwerbstätigenzuwachs		BIP/Kopf		Potentialwachstum	
	Ohne	Mit	Ohne	Mit	Ohne	Mit	Ohne	Mit
Fixed Effects?								
Adjustiertes R²	0,66	0,94	0,55	0,61	0,45	0,83	0,31	0,65
Durbin-Watson-Statistik	0,22	0,73	1,17	1,39	0,31	0,60	0,67	1,18
Potentialwachstum		***	***	***				
BIP pro Kopf				***				(-) ***
Arbeitslosenquote (-)								***
Erwerbstätigenzuwachs							***	***
Langzeitarbeitslosigkeit (-)	***	***			***	***		
Jugendarbeitslosigkeit (-)	***					***	***	
Altersarbeitslosigkeit (-)	***						***	
Partizipationsrate		***				*		
Staatsquote (-)	**	***	***	**	**			***
Staatsverschuldung (-)		***				***		
Grenzabgabenlast Singles (-)		**						
Investitionsquote	***	***						
Teilzeitarbeit	**		***		**			
Lohnzurückhaltung			***	***			***	***
Streikquote (-)	***							
Konjunktur	***		***	***	***			

Die letztlich akzeptierten zwölf erklärenden Variablen¹⁷ werden im Bertelsmann-Ranking mit jeweils gleichem Gewicht in einem sogenannten Aktivitätsindex zusammengefasst. Eine ungleiche Gewichtung wäre nur bezogen auf jeweils eine der vier Zielgrößen möglich gewesen. Sie wäre zudem je nach Schätzansatz (mit bzw. ohne fixed effects) unterschiedlich ausgefallen. Dem Aktivitätsindex liegt insoweit ein sehr pragmatisches Vorgehen zugrunde, auch was die Zuordnung der zwölf Variablen zu einem der drei Aktivitätsbereiche „Arbeitsmarkt“, „Konjunktur und Staat“ sowie „Wirtschaft und Tarifparteien“ betrifft (Abb 5).

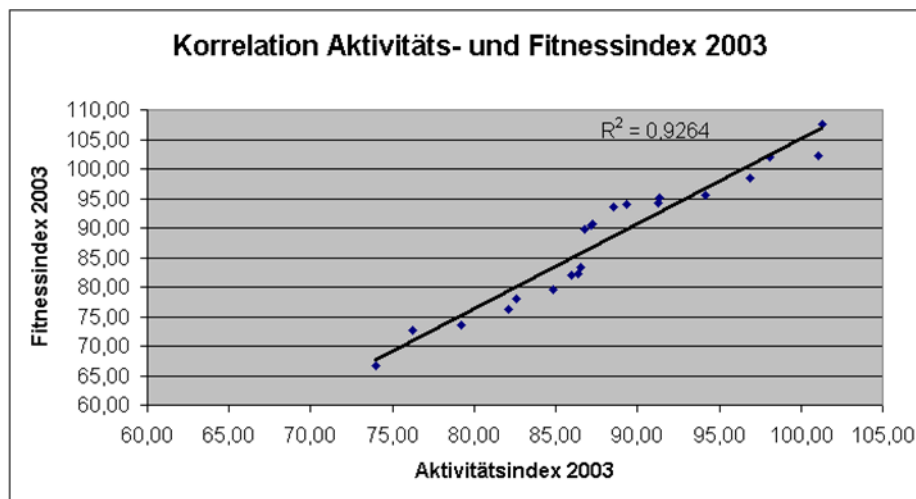
¹⁶ *** = signifikant auf dem 99% Niveau, ** = dito auf dem 95%-Niveau, * = dito auf dem 90%-Niveau; (-) bedeutet negative Bewertung der betreffenden erklärenden Variable, d.h. die zu erklärende Variable wird zum schlechten hin beeinflusst (z.B. Erhöhung der Arbeitslosenquote oder Verringerung des Wachstums).

¹⁷ „Konjunktur“ = Output-Lücke nach OECD, definiert als Differenz von BIP und Produktionspotential in % vom BIP; „Lohnzurückhaltung“ definiert als Anstieg nominales BIP / nominaler Lohnanstieg im Privaten Sektor; Langzeitarbeitslosigkeit = Anteil der Langzeitarbeitslosen an allen Arbeitslosen; Jugend- bzw. Altersarbeitslosigkeit: Differenz der entsprechenden altersspezifischen Arbeitslosenquoten zur allgemeinen Arbeitslosenquote (unstandardisiert) des betreffenden Landes; Staatsverschuldung = staatliche Gesamtverschuldung/BIP; Partizipationsrate = Partizipation der 15-64jährigen Bevölkerung am Arbeitsmarkt; Grenzabgabenbelastung = marginale Steuer- und Abgabenlast eines Singles mit 2/3 des Durchschnittseinkommens; Investitionsanteil am BIP = Bruttoanlageinvestitionen ohne Wohnungsbau /BIP.

Abb. 5: Aktivitätsindex Deutschland

Arbeitsmarkt	Konjunktur und Staat	Wirtschaft und Tarifparteien
<ul style="list-style-type: none">• Langzeitarbeitslosigkeit (-)• Jugendarbeitslosigkeit (-)• Altersarbeitslosigkeit (-)• Partizipationsrate	<ul style="list-style-type: none">• Staatsanteil am BIP (-)• Staatsverschuldung (-)• Grenzabgabenbelastung (-)• Konjunktur	<ul style="list-style-type: none">• Investitionsanteil am BIP• Teilzeitbeschäftigung• Lohnzurückhaltung• Streikquote (-)

Er weist gleichwohl eine sehr hohe Korrelation mit dem zusammengefaßten Standortindex auf, der die vier Zielgrößen des Rankings enthält (Abb. 6).¹⁸



Standardisierte Punktvergabe

Um die verschiedenen Einzelgrößen zu einer Gesamtgröße wie dem Standortindex oder dem Aktivitätsindex aggregieren zu können, müssen sie in geeigneter Weise vergleichbar und addierbar gemacht werden. Die oben beschriebene Standardisierung für die ökonometrische Analyse ist dazu bereits ein erster wichtiger Schritt. Man könnte die standardisierten Werte wegen ihres einheitlichen Mittelwertes von Null und ihrer im Prinzip¹⁹ gleichen Standardabweichung unmittelbar als Punkte interpretieren und auch miteinander addieren. Ein solches Vorgehen hätte jedoch einige Nachteile:

- Jedes Land würde letztlich am Durchschnitt der Grundgesamtheit gemessen. Damit vergleicht man unter Umständen „Schlendrian mit Schlendrian“, wenn beispielsweise das Vollbeschäftigungsziel in fast allen Ländern mehr oder

¹⁸ Eine ähnlich hohe Korrelation zwischen Standortindex und Aktivitätsindex zeigt sich auch für die meisten Länder über die Zeitachse 1986-2002.

¹⁹ Geringfügige Abweichungen ergeben sich nur bei fehlenden Werten, vgl. weiter oben.

weniger verfehlt ist. Der Punktwert eines Landes würde zudem auch ohne eigenes Zutun bereits steigen, wenn die anderen im Durchschnitt schlechter werden.

- Wegen des Mittelwertes von Null ergäben sich Negativpunkte für alle Länder, die unter dem Durchschnitt liegen. Das ist schlecht begründbar und erschwert die politische Vermittelbarkeit, die ja gerade ein Hauptanliegen des Benchmarking ist.
- Die Punkteskala wäre im Prinzip nach oben und unten offen, was die politische Bewertung der Ergebnisse und damit ebenfalls die Vermittelbarkeit erschwert.

Damit ist das zentrale Probleme eines jeden Benchmarking-Ansatzes angesprochen: Was ist eigentlich die Benchmark, also der Maßstab, mit dem beispielsweise unterschiedlich hohe Arbeitslosenquoten letztlich bewertet werden? Ist dieser relativ zu dem Erreichten in den Vergleichsländern oder absolut, etwa im Sinne der Forderung nach Vollbeschäftigung, festzulegen? Wie sind Abweichungen von diesem Maßstab so in Punkte umzurechnen, daß für jede Einzelgröße die gleichen Regeln gelten? Und nicht zuletzt: Wie kann das ganze Verfahren gleichzeitig so anschaulich und nachvollziehbar gestaltet werden, daß das Benchmarking auch die erwünschte Resonanz in Politik und Öffentlichkeit findet?

Im aktuellen Bertelsmann-Ranking wurde zur Lösung dieser Probleme mit dem Bertelsmann-Benchmarking Index (BBI) ein neuer Weg beschritten, der im Prinzip auf jeden anderen Benchmarking-Ansatz übertragen werden kann. Er beruht auf folgenden Grundprinzipien:

- Benchmark ist für jede Variable der Mittelwert der jeweils drei besten Länder in dem betreffenden Jahr, bezogen auf diese Variable. Die Einstufung aller Länder richtet sich dann danach, ob bzw. wie weit der Variablenwert des betreffenden Landes innerhalb einer normalen Schwankungsbreite um diese Benchmark liegt.
- Als normale Schwankungsbreite wird dabei das statistisch gebräuchlichste Maß, nämlich die Standardabweichung der Länderwerte in dem betreffenden Jahr verwendet. Im Einzelnen erfolgt die Einstufung in Form von drei „Ampelphasen“ wie folgt:

Grün = maximal eine Standardabweichung unter dem Durchschnitt der drei Besten

Gelb = maximal zwei Standardabweichungen unter dem Durchschnitt der drei Besten

Rot = mehr als zwei Standardabweichungen unter dem Durchschnitt der drei Besten

Damit wird eine weitgehend willkürfreie, an gängigen statistischen Maßen orientierte und für alle Variablen einheitliche Bewertung der Performance eines Landes erzielt. Die Einteilung in drei „Ampelphasen“ dient lediglich der Veranschaulichung, ist aber für die Kommunikation der Botschaft nicht zu unterschätzen. Das Vorgehen sei hier am Beispiel des Erwerbstätigenzuwachses im Jahr 2001 veranschaulicht:²⁰

- Mittelwert der besten drei Länder (Irland, Neuseeland und Spanien): 3,03%
- Mittlere Schwankungsbreite (Standardabweichung) aller 21 Länder : 1,04%
- => grüne Phase ab Erwerbstätigenzuwachs von mindestens $3,03 - 1,04 = 1,99\%$
- => gelbe Phase ab Erwerbstätigenzuwachs von mindestens $3,03 - 2,08 = 0,95\%$
- => rote Phase bei Erwerbstätigenzuwachs von weniger als 0,95%

Es bleibt noch die Frage der konkreten Punktevergabe zu klären. Nicht alle Länder innerhalb der gleichen „Ampelphase“ sind ja genau gleich weit weg von der Benchmark, und dies sollte sich auch in entsprechenden Punktabständen ausdrücken. Für eine solche Punkteskala wurden folgende Anforderungen definiert:

- Die Punkteskala sollte nach oben und unten klar begrenzt sein und für alle Variablen einheitliche Grenzen haben.
- Die Punktwerte an den Grenzen der drei Ampelphasen sollten für alle Variablen gleich hoch sein.
- Extremwerte einzelner Länder sollten die Punkte für die übrigen möglichst wenig verändern und insbesondere die Punktabstände zwischen den anderen Ländern nicht verzerren.²¹
- Die Festlegung theoretischer Optimalwerte für die einzelnen Variablen (etwa 0% für die Arbeitslosenquote oder 50% für die Investitionsquote) zur Erreichung der Maximalpunktzahl sollte entbehrlich sein.

Insbesondere die letztgenannte Anforderung war nicht leicht zu erfüllen, stand sie doch scheinbar im Widerspruch zur Definition von klaren Höchst- und Mindestpunktzahlen. Es war nicht weniger gefordert als die Verbindung einer nur ordinalen Bewertung der einzelnen Variablen mit einer kardinal definierten Punkteskala.

²⁰ Das Beispiel ist etwas vereinfacht; die tatsächliche Berechnung erfolgt auf der Grundlage standardisierter Variablenwerte.

²¹ Im früher verwendeten Punkteverfahren kam es vor, dass beispielsweise eine extrem hohe griechische Streikquote die Punkte aller übrigen Länder sehr nahe aneinanderrücken ließ, obwohl auch zwischen diesen noch beträchtliche Unterschiede beim sozialen Frieden bestanden.

Dieses Problem löst der BBI durch Verwendung einer logistischen Funktion, die sowohl für sehr niedrige wie auch für sehr hohe Variablenwerte einem für alle Variablen gleichen Grenzwert zustrebt. Dieser Grenzwert ist die maximal bzw. minimal erreichbare Punktzahl und kann durch geeignete Parameterwahl der Funktion beliebig justiert werden. Im Fall des Bertelsmann-Rankings wurde eine obere Punktegrenze von 120 und eine untere Punktegrenze von Null gewählt.

Im einzelnen funktioniert das Verfahren wie folgt. Zunächst werden die standardisierten Variablenwerte x in eine Zwischenvariable z transformiert:²²

$$z = \frac{x - r}{g - r}$$

Dabei bezeichnet g den „grünen“ Grenzwert, also den Variablenwert, der genau um eine Standardabweichung unter der Benchmark liegt. Analog bezeichnet r den „roten“ Grenzwert, d.h. den Variablenwert, der genau zwei Standardabweichungen unter der Benchmark liegt. Der z -Wert eines genau im roten Grenzbereich liegenden Landes ist demnach gleich null, der Grenzwert eines im grünen Grenzbereich liegenden Landes ist gleich eins. Dieser Zwischenschritt ist notwendig, damit die Parameter der logistischen Funktion für alle Variablen einheitlich gewählt werden können. Diese Funktion hat die Form

$$s(z) = a * \frac{e^{b*z} - c}{e^{b*z} + d} + a * \frac{c}{d}$$

Durch geeignete Wahl der Parameter a , b , c und d kann diese Funktion auf beliebige Punktwerte justiert werden. Im Fall des Bertelsmann-Rankings wurden folgende Punktegrenzen gewählt:²³

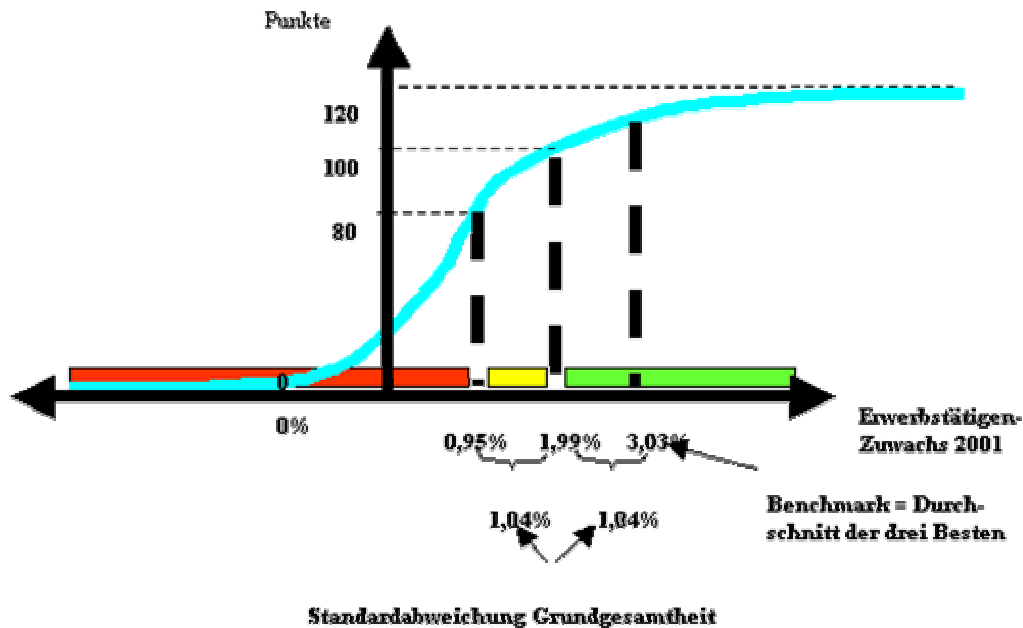
- Maximal mögliche Punktzahl: 120
- Grüner Grenzbereich: 100 Punkte
- Roter Grenzbereich: 80 Punkte
- Minimale Punktzahl: 0

Die minimale und die maximale Punktzahl ist wegen der asymptotischen Annäherung der Funktion an diese Grenzen selbst bei noch so extremen Variablenwerten nicht voll erreichbar (vgl. Abb. 7).

²² Für den World Competitiveness Index des World Economic Report wird eine ähnliche Formel verwendet, um Punktwerte zwischen 1 und 7 zu kreieren, vgl. Sala-i-Martin, a.a.O., S. 25. Diese Formel lautet :
Punktwert = $1 + 6 * (\text{country-value} - \text{sample minimum}) / (\text{sample maximum} - \text{sample minimum})$

²³ Die entsprechenden Parameterwerte sind (gerundet) $a = 14,66$, $b = 0,87$, $c = 3,83$ und $d = 0,52$. Wegen der vorangegangenen Standardisierungsschritte gelten diese Parameterwerte für alle Variablen und jedes Jahr gleichermaßen. Für beliebig große (kleine) Variablenwerte strebt der Punktwert gegen 120 (bzw. gegen 0).

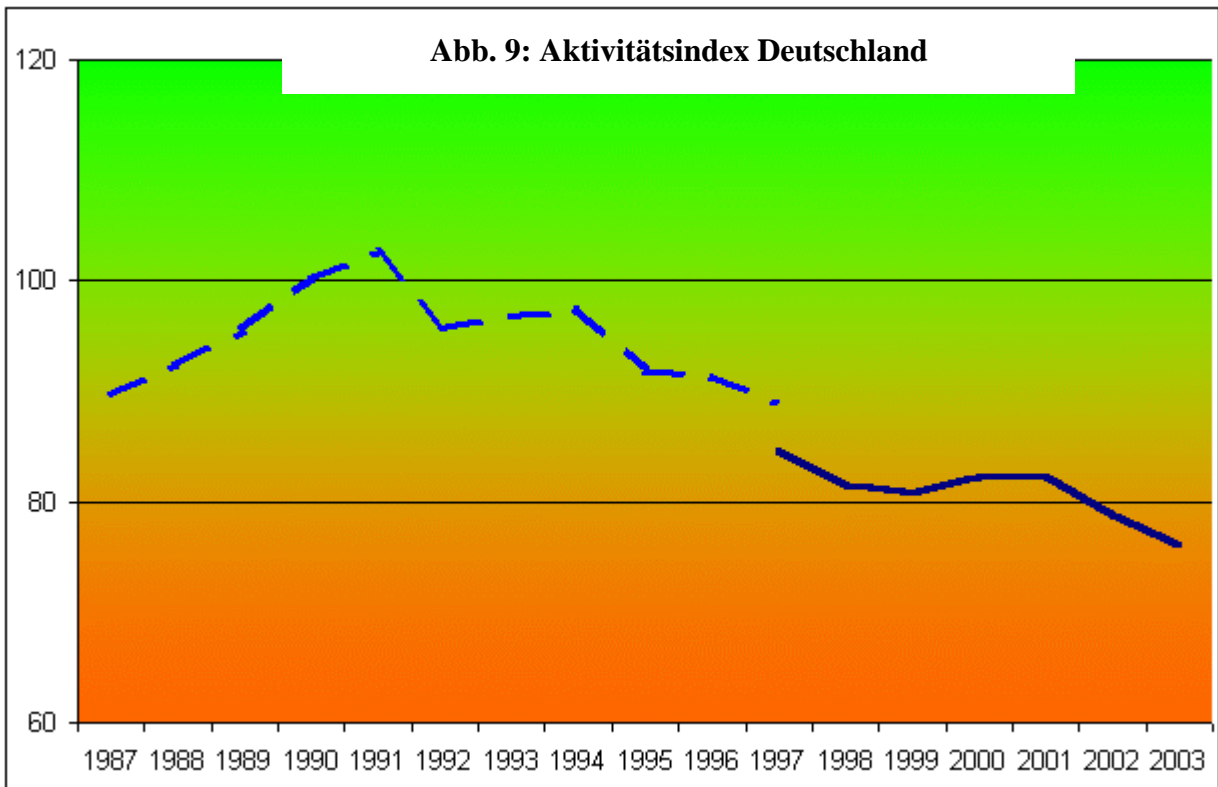
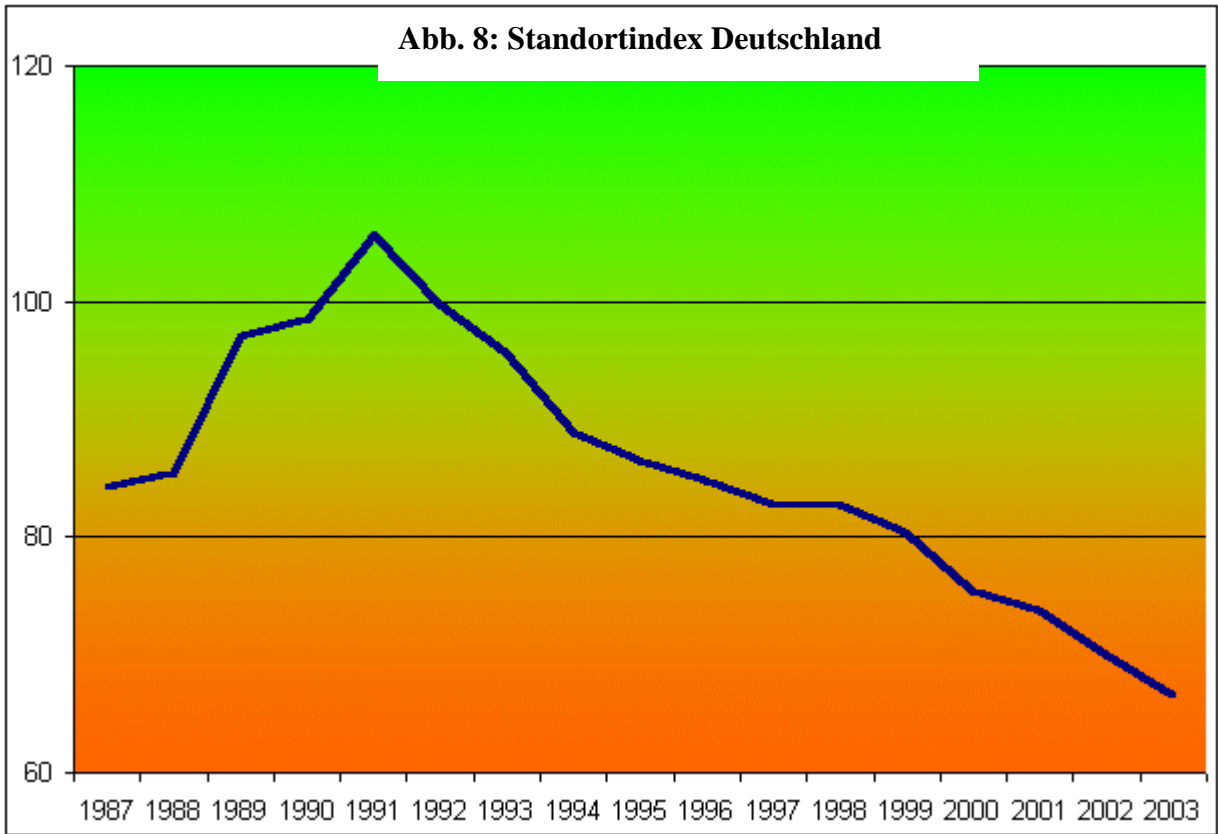
Abb. 7



Bei extremen Merkmalsausprägungen sind die entsprechenden Punktgewinne bzw. –einbußen aus dem gleichen Grund verhältnismäßig gering. Die wesentlichen Punktunterschiede konzentrieren sich vielmehr auf den Bereich „normaler“ Variablenwerte. Vor allem aber gilt für jede Aktivitäts- und Zielgröße ein einheitliches Schema der Punktvergabe: Wer genau eine Standardabweichung unter der Benchmark der besten drei Länder liegt, erhält 100 Punkte und ist gerade noch im grünen Bereich, wer zwei Standardabweichungen unter dieser Benchmark liegt, erhält 80 Punkte und ist an der Grenze zum roten Bereich. Dasselbe gilt für jede beliebige Kombination von Einzelgrößen, die sich durch einfache Durchschnittsbildung der betreffenden Punktwerte erzeugen lässt.

Ergebnisse für Deutschland

Wenngleich im Vordergrund dieses Beitrags die methodischen Fragen stehen, seien zum Abschluß noch einige exemplarische Ergebnisse des Bertelsmann-Rankings vorgestellt werden, vor allem um die Anschaulichkeit des Ansatzes zu demonstrieren. Für Deutschland stellen sich im 21-Länder-Vergleich sehr unbefriedigende Ergebnisse heraus. So ist der Standortindex Deutschlands seit Beginn der 90er Jahre kontinuierlich gesunken und liegt seit 1999 im „roten Bereich“, d.h. Deutschland liegt im Mittel der vier Zielgrößen Arbeitslosenquote, Erwerbstätigenzuwachs, Potentialwachstum und Pro-Kopf-Einkommen um mehr als zwei Standardabweichungen schlechter als der Durchschnitt der jeweils drei besten Länder.



Diese schlechte Performance wird bestätigt durch den Aktivitätsindex Deutschlands, der ebenfalls seit Beginn der 90er Jahre überwiegend abwärts gerichtet ist und inzwischen ebenso wie der Standortindex im roten Bereich liegt.

Die Faktoren, welche im einzelnen zu dieser schlechten Entwicklung der beiden zusammengesetzten Indizes beigetragen haben, lassen sich Tab. 2 entnehmen²⁴.

Tab. 2: Übersicht Performance-Faktoren Deutschland

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Fitnessindex		84,39	85,50	97,13	98,60	105,75	99,74	95,73	88,89	86,52	84,88	82,79	82,70	80,40	75,42	73,75	70,08	66,59
Potentialwachstum	64,47	63,79	66,49	101,73	101,09	117,73	97,99	89,08	69,14	63,66	64,97	67,92	67,94	63,02	49,96	67,18	59,85	54,29
BIP/Kopf		83,72	83,11	82,53	87,04	95,47	98,93	94,92	97,01	97,55	94,48	92,81	92,21	92,14	90,26	88,36	84,75	82,75
Arbeitslosenquote	100,26	100,21	99,40	99,01	101,08	101,96	101,83	100,71	99,54	99,14	97,14	91,27	89,91	87,13	86,52	73,56	74,08	73,38
Erwerbstätigenzuwachs	99,14	73,93	91,89	100,32	102,61	110,87	92,23	92,79	74,00	58,51	55,55	64,19	75,84	83,20	80,88	68,15	60,63	51,28
Aktivitätsindex												84,73	81,60	80,87	82,22	82,21	78,87	76,22
Langzeitarbeitslosigkeit	84,57	84,23	94,68	92,24	92,48	101,10	99,61	92,92	92,94	88,14	89,94	85,09	77,05	77,74	74,96	72,64	59,48	59,48
Jugendarbeitslosigkeit			111,70	112,29	112,73	114,57	114,10	113,98	115,27	112,17	111,76	112,13	113,06	112,73	112,49	112,54	112,54	112,54
Altersarbeitslosigkeit									52,16	56,62	55,90	43,25	28,10	24,77	26,98	27,25	27,25	27,25
Partizipationsrate	97,77	97,83	98,35	97,90	97,45	105,56	105,53	105,66	107,01	106,26	104,82	105,15	105,06	105,69	106,76	104,85	96,41	95,66
Staatsquote	85,70	84,70	84,97	85,92	86,42	84,01	85,30	86,09	85,19	83,29	81,17	79,85	78,79	77,73	79,78	76,52	77,53	76,66
Staatsverschuldung	108,61	107,66	106,34	106,54	107,18	108,54	104,35	103,83	104,32	99,55	97,03	94,96	93,27	94,01	94,78	94,67	93,41	92,12
Grenzabgabenbelastung												60,15	49,65	55,23	57,30	53,55	52,68	52,68
Outputlücke (Konjunktur)	101,46	96,44	91,36	96,31	109,56	103,97	110,57	106,29	109,36	107,92	92,95	72,31	76,74	73,10	86,70	79,15	70,65	61,93
Investitionsanteil am BIP	69,90	74,76	66,61	78,59	97,10	110,28	99,33	96,80	93,73	87,18	84,20	75,58	68,40	73,81	76,68	74,85	68,93	68,67
Teilzeitarbeit	85,76	83,56	84,82	84,84	88,88	88,51	84,25	84,93	84,89	82,76	84,98	88,75	89,96	89,80	89,38	89,38	89,38	89,38
Lohnzurückhaltung	102,65	67,46	93,48	105,24	111,93	109,01	62,66	83,59	88,60	61,49	76,46	87,92	87,46	74,46	69,17	89,50	86,45	66,60
Streikquote	111,67	111,68	111,68	111,66	111,64	111,64	110,57	110,91	111,42	111,14	111,50	111,64	111,68	111,41	111,69	111,63	111,71	111,71

Da im Bertelsmann-Ranking immerhin 16 Einzelfaktoren sowie zwei zusammengesetzte Indizes für jedes Land berechnet werden, kommt es für die politische Kommunikation der Ergebnisse entscheidend auf eine übersichtliche und aussagekräftige Veranschaulichung der Ergebnisse an. Der Bertelsmann-Benchmarking-Index mit seinen drei „Ampelphasen“ erlaubt eine Darstellung aller Einzelergebnisse auf engstem Raum, und dies sogar für einen längeren Zeitraum, wie die Tabelle zeigt. Man erkennt auf einen Blick, wo die Stärken und Schwächen Deutschlands im Ländervergleich liegen und wie sie sich im Laufe der Jahre entwickelt haben.

Es ist vorgesehen, den Bertelsmann-Standortindex für Deutschland künftig halbjährlich zu aktualisieren. Zusätzlich wird in Nachfolge des Bertelsmann-Beschäftigungsrankings alle zwei Jahre ein internationales Ranking über alle 21 Länder auf der Grundlage des Bertelsmann-Standort-Index publiziert werden. Das methodische Vorgehen könnte aber auch für andere Benchmarking-Projekte von Interesse sein.

²⁴ Da die Einzelwerte für Grenzabgabenbelastung, Alters- und Jugendarbeitslosigkeit für weiter zurückliegende Jahre nicht vorliegen, kann der Aktivitätsindex erst ab 1997 berechnet werden. Für die davor liegenden Jahre wurde ein eingeschränkter Aktivitätsindex auf Basis der neun anderen Wirkungsgrößen gebildet, welcher in der Abbildung gestrichelt dargestellt ist.

**Bisher erschienene
Beiträge zur angewandten Wirtschaftsforschung**

1. Manfred Borchert, The Changing Character of the European Banking (2003)
2. Anne Kretschmer, Suchmöglichkeiten am Arbeitsmarkt – Zur Bedeutung von Arbeitsvermittlungsorganisationen (2004)