

# Preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt: Zur Veröffentlichungspraxis im Gemeinschaftsgutachten

Seit der umfassenden Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen im Frühjahr 2005 und der damit verbundenen Umstellung von der Festpreisbasis auf die Vorjahrespreisbasis präsentiert das Statistische Bundesamt reale Ergebnisse vorrangig in Form von dimensionslosen Kettenindizes. Die Wirtschaftsforschungsinstitute veröffentlichen die realen Prognosewerte in ihren Gemeinschaftsgutachten auf der Basis verketteter Volumenangaben (in Mrd. Euro). Der Einsatz verketteter Volumina wird zurzeit jedoch kritisch hinterfragt (vgl. Leifer und Tennagels 2008). Der vorliegende Beitrag stellt die beiden Konzepte vor und diskutiert das Pro und Kontra.

Der wichtigste Indikator für Konjunktur und Wachstum in einer Volkswirtschaft ist das Bruttoinlandsprodukt (BIP). Das BIP misst den Wert der im Inland entstandenen Waren und Dienstleistungen, soweit diese nicht als Vorleistungen für die Produktion anderer Güter verwendet werden. Für den Nachweis des Wirtschaftswachstums wird normalerweise auf das reale, preisbereinigte BIP abgestellt. Das Statistische Bundesamt (Destatis) und auch die an der Gemeinschaftsdiagnose beteiligten Wirtschaftsforschungsinstitute haben bis zum Frühjahr 2005 die Entwicklung des realen BIP und seiner Komponenten in konstanten Preisen eines festen Basisjahres nachgewiesen (*Festpreisbasis*). Das reale BIP im Berichtsjahr  $t$  ergab sich formal als Summe von Gütermengen  $q(t)$ , die mit den Preisen  $p(0)$  eines *festen Basisjahres*  $0$  bewertet wurden:

$$\text{BIP}(t) = \sum q(t)p(0)$$

Die Güterindizes ( $i$ ) sind zur Vereinfachung weggelassen, das Summenzeichen ist als Summation über die verschiedenen Güterarten aufzufassen. Je weiter die aktuelle Periode vom Basisjahr entfernt war, desto weniger aussagefähig war die statistisch gemessene Volumenentwicklung, da die Preisstruktur des Basisjahrs immer weniger repräsentativ wurde. Deshalb wurde die Basisperiode (zuletzt: 1995) vom Statistischen Bundesamt in der Regel alle fünf Jahre aktualisiert, um derartigen Verschiebungen in den relativen Preisen angemessen Rechnung tragen zu können.

Seit der umfassenden Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen vom

April 2005 wird das reale, preisbereinigte BIP auf der Grundlage einer jährlich wechselnden Preisbasis (*Vorjahrespreisbasis*) berechnet (also z.B. Ergebnisse für das Jahr 2007 in Preisen von 2006):

$$\text{BIP}(t) = \sum q(t)p(t-1)$$

Die Ergebnisse werden vom Statistischen Bundesamt (2003, 1; vgl. auch Braakmann et al. 2005) als »unverkettete Volumenangaben in Vorjahrespreisen (Mrd. EUR)« bezeichnet.

Die Herleitung durchgängiger Zeitreihenwerte ist bei der neuen Volumenrechnung allerdings aufwendiger als auf herkömmlicher Festpreisbasis, denn die unverketteten Volumenangaben können aufgrund der jährlich wechselnden Preisbasis zeitlich nicht direkt miteinander verglichen werden. Die Lösung des Problems besteht darin, jährliche Messziffern (*Wachstumsfaktoren*) zu bilden und diese zu verketteten. Als Messziffer für die Entwicklung des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts im Jahr  $t$  gegenüber dem Vorjahr  $t - 1$  dient in Deutschland (und in den anderen EU-Mitgliedstaaten) ein Laspeyres-Index  $\Delta\text{BIP}(t, t - 1)$ , was eine Deflationierung nach Paasche impliziert (vgl. Nierhaus 2005a). Formal werden dazu die unverketteten Volumenangaben  $\sum q(t) p(t - 1)$  des laufenden Jahres in Relation zum nominalen Bruttoinlandsprodukt des Vorjahres  $\sum q(t - 1) p(t - 1)$  gesetzt:

$$\Delta\text{BIP}(t, t - 1) = \frac{\sum q(t) p(t - 1)}{\sum q(t - 1) p(t - 1)}$$

Die gesuchte *längerfristige* Repräsentation des realen BIP erhält man durch Verkettung (»Chain-Linking«) der jährlichen Messziffern  $\Delta\text{BIP}(t, t - 1)$ :

$$\begin{aligned}\Delta\text{BIP}(t, 0) &= \prod_{k=1, \dots, t} \Delta\text{BIP}(k, k-1) \times 100 \\ &= \Delta\text{BIP}(t, t-1) \times \Delta\text{BIP}(t-1, 0)\end{aligned}$$

Der dimensionslose (Ketten-)Index  $\Delta\text{BIP}(t, 0)$  vom Laspeyres-Typ zeigt die Veränderung des preisbereinigten BIP im Berichtsjahr  $t$  gegenüber dem sog. *Referenzjahr* 0, d.h. es gilt  $\Delta\text{BIP}(0, 0) = 100$ . Die Wahl des Referenzjahres ändert nichts an den Werten der einzelnen Kettenglieder  $\Delta\text{BIP}(t, t-1)$ , es dient – anders als das Preisbasisjahr bei der Festpreismethode – lediglich als »Referenzpunkt«. Soll das Referenzjahr auf ein anderes Jahr  $\zeta$  umbasiert werden, so sind alle Elemente  $\Delta\text{BIP}(t, 0)$  der Zeitreihe durch den Stand des Index im neuen Referenzjahr  $\Delta\text{BIP}(\zeta, 0)$  zu dividieren und mit 100 zu multiplizieren.

Durch die wechselnde und zeitnahe Preisbasis bei der Volumenmessung wird die Verzerrung der realen Wachstumsraten, die sich beim früheren Festpreisbasiskonzept infolge der konstant gehaltenen Preisstruktur ergeben konnte, automatisch ausgeschaltet. Damit ist der im früheren Festpreis-konzept periodisch vorgenommene Wechsel zu einem aktuelleren Preisbasisjahr nicht mehr notwendig. Konzeptionell folgte die neue Methode, die sowohl für die Jahres- als auch für die Quartalsrechnung der VGR eingeführt wurde, den Empfehlungen des revidierten System of National Accounts (SNA 1993) und des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 1995). Der Systemwechsel steht in Zusammenhang mit dem Stabilitäts- und Wachstumspakt von 1997, der bei Verletzung des staatlichen Defizitziels Sanktionsmechanismen sowie Ausnahmeregelungen vorsieht, die vor allem auf die Wachstumsrate des realen Bruttoinlandsprodukts fokussieren.

Das Statistische Bundesamt stellt in seinen Veröffentlichungen für das preisbereinigte BIP vorrangig auf Kettenindizes ab; diese werden grundsätzlich auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet publiziert. Die jährlichen Wachstumsraten und die Wachstumsbeiträge (zum realen BIP) werden aus den derart gerundeten Indizes ermittelt (vgl. Statistisches Bundesamt 2005, 1). Spezielle Probleme bereitet auf Vorjahrespreisbasis die Verkettung von Saldengrößen wie Außenbeitrag oder Vorratsinvestitionen, bei denen ein Vorzeichenwechsel möglich ist. Von der amtlichen Statistik wird der preisbereinigte Außenbeitrag deshalb nicht als Kettenindex dargestellt, sondern nur als impliziter Wachstumsbeitrag zum realen BIP. Das Gleiche gilt für die preisbereinigte Entwicklung der Vorratsveränderungen.<sup>1</sup>

Die Wirtschaftsforschungsinstitute haben in ihren Gemeinschaftsdiagnosen jedoch eine andere Darstellungsform für

das reale BIP gewählt: In der neuen Volumenrechnung können reale Ergebnisse nämlich ebenso gut als *vergleichbare Absolutwerte* ausgedrückt werden (vgl. Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute 2005, 30). Für das BIP erhält man derartige, in Währungseinheiten transformierte Volumenwerte (zum Referenzjahr 0), indem die Werte des Kettenindex  $\Delta\text{BIP}(t, 0)$  mit dem nominalen Bruttoinlandsprodukt des Referenzjahres  $\sum q(0) p(0)$  multipliziert und dann durch 100 dividiert werden:

$$\text{BIP}(t, 0) = \Delta\text{BIP}(t, 0) \times \sum q(0) p(0) / 100$$

Das Statistische Bundesamt hält transformierte BIP-Angaben für interessierte Datennutzer unter der Bezeichnung »verkettete Volumenangaben (Mrd. EUR)« in Form von Excel-Tabellen auf Anfrage bereit. Die realen Absolutwerte werden dabei vom Amt mit fünf Nachkommastellen ausgewiesen; die Rechengenauigkeit ist aber insgesamt nicht größer, weil die Ergebnisse aus den zuvor mit zwei Nachkommastellen gerundeten Kettenindizes ermittelt wurden. Auch bei verketteten Volumenangaben ist der Wechsel zu einem anderen Referenzjahr  $\zeta$  ohne weiteres möglich: Hierzu ist der verkettete Volumenwert  $\text{BIP}(t, 0)$  im Jahr  $t$  lediglich durch den Faktor  $\text{BIP}(\zeta, 0)$  zu dividieren und mit  $\sum q(\zeta) p(\zeta)$  zu multiplizieren. Dabei bezeichnen  $\text{BIP}(\zeta, 0)$  den verketteten Volumenwert im Jahr  $\zeta$  (zum Referenzjahr 0) und  $\sum q(\zeta) p(\zeta)$  das nominale Bruttoinlandsprodukt im Jahr  $\zeta$ . Verkettete Volumenangaben dürfen allerdings nicht mit den im früheren Festpreissystem üblichen Ergebnissen »in konstanten Preisen eines festen Basisjahres« gleichgesetzt werden; der Ausdruck  $\text{BIP}(t, 0)$  wird von allen Mengen- und Preisbewegungen im Zeitraum 0 bis  $t$  beeinflusst. Diese fehlende Anschaulichkeit gilt freilich auch für den vom Statistischen Bundesamt vorrangig ausgewiesenen Kettenindex, der, anders als ein üblicher Laspeyres-Mengenindex, weder als Ausgabenverhältnis noch als gewogenes arithmetisches Mittel von Mengenzahlen aufzufassen ist.<sup>2</sup>

Beide Repräsentationen des preisbereinigten BIP haben naturgemäß identische Wachstumsraten, weil verkettete Volumenwerte nichts anderes sind als auf ein bestimmtes Referenzjahr skalierte Kettenindexwerte. Vorteilhaft bei der Verwendung verketteter Volumenwerte anstelle von Kettenindizes ist, dass die *Größenordnung* realer Größen weiterhin dargestellt werden kann, was dem Nutzer hilft, die relative Bedeutung der Volumenaggregate zu erkennen. Hinzu kommen nicht unbeträchtliche *rechentechnische Erleichterungen*, z.B. bei der Ermittlung impliziter VGR-Preisindizes (*Deflatoren*). So ergibt sich der BIP-Deflator bei der Verwendung verketteter Volumenangaben wie im früheren Festpreissystem als Quotient aus dem nominalen bzw. realen BIP. Wählt man hingegen die Kettenindexdar-

<sup>1</sup> Der implizite Wachstumsbeitrag des Außenbeitrags ergibt sich als Summe der Wachstumsbeiträge von Exporten bzw. Importen; der Wachstumsbeitrag der Vorratsveränderungen folgt aus dem Wachstumsbeitrag der gesamten Bruttoinvestitionen abzüglich des Wachstumsbeitrags der Bruttoanlageinvestitionen (vgl. Nierhaus 2005b; 2007).

<sup>2</sup> Zu einer umfassenden Kritik von Kettenindizes in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen siehe von der Lippe (1999; 2000).

stellung, so müssen die nominalen BIP-Ergebnisse zuvor in Messzahlen (Referenzjahr = 100) transformiert werden. Ähnliches gilt für die Veränderungsraten von Beziehungszahlen, die aus dem realen Bruttoinlandsprodukt abgeleitet werden (z.B. Lohnstückkosten; Arbeitsproduktivität). In der amtlichen Vierteljahresrechnung findet sich beispielsweise bei den *Lohnstückkosten nach dem Personenkonzept* die Rechenvorschrift »Lohnkosten (je Arbeitnehmer, umgerechnet auf Messzahlen 2000 = 100) in Relation zur Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen«. Letztere folgt aus dem »Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt, Kettenindex 2000 = 100) je Erwerbstätigen (umgerechnet auf Messzah-

len 2000 = 100)«. Alles in allem sind zur Berechnung der Lohnstückkosten, die von Destatis als *Index* (zur Basis 2000) ausgewiesen werden, sieben Zahlen miteinander zu verknüpfen. Auf der Basis verketteter Volumenwerte kann man die Lohnstückkosten als *Niveaugröße* nach der Formel »Lohnkosten je Arbeitnehmer in Relation zum realen Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen« berechnen; die Zahl der Rechengrößen reduziert sich bei diesem Ansatz – sofern der verkettete BIP-Volumenwert direkt aus den Destatis-Zusatztabellen entnommen wurde – auf vier. Für die Ermittlung von Wachstumsraten ist es aber ohne Belang, ob Niveauewerte oder Indizes zueinander in Bezie-

**Modellrechnung**

Vorjahrespreisbasis und »Nichtadditivität«									
	Konsumgut 1		Konsumgut 2		Investitionsgut 1		Investitionsgut 2		Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen
	Mengen	Preise	Mengen	Preise	Mengen	Preise	Mengen	Preise	
2000	300,00	6,00	200,00	4,00	100,00	6,00	50,00	4,00	3400,00
2001	310,00	6,10	195,00	4,30	104,00	5,90	60,00	3,60	3559,10
2002	320,00	6,20	190,00	4,60	108,00	5,80	70,00	3,20	3708,40
2003	330,00	6,30	185,00	4,90	113,00	5,70	85,00	2,80	3867,60
2004	340,00	6,40	180,00	5,30	118,00	5,60	100,00	2,50	4040,80

  

Referenzjahr 2000									
Periode	Konsumausgaben			Investitionsausgaben			Bruttoinlandsprodukt		Residuum <sup>1)</sup>
	in jeweiligen Preisen	Verketteter Laspeyres-Index (2000 = 100)	Verkettete Volumina (Referenzjahr 2000)	in jeweiligen Preisen	Verketteter Laspeyres-Index (2000 = 100)	Verkettete Volumina (Referenzjahr 2000)	Verketteter Laspeyres-Index (2000 = 100)	Verkettete Volumina (Referenzjahr 2000)	in % des realen BIP
2000	2600,00	100,00	2600,00	800,00	100,00	800,00	100,00	3400,00	0,00 0,0
2001	2729,50	101,54	2640,00	829,60	108,00	864,00	103,06	3504,00	0,00 0,0
2002	2858,00	103,01	2678,20	850,40	115,76	926,07	105,93	3601,57	-2,71 -0,1
2003	2985,50	104,41	2714,75	882,10	126,24	1009,92	109,24	3714,22	-10,45 -0,3
2004	3130,00	105,76	2749,76	910,80	136,33	1090,64	112,32	3818,90	-21,50 -0,6

  

Referenzjahr 2003									
Periode	Konsumausgaben			Investitionsausgaben			Bruttoinlandsprodukt		Residuum <sup>1)</sup>
	in jeweiligen Preisen	Verketteter Laspeyres-Index (2003 = 100)	Verkettete Volumina (Referenzjahr 2003)	in jeweiligen Preisen	Verketteter Laspeyres-Index (2003 = 100)	Verkettete Volumina (Referenzjahr 2003)	Verketteter Laspeyres-Index (2003 = 100)	Verkettete Volumina (Referenzjahr 2003)	in % des realen BIP
2000	2600,00	95,77	2859,30	800,00	79,21	698,75	91,54	3540,40	-17,65 -0,5
2001	2729,50	97,25	2903,29	829,60	85,55	754,65	94,34	3648,69	-9,24 -0,3
2002	2858,00	98,65	2945,31	850,40	91,70	808,86	96,97	3750,29	-3,88 -0,1
2003	2985,50	100,00	2985,50	882,10	100,00	882,10	100,00	3867,60	0,00 0,0
2004	3130,00	101,29	3024,00	910,80	107,99	952,60	102,82	3976,60	0,00 0,0

<sup>1)</sup> Differenz zwischen dem realen Bruttoinlandsprodukt und der Summe aus realen Konsum- und Investitionsgütern (jeweils verkettete Volumina).

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

Auf Vorjahrespreisbasis sind verkettete Absolutwerte nicht additiv, d.h eine Summe von verketteten Teilaggregaten weicht im Allgemeinen vom Wert des verketteten Gesamtaggregats ab. Mit Ausnahme der verketteten Ergebnisse für das Referenzjahr und das jeweils darauf folgende Jahr entstehen Verkettungsdifferenzen (Residuen). In der Modellrechnung setzt sich das Bruttoinlandsprodukt vereinfacht aus den Ausgaben für zwei Gütergruppen (Konsumgüter und Investitionsgüter) zusammen. Jede Gütergruppe besteht wiederum aus zwei Gütern (Konsumgut 1 und Konsumgut 2 bzw. Investitionsgut 1 und Investitionsgut 2). Der Nachweis der realen Größen (Kettenindizes, verkettete Volumina) erfolgt in der Modellrechnung zunächst auf Basis des Referenzjahres 2000, danach auf Basis des Jahres 2003.

Berechnet *zum Referenzjahr 2000* ergibt z.B. die Summe der verketteten Konsum- bzw. Investitionsausgaben im Jahr 2003 einen Wert von 3724,67 (= 2714,75 + 1009,92), während sich das Ergebnis für das verkettete BIP auf 3714,22 beläuft. Die Verkettungsdifferenz (Residuum) beträgt – 10,45 oder – 0,3% des realen BIP. Im Jahr 2004 beträgt die Verkettungsdifferenz – 21,50 bzw. – 6% des realen BIP, was zeigt, dass die Residuen mit wachsender Distanz zum Referenzjahr dem Betrag nach zunehmen. Durch den Wechsel des Referenzjahrs kann die Additivität für einen anderen Zeitabschnitt hergestellt werden. Wird z.B. auf das *Referenzjahr 2003* umgestellt, so beläuft sich in diesem Jahr die Summe der verketteten Konsum- bzw. Investitionsausgaben auf 3867,60 (= 2985,50 + 882,10), was exakt dem verketteten realen BIP entspricht. Auch im Jahr 2004 addieren sich die verketteten Teilvolumina zum realen BIP, da sie den (additiven) unverketteten Volumenangaben in Vorjahrespreisen gleichen. Allerdings sind die verketteten Volumina in den Jahren 2000 und 2001 jetzt nicht mehr additiv. Diese Zusammenhänge werden bei der Darstellung in Form von Kettenindizes verdeckt, sie werden erst bei einem Ergebnissnachweis in Form verketteter Volumenangaben deutlich.

hung gesetzt werden; aus beiden Reihen folgen numerisch gleiche Ergebnisse.

Schließlich manifestiert sich die *Nichtadditivität* realer Ergebnisse, eine zentrale Eigenschaft der neuen Methodik, überhaupt erst in Form vergleichbarer Absolutwerte. Verkettete Volumina von Teilaggregaten lassen sich mit Ausnahme der Ergebnisse für das Referenzjahr und das darauf folgende Jahr nicht zum verketteten Volumenwert des Gesamtaggregats aufaddieren.<sup>3</sup> So ergibt die Summe der verketteten Wertschöpfungskomponenten nicht den verketteten Volumenwert des BIP (das Gleiche gilt für regionale Aggregate innerhalb Deutschlands oder für Länderaggregate innerhalb Europas). Es entstehen Verkettungsdifferenzen (Residuen), die mit zunehmender Rechartiefe und mit wachsendem Abstand vom Referenzjahr in der Regel dem Betrag nach größer werden (vgl. Modellrechnung). Aus diesem Grund müssen für die Ermittlung von nicht explizit veröffentlichten Positionen, rechnerischen Wachstumsbeiträgen und realen Volumenanteilen am Bruttoinlandsprodukt (BIP-Quoten) neue Algorithmen gefunden werden (vgl. Tödter 2005; 2006). Für die automatisierte Aggregation sowie für die Berechnung von Wachstumsbeiträgen hat die Deutsche Bundesbank sogar ein Excel-Makro (KIX) entwickelt.<sup>4</sup> Bereits im Vorfeld der VGR-Revision 2005 konstatierte die amtliche Statistik: »Bei den Kettenindizes selbst ist dieses Problem natürlich nicht direkt erkennbar, es wird aber offensichtlich, wenn man die verketteten Absolutwerte (bezogen auf ein Referenzjahr) betrachtet.« (Statistisches Bundesamt 2003, 6).

Die wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute haben aus all diesen Gründen der Darstellung realer Ergebnisse anhand von vergleichbaren Absolutwerten (in Mrd. Euro) anstelle von dimensionslosen Kettenindizes in ihren Frühjahrs- und Herbstgutachten den Vorzug gegeben. Keinesfalls soll damit der fundamentale Paradigmenwechsel in den deutschen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen überspielt und die Kluft zwischen altem und neuem Verfahren kaschiert werden (vgl. Leifer und Tennagels 2008, 206 f.). Im Gegenteil: Durch den expliziten Nachweis verketteter Volumenwerte wird eine zentrale Eigenschaft der neuen Methodik, nämlich die Nichtadditivität realer Ergebnisse, für den Leser überhaupt erst sichtbar. Mit der vorrangigen Darstellung von preisbereinigten Ergebnissen in Form von verketteten Messzahlen, daraus abgeleiteten Veränderungsraten und Wachstumsbeiträgen wird diese Problematik in den Standardveröffentlichungen der deutschen VGR eher verdeckt. Die Gefahr, dass die Veröffentlichung von verketteten Volumenangaben bei den Lesern der Gemeinschafts-

gutachten zu Interpretationsproblemen bis hin zur Verwechslung mit den früher gebräuchlichen Festpreisangaben führen könnte, erachten die Institute als vergleichsweise gering, zumal sie diesen Systemwechsel in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen frühzeitig und detailliert beschrieben haben (vgl. Nierhaus 2004a; 2004b; 2005c; Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute 2005, 30). Last but not least: Durch geeigneten Wechsel des Referenzjahrs kann die Additivität für ein beliebig anderes Referenzjahr sowie das darauf folgende Jahr hergestellt werden, was in diesem Zeitfenster eine nutzerseitige Berechnung von nicht explizit vom Amt ausgewiesenen Aggregaten (wie BIP ohne Bauinvestitionen) durch einfache Addition bzw. Subtraktion von Volumina wie im bisherigen Festpreiskonzept ermöglicht.

## Literatur

- Arbeitsgemeinschaft deutscher wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute (2005), »Die Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft im Herbst 2005«, *ifo Schnelldienst* 58(20), Sonderausgabe.
- Braakmann et al. (2005), Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2005 für den Zeitraum 1991 bis 2004, *Wirtschaft und Statistik* (5), 425–462.
- Leifer, H.-A. und P. Tennagels (2008), »Preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt: Publikationspraxis im In- und Ausland«, *Wirtschaftsdienst* (3), 203–207.
- Nierhaus, W. (2004a), »Wirtschaftswachstum in den VGR: Zur Einführung der Vorjahrespreisbasis in der deutschen Statistik«, *ifo Schnelldienst* 57(5), 28–34.
- Nierhaus, W. (2004b), »Zur Einführung der Vorjahrespreisbasis in der deutschen Statistik – Besonderheiten der Quartalsrechnung«, *ifo Schnelldienst* 57(15), 14–21.
- Nierhaus, W. (2005a), »Vorjahrespreisbasis und Chain-Linking in den neuen VGR: Das wichtigste der neuen Volumenrechnung«, *ifo Schnelldienst* 58(15), 29–35.
- Nierhaus, W. (2005b), »Vorjahrespreisbasis: Rechenregeln für die Aggregation«, *ifo Schnelldienst* 58(22), 12–16.
- Nierhaus, W. (2005c), »Zur Einführung der Vorjahrespreisbasis in der deutschen Statistik – Konsequenzen für die Konjunkturanalyse«, *ifo Schnelldienst* 58(5), 19–27.
- Nierhaus, W. (2007), »Vorjahrespreisbasis: Aggregation und Verkettungsdifferenz«, *ifo Schnelldienst* 60(6), 29–33.
- Statistisches Bundesamt, Fachausschuss VGR zur Revision 2005 (2003), TOP 2.1.1, *Einführung der Vorjahrespreisbasis*, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2005), »Revision der deutschen VGR 2005«, Informationsmaterialien zur Pressekonferenz am 24. Mai 2005 in Frankfurt am Main.
- Tödter, K.-H. (2005), »Umstellung der deutschen VGR auf Vorjahrespreisbasis; Konzept und Konsequenzen für die aktuelle Wirtschaftsanalyse sowie die ökonometrische Modellierung«, *Deutsche Bundesbank, Reihe 1: Volkswirtschaftliche Studien* Nr. 31, Frankfurt am Main.
- Tödter, K.-H. (2006), »Volumenanteile und Wachstumsbeiträge bei der Vorjahrespreismethode mit Verkettung«, *Allgemeines Statistisches Archiv* 90(3), 457–464.
- von der Lippe, P. (1999), »Kritik internationaler Empfehlungen zur Indexformel für Preisindizes in der amtlichen Statistik«, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 218(3 + 4), 385–414.
- von der Lippe, P. (2000), »Der Unsinn von Kettenindizes«, *Allgemeines Statistisches Archiv* 84, 67–82.

<sup>3</sup> Im Referenzjahr 0 gleicht der verkettete Volumenwert  $\sum Q(0)P(0)$  dem nominalen Bruttoinlandsprodukt  $\sum Q(0)P(0)$ ; für das darauf folgende Jahr entspricht der verkettete Volumenwert  $\sum Q(1)P(0)$  dem unverketteten Volumenwert  $\sum Q(1)P(0)$ .

<sup>4</sup> Das Makro kann von der Deutschen Bundesbank auf Anfrage zur Verfügung gestellt sowie unter Akzeptanz und Einhaltung der maßgeblichen Überlassungsbedingungen genutzt werden.