

**Das Statistische Bundesamt berechnet neben dem realen Bruttoinlandsprodukt auch den Realwert des Bruttoinlandsprodukts. Die beiden Schlüsselindikatoren unterscheiden sich durch den Terms-of-Trade-Effekt. Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über die wichtigsten Deflatoren zur Berechnung des Terms-of-Trade-Effekts und präsentiert Ergebnisse für die Jahre 1992 bis 2014.**

Das reale Bruttoinlandsprodukt (BIP) dient in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) als zentraler Konjunktur- und Wachstumsindikator. Seit der Revision des System of National Accounts (SNA) von 1993 hat sich ein weiterer Schlüsselindikator etabliert, nämlich das im Inland entstandene Realeinkommen (Realwert des BIP) (vgl. Lützel 1987; Nierhaus 2000; Kohli 2004). Das durch inländische Produktionstätigkeit entstandene Realeinkommen wird nicht nur durch das Produktionsvolumen bestimmt, sondern auch durch das reale Verhältnis, mit dem importierte Güter gegen Exportgüter getauscht werden können (Terms of Trade). Bessern sich die Terms of Trade (d.h. die Relation der Exportpreise zu den Importpreisen), so muss weniger exportiert werden, um die gleiche Gütermenge zu importieren. Genauso gut wäre es aber auch möglich, bei gleichen Exportvolumina mehr ausländische Güter und Dienstleistungen als bisher nachzufragen. Bei unverändertem Produktionsvolumen können in beiden Fällen zusätzlich inländische und/oder ausländische Güter erworben werden. Das Realeinkommen im Inland steigt über höhere nominale Unternehmensgewinne und/oder über niedrigere Preise für Investoren und Verbraucher.

Zur Ermittlung des Realwerts des BIP muss zum BIP in Vorjahrespreisen der Terms-of-Trade-Effekt (T) addiert werden. Dieser ist wie folgt definiert<sup>1</sup>:

$$T = X_r (p_x / p - 1) + M_r (1 - p_M / p)$$

Dabei bezeichnet  $X_r$  die realen Exporte,  $M_r$  die realen Importe,  $p_x$  den Preisindex

der Exporte,  $p_M$  den Preisindex der Importe und  $p$  einen generellen Deflator. Alle realen Größen werden in Vorjahrespreisen bzw. zum Preisniveau des Vorjahres (in Mrd. Euro) ausgedrückt, d.h. alle Preisindizes werden jährlich umbasiert auf das jeweilige Vorjahr. Der *Terms-of-Trade-Effekt* kann positiv (trading gain) oder negativ sein (trading loss). Im Falle eines trading gain ( $T > 0$ ) ist der Realwert des BIP größer als das reale BIP, im Falle eines trading loss ( $T < 0$ ) kleiner. Im jeweiligen Basisjahr ist T definitionsgemäß null.

Bei ausgeglichenem nominalen Außenbeitrag ( $X_r p_x - M_r p_M = 0$ ) entspricht der Realwert des BIP, unabhängig von der konkreten Spezifizierung des Deflators  $p$ , der realen inländischen Verwendung, d.h. der Summe aus realen Konsumausgaben und realen Bruttoinvestitionen. Sofern sich die Terms of Trade  $\theta (= p_x / p_M)$  gegenüber dem Vorjahr verbessert haben ( $\theta > 1$ ), existiert ein trading gain in Höhe von  $M_r - X_r$  und die reale inländische Verwendung ist größer als das reale BIP. Sofern sich die Terms of Trade im Vorjahresvergleich verschlechtert haben ( $\theta < 1$ ), entsteht ein trading loss, und die reale inländische Verwendung ist kleiner als das reale BIP.

Abgesehen von diesem Spezialfall ist für das Entstehen eines trading gain hinreichend, dass der Relativpreis der Exporte gegenüber dem Vorjahr gestiegen ist ( $p_x / p > 1$ ) und der Relativpreis der Importe zugleich gesunken ist ( $p_M / p < 1$ ). Hiermit ist stets eine Verbesserung der Terms of Trade  $\theta (= p_x / p_M)$  verbunden, denn aus  $p_x / p > 1$  und  $p_M / p < 1$  folgt  $p_x > p > p_M$  und damit  $\theta = p_x / p_M > 1$ . Umgekehrtes gilt für das Entstehen eines trading loss. Hinreichend hierfür ist, dass der Relativpreis der Exporte gegenüber dem Vorjahr gesunken ( $p_x / p < 1$ ) und der Relativpreis der Importe zugleich gestiegen ist ( $p_M / p > 1$ ). Hiermit verbunden ist stets eine Verschlechterung der Terms of Trade,

<sup>1</sup> Vgl. Gutmann (1981). Eine zu obigem Ausdruck äquivalente Schreibweise ist:  $T = (X_r p_x - M_r p_M) / p - (X_r - M_r)$ . Der Terms-of-Trade-Effekt gleicht der Differenz zwischen dem Realwert des Außenbeitrags (Außenbeitrag in jeweiligen Preisen deflationiert mit einem generellen Preisindex  $p$ ) und dem realen Außenbeitrag in Preisen des Vorjahres (vgl. für SNA 2008, United Nations 2009, S. 316; für ESVG 2010, Europäische Kommission 2014, S. 351).

denn aus  $p_x/p < 1$  und  $p_M/p > 1$  folgt  $p_M > p > p_x$  und damit  $\theta = p_x/p_M < 1$ .

Trennschärfere Ergebnisse für das Vorzeichen des Terms-of-Trade-Effekts erhält man für spezifische Preisindizes. Generell sollte der Realwert anhand eines Warenkorbs ermittelt werden, für den das nominale Einkommen ausgegeben wird. Weil kein Warenkorb für alle Verwendungszwecke des Einkommens gleichermaßen optimal ist, ist hierüber letztlich eine subjektive Entscheidung zu treffen. Nicht zuletzt aus diesem Grund ist im früheren SNA von 1968 auf explizite Empfehlungen zur Berechnung von Terms-of-Trade-Effekten und Realeinkommen verzichtet worden (vgl. United Nations 1968; 1979).

Nach dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) sollte die Wahl des generellen Deflators  $p$  den nationalen Statistikämtern überlassen bleiben, um länderspezifischen Besonderheiten Rechnung tragen zu können. In der Praxis wird  $p$  vielfach dem *Preisindex der Exporte* bzw. dem *Preisindex der Importe* gleichgesetzt.<sup>2</sup> Dem heutigen ESVG 2010 zufolge ist ein *Mittelwert aus dem Export- und Importpreisindex* (z.B. das arithmetische Mittel  $\frac{1}{2} p_M + \frac{1}{2} p_x$ ) eine »akzeptable Alternative«. Dieser Ausdruck kann als Preisindex der mit dem Ausland gehandelten Güter interpretiert werden. In Deutschland verwendet das Statistische Bundesamt den *Preisindex der (letzten) inländischen Verwendung*  $p_{LV}$ . Dieser Preisindex wird auch vom Bureau of Economic Analysis, das in den USA mit der Erstellung der VGR betraut ist, zur Berechnung des *Command-Basis GDP* verwendet. Der Preisindex der inländischen Verwendung repräsentiert die Preisentwicklung aller Konsum- und Investitionsgüter, die von privaten Haushalten, Unternehmen und vom Staat gekauft werden. Die Verwendung von  $p_{LV}$  hat den Vorteil, dass sich der Realwert des BIP ohne explizite Berechnung des Terms-of-Trade-Effekts direkt aus der Deflationierung des BIP ergibt, d.h. es gilt: *Realwert BIP = nominales BIP /  $p_{LV}$* .<sup>3</sup>

Fokussiert man bei der Wahl des Deflators auf außenhandelsbasierte Preisindizes, so folgt bei Verwendung des Importdeflators  $p_M$  für  $T$ :

$$T = X_r (\theta - 1),$$

und bei Verwendung des Exportdeflators  $p_x$ :

$$T = M_r (1 - 1/\theta),$$

<sup>2</sup> Eine umfassende Übersicht über Deflatoren zur Berechnung des Terms-of-Trade-Effekts findet sich bei Silver und Mahdavy (1989).

<sup>3</sup> Das nominale BIP ergibt sich als Summe von Konsumausgaben  $C$ , Bruttoinvestitionen  $IB$  und Exporten  $X$  abzüglich der Importe  $M$ :  $BIP = C + IB + X - M$ . Das BIP in Vorjahrespreisen errechnet sich aus:  $C/p_C + IB/p_B + X/p_x - M/p_M$ , wobei  $p_C$ : Preisindex der Konsumausgaben,  $p_B$ : Preisindex der Bruttoinvestitionen,  $p_x$ : Preisindex der Exporte,  $p_M$ : Preisindex der Importe. Wird für die Deflationierung des BIP der Preisindex der letzten inländischen Verwendung  $p_{LV} = (C + IB)/(C/p_C + IB/p_B)$  verwendet, so ist der Realwert des BIP gleich dem Ausdruck:  $C/p_C + IB/p_B + (X - M)/p_{LV}$ . Damit unterscheiden sich der Realwert des BIP und das BIP in Vorjahrespreisen um den Faktor  $(X - M)/p_{LV} - (X/p_x - M/p_M)$ , was dem Terms-of-Trade-Effekt auf Basis des Preisindex für die letzte inländische Verwendung  $p_{LV}$  entspricht.

Beide Deflatoren können in einem Rechenwerk auch alternierend eingesetzt werden – je nachdem, ob ein Exportüberschuss oder -defizit vorliegt. So kann bei einem Exportüberschuss der Exportdeflator zur Berechnung des Terms-of-Trade-Effekts benützt werden, bei einem Importüberschuss der Importdeflator.

Verwendet man als generellen Deflator das arithmetische Mittel aus dem Im- und Exportdeflator  $\frac{1}{2} p_M + \frac{1}{2} p_x$ , so folgt für  $T$ :

$$T = (\theta - 1)/(\theta + 1) (X_r + M_r)$$

Bei allen drei handelsbasierten Deflatoren ist eine Verbesserung der Terms of Trade ( $\theta > 1$ ) notwendig und hinreichend für das Entstehen eines trading gain ( $T > 1$ ). Umgekehrt ist eine Verschlechterung der Terms of Trade notwendig und hinreichend für einen trading loss (vgl. Tab. 1).

Benützt man den *Preisindex der inländischen Verwendung*  $p_{LV}$  als generellen Deflator, so folgt für  $T$ :

$$T = X_r (\theta p_M/p_{LV} - 1) - M_r (p_M/p_{LV} - 1)$$

Hier besteht jedoch nicht in jedem Fall ein gleichgerichteter Zusammenhang zwischen einer Terms-of-Trade-Verbesserung und einem trading gain. Im Allgemeinen kommt es auf die Größenordnung der Variablen zueinander an.

### Empirische Ergebnisse

Alles in allem liegen die Ergebnisse für alle Deflatoren im Untersuchungszeitraum vergleichsweise eng bei einander: Bis zum Jahr 1999 konnte die deutsche Volkswirtschaft per saldo Terms-of-Trade-Gewinne verzeichnen; der reale Verteilungsspielraum stieg durch trading gains stärker, als es aufgrund der inländischen Produktion möglich gewesen wäre. Ab dem Jahr 2000 dominierten dann aber in den meisten Jahren Kaufkraftverluste aufgrund ölpreis- und wechselkursbedingter Verschlechterungen der Terms-of-Trade. Erst in den vergangenen beiden Jahren hat sich diese Tendenz aufgrund des starken Rückgangs der Rohölnotierungen umgekehrt (vgl. Tab. 1) (vgl. Nierhaus 2014).

Quantitativ nahezu identische Ergebnisse ergeben sich vor allem für die Jahre 1992 bis 2001, in denen der nominale Außenbeitrag mit knapp 8½ Mrd. Euro im Mittel nur wenig über der Nullmarke lag, was die Spielräume für unterschiedliche Terms-of-Trade-Effekte rechnerisch von vornherein begrenzt. Ab dem Jahr 2002 nahm dann aber der nominale Außenbeitrag in Deutschland deutlich zu, gleichwohl spielt es bis auf Jahre mit signifikanten Terms-of-Trade-Verschiebungen numerisch keine große Rolle, welcher Deflator

**Tab. 1**  
**Absolute Terms-of-Trade-Effekte im Zeitraum 1992 bis 2014**

	Realwert BIP	ToT-Effekt <sup>a)</sup>	Realwert BIP	ToT-Effekt <sup>a)</sup>	Realwert BIP	ToT-Effekt <sup>a)</sup>	Realwert BIP	ToT-Effekt <sup>a)</sup>	Terms of Trade	Reales BIP (unverkettete Volumen- angaben)
	berechnet mit dem Preisindex der Importe $p_X$		berechnet mit dem Preisindex der Exporte $p_M$		berechnet mit dem Preisindex $\frac{1}{2}p_X + \frac{1}{2}p_M$		berechnet mit dem Preisindex der Inlandsverw. $p_{LIV}$			
	in Mrd. Euro									
1992	1 622,64	12,46	1 622,94	12,75	1 622,79	12,61	1 623,22	13,04	103,3	1 610,18
1993	1 686,13	7,12	1 686,11	7,10	1 686,12	7,11	1 686,07	7,06	102,0	1 679,01
1994	1 795,35	3,71	1 795,31	3,68	1 795,33	3,70	1 795,27	3,64	101,0	1 791,64
1995	1 868,20	6,99	1 868,05	6,84	1 868,12	6,91	1 868,03	6,82	101,7	1 861,21
1996	1 911,71	- 1,26	1 911,75	- 1,22	1 911,73	- 1,24	1 911,60	- 1,37	99,7	1 912,97
1997	1 951,48	- 8,50	1 951,87	- 8,10	1 951,67	- 8,30	1 951,91	- 8,06	98,3	1 959,97
1998	2 013,44	10,34	2 012,93	9,82	2 013,18	10,07	2 012,69	9,58	101,9	2 003,11
1999	2 059,91	4,53	2 059,79	4,41	2 059,85	4,47	2 059,66	4,28	100,8	2 055,38
2000	2 095,76	- 27,50	2 096,00	- 27,26	2 095,87	- 27,39	2 096,10	- 27,16	95,7	2 123,26
2001	2 150,32	0,83	2 150,27	0,79	2 150,29	0,81	2 150,08	0,59	100,1	2 149,49
2002	2 191,57	14,60	2 189,61	12,64	2 190,58	13,61	2 188,20	11,23	102,0	2 176,97
2003	2 199,22	8,70	2 198,24	7,72	2 198,73	8,20	2 196,38	5,85	101,2	2 190,53
2004	2 244,84	1,65	2 244,61	1,42	2 244,72	1,53	2 243,16	- 0,03	100,2	2 243,19
2005	2 268,47	- 15,16	2 270,50	- 13,13	2 269,48	- 14,15	2 270,43	- 13,20	98,2	2 283,63
2006	2 366,86	- 16,08	2 368,92	- 14,02	2 367,88	- 15,06	2 369,19	- 13,75	98,4	2 382,94
2007	2 470,24	1,90	2 469,95	1,60	2 470,09	1,75	2 467,64	- 0,70	100,2	2 468,34
2008	2 517,81	- 18,70	2 520,38	- 16,13	2 519,09	- 17,43	2 519,65	- 16,86	98,3	2 536,51
2009	2 457,76	43,87	2 452,04	38,16	2 454,83	40,95	2 448,42	34,54	104,6	2 413,88
2010	2 532,25	- 24,86	2 535,30	- 21,82	2 533,76	- 23,36	2 536,26	- 20,85	97,7	2 557,11
2011	2 640,11	- 28,60	2 643,20	- 25,52	2 641,64	- 27,08	2 644,05	- 24,67	97,6	2 668,72
2012	2 703,02	- 6,21	2 703,82	- 5,42	2 703,42	- 5,82	2 703,58	- 5,66	99,5	2 709,24
2013	2 771,53	18,78	2 769,14	16,39	2 770,33	17,58	2 766,29	13,54	101,5	2 752,75
2014	2 871,93	17,27	2 869,46	14,80	2 870,69	16,03	2 866,56	11,90	101,3	2 854,66

<sup>a)</sup> Terms-of-Trade-Effekt:  $T = X_e (p_x/p - 1) + M_i (1 - p_m/p)$  mit  $X_e$ : reale Exporte,  $M_i$ : reale Importe,  $p_x$ : Exportpreisindex,  $p_m$ : Importpreisindex und  $p$ : genereller Deflator. Positives Vorzeichen: trading gain; negatives Vorzeichen: trading loss

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

zur Berechnung des Terms-of-Trade-Effekts konkret verwendet wird.

Ein derartiges Ausnahmejahr war beispielweise 2009. Im Gefolge der weltweiten Rezession sank damals das reale BIP in Deutschland um 5,6%. Das Realeinkommen im Inland ging aber weit weniger stark zurück, als es durch das reale BIP zum Ausdruck kam. Denn aufgrund des starken Verfalls der Rohstoffpreise und des damit einhergehenden großen Anstiegs der Terms of Trade in Höhe von 4,6% war es gleichzeitig zu einem beträchtlichen trading gain gekommen. Das Realeinkommensplus reicht, abhängig vom gewählten Deflator, von 34,7 Mrd. (Preisindex der inländischen Verwendung) bis zu 43,9 Mrd. Euro (Preisindex der Importe). Der Rückgang des Realwerts des BIP bewegt sich damit in einer Spanne von 3,9 bzw. 4,3%; der relative trading gain – gemessen als Differenz der Veränderungsrate des Realwerts des BIP und der Veränderungsrate des realen BIP – liegt in einer Spanne von 1,4 und 1,7 Prozentpunkten (vgl. Tab. 1 und Tab. 2).

Abgesehen von diesem Ausnahmejahr unterscheiden sich die hier berechneten Terms-of-Trade-Effekte und BIP-Real-

werte aber um höchstens 0,2 Prozentpunkte, was deutlich innerhalb der amtlichen Unsicherheitsmarge für die Veränderungsrate des preisbereinigten BIP liegt (derzeit 0,4 Prozentpunkte, gemessen an der mittleren absoluten Revision zwischen vorläufigem Wert und finaler Jahresüberarbeitung) (vgl. Statistisches Bundesamt 2015, S. 32–33). Erwartungsgemäß kann es bei Verwendung des Deflators der inländischen Verwendung  $p_{LIV}$  zu gewissen Unschärfen beim Terms-of-Trade-Effekt kommen: So war z.B. in den Jahren 2004 und 2007 der Anstieg der Terms of Trade nicht groß genug, um angesichts stark zunehmender realer Exportüberschüsse das Entstehen von, wenngleich marginalen, trading losses zu verhindern (vgl. Tab. 1). Diese Anomalie deutet sich für das Jahr 2007 auch in den Vorjahresraten an: So stieg in diesem Jahr das reale BIP um 3,3%, der Realwert des BIP jedoch nur um 3,2% (vgl. Tab. 2).

## Fazit

Mit dem Nachweis des Realwerts des Bruttoinlandsprodukts ist eine wichtige Datenlücke in den VGR geschlossen

**Tab. 2**  
**Relative Terms-of-Trade-Effekte im Zeitraum 1992 bis 2014**

	Realwert BIP	ToT-Effekt <sup>a)</sup>	Realwert BIP	ToT-Effekt <sup>a)</sup>	Realwert BIP	ToT-Effekt <sup>a)</sup>	Realwert BIP	ToT-Effekt <sup>a)</sup>	Terms of Trade	Reales BIP (Kettenindex 2010 = 100)
	berechnet mit dem Preisindex der Importe $p_X$		berechnet mit dem Preisindex der Exporte $p_M$		berechnet mit dem Preisindex $\frac{1}{2}p_X + \frac{1}{2}p_M$		berechnet mit dem Preisindex der Inlandsverw. $p_{LIV}$			
	Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %									
1992	2,7	0,8	2,7	0,8	2,7	0,8	2,7	0,8	3,3	1,9
1993	-0,5	0,4	-0,5	0,4	-0,5	0,4	-0,5	0,4	2,0	-1,0
1994	2,7	0,2	2,7	0,2	2,7	0,2	2,7	0,2	1,0	2,5
1995	2,1	0,4	2,1	0,4	2,1	0,4	2,1	0,4	1,7	1,7
1996	0,7	-0,1	0,7	-0,1	0,7	-0,1	0,7	-0,1	-0,3	0,8
1997	1,4	-0,4	1,4	-0,4	1,4	-0,4	1,4	-0,4	-1,7	1,8
1998	2,5	0,5	2,5	0,5	2,5	0,5	2,4	0,5	1,9	2,0
1999	2,2	0,2	2,2	0,2	2,2	0,2	2,2	0,2	0,8	2,0
2000	1,6	-1,3	1,7	-1,3	1,7	-1,3	1,7	-1,3	-4,3	3,0
2001	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	1,7	0,0	0,1	1,7
2002	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	2,0	0,0
2003	-0,3	0,4	-0,4	0,3	-0,3	0,4	-0,4	0,3	1,2	-0,7
2004	1,3	0,1	1,2	0,1	1,2	0,1	1,2	0,0	0,2	1,2
2005	0,0	-0,7	0,1	-0,6	0,1	-0,6	0,1	-0,6	-1,8	0,7
2006	3,0	-0,7	3,1	-0,6	3,0	-0,7	3,1	-0,6	-1,6	3,7
2007	3,3	0,1	3,3	0,1	3,3	0,1	3,2	0,0	0,2	3,3
2008	0,3	-0,7	0,4	-0,6	0,4	-0,7	0,4	-0,7	-1,7	1,1
2009	-3,9	1,7	-4,1	1,5	-4,0	1,6	-4,3	1,4	4,6	-5,6
2010	3,1	-1,0	3,2	-0,9	3,1	-1,0	3,2	-0,8	-2,3	4,1
2011	2,5	-1,1	2,6	-1,0	2,5	-1,1	2,6	-1,0	-2,4	3,6
2012	0,1	-0,2	0,2	-0,2	0,2	-0,2	0,2	-0,2	-0,5	0,4
2013	0,8	0,7	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	1,5	0,1
2014	2,2	0,6	2,1	0,5	2,2	0,6	2,0	0,4	1,3	1,6

<sup>a)</sup> Differenz der Veränderungsrate von Realwert des BIP und realem BIP; in Prozentpunkten. Positives Vorzeichen: trading gain; negatives Vorzeichen: trading loss.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

worden. Zur Ermittlung des Realwerts des BIP muss zum Bruttoinlandsprodukt in Vorjahrespreisen der sog. *Terms-of-Trade-Effekt* addiert werden. Trading gains/losses sind im herkömmlichen preisbereinigten BIP nicht enthalten, weil Gewinne bzw. Verluste aus Verschiebungen der Preisrelationen im internationalen Handel nicht zur »realen« wirtschaftlichen Leistung gezählt werden. Sie werden bei der Berechnung des preisbereinigten BIP durch die Methode der doppelten Deflationierung ausgeschaltet. Generell sollten Realwerte anhand des Warenkorbs ermittelt werden, für den das Einkommen ausgegeben wird. Weil kein Warenkorb für alle Verwendungszwecke des Einkommens gleichermaßen optimal ist, werden in der Rechenpraxis der Statistischen Ämter unterschiedliche Deflatoren zur Berechnung des Terms-of-Trade-Effekts verwendet.

Für den Einsatz von handelsbasierten Deflatoren wie  $p_X$ ,  $p_M$  und  $\frac{1}{2} p_X + \frac{1}{2} p_M$  spricht, dass das Vorzeichen des Terms-of-Trade-Effekts eindeutig von der Bewegungsrichtung der Terms of Trade bestimmt wird. Für die Verwendung des Deflatoren der inländischen Verwendung  $p_{LIV}$  spricht, dass in diesem Fall der implizite Preisindex des inländischen Real-

einkommens (=nominales BIP/Realwert des BIP) mit  $p_{LIV}$  identisch ist, was die ökonomische Interpretation erleichtert (vgl. Kohli 2006, S. 49). Hinzu kommt der weite Repräsentationsgrad dieses Preisindex. Für Deutschland jedenfalls liegen die auf Vorjahrespreisbasis berechneten trading gains/losses<sup>4</sup> im Zeitraum 1992 bis 2014 für alle hier betrachteten Deflatoren im Allgemeinen vergleichsweise recht eng beieinander, so dass es in der Rechenpraxis bis auf Ausnahmejahre mit überdurchschnittlichen Terms-of-Trade-Änderungen keine allzu große Rolle spielt, welcher Preisindex bei der Ermittlung des Terms-of-Trade-Effekts zugrunde gelegt wird.

**Literatur**

Europäische Kommission (2014), »Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen ESVG 2010«, Luxemburg.

Gutmann, P. (1981), »The Measurement of Terms of Trade Effects«, *The Review of Income and Wealth*, 433453.

<sup>4</sup> Lützel hatte bereits 1987 empfohlen, den Terms-of-Trade-Effekt auf Vorjahrespreisbasis auszudrücken, um seine generelle Interpretierbarkeit nicht in Frage zu stellen (vgl. Lützel 1987, S. 122).

Kohli, U. (2004), »Real GDP, Real Domestic Income, and Terms-of-Trade Changes«, *Journal of International Economics* 62, 83–106.

Kohli, U. (2006), »Real GDP, Real GDI, and Trading Gains: Canada, 1981–2005«, *International Productivity Monitor* Nr. 13, 46–56.

Lützel, H. (1987), »Realeinkommen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen«, *Wirtschaft und Statistik* (2), 115–122.

Nierhaus, W. (2000), »Realeinkommen im neuen Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen«, *ifo Schnelldienst* 53(4), 7–13.

Nierhaus, W. (2014), »Realwert des Bruttoinlandsprodukts und Terms of Trade: Ergebnisse für 2014«, *ifo Schnelldienst* 68(3), 36–40.

Silver, M. und K. Mahdavy (1989), »The Measurement of a Nation's Terms of Trade Effect and Real National Disposable Income within a National Accounting Framework«, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (Statistics in Society)* 152(1), 87–107.

Statistisches Bundesamt (2015), »Bruttoinlandsprodukt 2014 für Deutschland«, Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 15. Januar 2015.

United Nations (1968), *A System of National Accounts*, New York.

United Nations (1979), »Manual on National Accounts at Constant Prices«, *Statistical Papers, Series M*, Nr. 64, New York.

United Nations (2009), »System of National Accounts SNA 2008«, New York.