

Das Statistische Bundesamt berechnet seit dem Jahr 1999 neben dem realen Bruttoinlandsprodukt auch den Realwert des Bruttoinlandsprodukts. Der vorliegende Beitrag präsentiert Ergebnisse für das Jahr 2013 und gibt einen Ausblick auf das laufende Jahr.

Die Volumenkomponente des Bruttoinlandsprodukts (*reales BIP*) dient in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) als zentraler Konjunktur- und Wachstumsindikator. Das reale BIP misst den Wert der im Inland erwirtschafteten Leistung innerhalb einer Periode (Quartal, Jahr). Seit der großen Revision des System of National Accounts (SNA) von 1993 hat sich in den internationalen VGR-Systemen aber noch ein zweiter prominenter Schlüsselindikator etabliert, nämlich das im Inland entstandene Realeinkommen (*Realwert des Bruttoinlandsprodukts*) (vgl. Kohli 2004; Nierhaus 2000; Lützel 1987).

Das im Inland entstandene Realeinkommen wird zum einen durch das gesamtwirtschaftliche Produktionsvolumen (reales Bruttoinlandsprodukt) bestimmt, zum anderen durch das reale Verhältnis, mit dem importierte Güter gegen Exportgüter getauscht werden können (Terms of Trade), d.h. steigen (sinken) die Exportpreise schneller (langsamer) als die Importpreise, so muss weniger exportiert werden, um gleich viel importieren zu können. Genau so gut wäre es aber auch möglich, bei gleichen Exportvolumina mehr ausländische Güter und Dienstleistungen als bisher nachzufragen. Bei unverändertem inländischem Produktionsvolumen können in beiden Fällen zusätzlich inländische und/oder ausländische Güter erworben werden. Das Realeinkommen im Inland, d.h. die reale Kaufkraft, steigt über höhere nominale Unternehmensgewinne und/oder über niedrigere Preise für Investoren und Verbraucher.

Terms-of-Trade-Effekte sind im preisbereinigten Bruttoinlandsprodukt nicht enthalten, weil Gewinne bzw. Verluste aus Verschiebungen der Preisrelationen im internationalen Handel nicht zur realen wirtschaftlichen Leistung gezählt werden. Um zum Realwert des Bruttoinlandsprodukts zu gelangen, muss zum realen

Bruttoinlandsprodukt in Vorjahrespreisen der Terms-of-Trade-Effekt hinzuaddiert werden. Bezeichnet man mit X_r die realen Exporte, mit M_r die realen Importe (beide Volumina ebenfalls gemessen in Vorjahrespreisen), mit p_x den Exportpreisindex, mit p_M den Importpreisindex und mit p einen generellen Preisindex, so ergibt sich der Terms-of-Trade-Effekt T (in Mrd. Euro) gemäß:¹

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

Die Deflationierung erfolgt in Preisen bzw. zum Preisniveau des jeweiligen Vorjahres, d.h. alle Preisindizes beziehen sich rollierend auf den Jahresdurchschnitt des Vorjahres, der auf 100 gesetzt wird. Der Terms-of-Trade-Effekt T kann positiv (*trading gain*) oder negativ sein (*trading loss*). Ein trading gain stellt sich z.B. ein, wenn der Relativpreis der Exporte gegenüber dem Vorjahr steigt ($p_x / p > 1$) und gleichzeitig der Relativpreis der Importe sinkt ($p_M / p < 1$). Für trading losses gilt das umgekehrte (vgl. Gutmann 1981).

Das Hauptproblem des Ansatzes liegt darin, einen generellen Deflator p zu finden, der die Inflationsentwicklung angemessen spiegelt. Nach dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) soll die Auswahl den nationalen statistischen Ämtern überlassen bleiben, um allfälligen länderspezifischen Gegebenheiten Rechnung tragen zu können.² Das Statistische Bundesamt benützt bei der Berechnung des Terms-of-Trade-Effekts den *Preisindex*

¹ Eine andere Schreibweise für T ist: $T = (X - M)/p - (X/p_x - M/p_M)$ mit $X = X_r p_x$ und $M = M_r p_M$. Der Terms-of-Trade-Effekt ist also gleich der Differenz zwischen dem Realwert des Außenbeitrags (Außenbeitrag in jeweiligen Preisen deflationiert mit dem generellen Preisindex p) und dem realen Außenbeitrag in Preisen des Vorjahres.

² Vgl. Verordnung (EU) Nr. 549/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2013 zum Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen auf nationaler und regionaler Ebene in der Europäischen Union (Amtsblatt der EU Nr. L 174, S. 345).

der (letzten) inländischen Verwendung p_{LV} . Dieser Preisindex repräsentiert die Preisentwicklung aller Konsum- und Investitionsgüter, die von privaten Haushalten, Unternehmen und vom Staat gekauft werden. Die Verwendung dieses Preisindex hat den Vorteil, dass der Realwert des BIP direkt, d.h. ohne explizite Berechnung des Terms-of-Trade-Effekts, aus der Deflationierung des nominalen BIP folgt, d.h. es gilt: $Realwert\ BIP = nominales\ BIP / p_{LV}$. Alternativ lässt sich als genereller Deflator auch der Preisindex der Exporte p_x oder aber der Preisindex der Importe p_M heranziehen. Nach dem ESGV ist zudem der Mittelwert aus dem Export- und Importpreisindex ($p = \frac{1}{2} p_x + \frac{1}{2} p_M$) eine »akzeptable Alternative«.³

Empirische Ergebnisse

Lässt man die vergangenen zwei Jahrzehnte Revue passieren, so überwogen für die deutsche Volkswirtschaft zunächst die Terms-of-Trade-Gewinne (vgl. dazu ausführlich Nierhaus 2013, S. 32). Im Zeitraum 1992 bis 1999 sind die Exportpreise zumeist stärker gestiegen bzw. schwächer gesunken als die Importpreise. Infolgedessen hat das Realeinkommen im Inland stärker zugenommen, als es allein aufgrund der Zunahme der gesamtwirtschaftlichen Produktion möglich gewesen wäre. Ab dem Jahr 2000 bis einschließlich 2012 dominierten dann aber wieder Terms-of-Trade-Verluste. Der Terms-of-Trade-bedingte Kaufkrafttransfer insbesondere zugunsten der ölexportierenden Staaten bewirkte, dass der Realeinkommenszuwachs im Inland in diesem Zeitraum im Durchschnitt hinter dem Anstieg des realen Bruttoinlandsprodukts zurückblieb. Über den gesamten Zeitraum 1991 bis 2012 hinweg betrachtet, haben sich die Terms-of-Trade-bedingten Gewinne und Verluste für die deutsche Wirtschaft nahezu saldiert, das gesamtwirtschaftliche Realeinkommen, legt man zur Kaufkraftmessung den Warenkorb der inländischen Verwendung zugrunde, ist in diesen Jahren mit durchschnittlich 1,2 % p.a. kaum langsamer gestiegen als die reale gesamtwirtschaftliche Produktion (+ 1,3% p.a.).

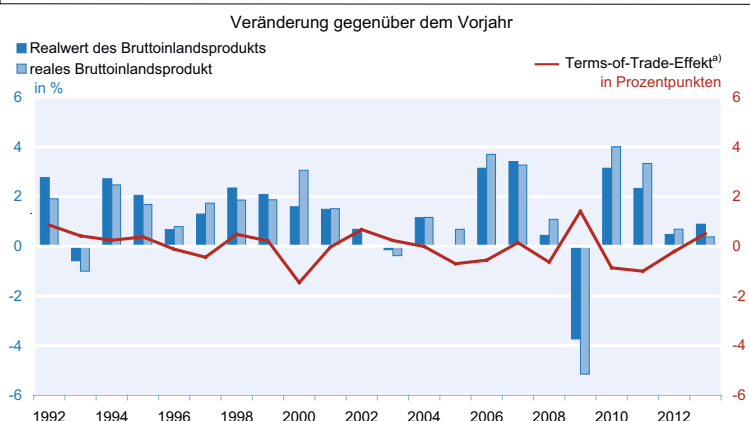
Im vergangenen Jahr hat sich die Kaufkraft der im Wirtschaftsprozess entstandenen Einkommen zum ersten Mal seit dem Krisenjahr 2009 wieder deutlich stärker erhöht als die gesamtwirtschaftliche Produktion. Das reale Bruttoinlandsprodukt stieg im Jahr 2013 gegenüber 2012 um 0,4%, dagegen expandierten die inländischen Realeinkommen im gleichen Zeitraum um 0,9%. Maßgeblich hierfür war eine kräftige Verbesserung des realen Austauschverhältnisses mit dem Ausland in Höhe von

1,4%. Zwar sind im abgelaufenen Jahr die relativen Ausfuhrpreise p_x/p_{LV} um 2,2% gesunken, die relativen Importpreise p_M/p_{LV} haben im gleichen Zeitraum aber sogar um 3,5% nachgegeben. Der deutliche Rückgang der Einfuhrpreise im Gefolge von Euro-Aufwertung und temporär nachgebenden Rohölpreisen bewirkte einen hohen Realeinkommensgewinn von nicht weniger als 43,8 Mrd. Euro. Allerdings haben die inländischen Unternehmen die günstigeren Importpreise zu einem Teil über niedrigere Exportpreise an das Ausland zurückgegeben, dies nicht zuletzt deshalb, um aufwertungsbedingte Marktanteilsverluste auf Drittmärkten möglichst klein zu halten. Das im Inland verbleibende gesamtwirtschaftliche Realeinkommen wurde durch diese Preisstrategie c.p. um 30,5 Mrd. Euro geschmälert. Saldiert man Gewinne mit Verlusten, so konnte »netto« für die deutsche Volkswirtschaft im Jahr 2013 ein Terms-of-Trade-bedingtes Realeinkommensplus in Höhe von 13,3 Mrd. Euro verbucht werden (vgl. Tab. 1).

Im Vorjahresvergleich trug der Terms-of-Trade-Effekt 2013 mit 0,5 Prozentpunkten mehr als 50% zum Anstieg der im Produktionsprozess entstandenen Realeinkommen bei. Dabei ist der Beitrag der Terms of Trade zur Veränderung des gesamtwirtschaftlichen Realeinkommens definiert als Differenz der Zuwachsrate des Realwerts des BIP und der Zuwachsrate des realen BIP (vgl. Abb. 1).⁴ Auf der Verteilungsseite des BIP schlug sich die Terms-of-Trade-Verbesserung 2013 in einer Zunahme der Gewinnmargen der heimischen Produzenten (und damit in einem beschleunigt steigenden BIP-Deflator (vgl. Deutsche Bundesbank 2013, S. 24) nieder, daneben profitierten aber auch Investoren und Verbraucher, was sich in einer unverändert niedrigen Rate beim Preisindex für die inländische Verwendung zeigt.

⁴ Äquivalent lässt sich der Wachstumsbeitrag der Terms of Trade aus der Differenz der Veränderungsrate von BIP-Deflator und Deflator des Realwerts des BIP (hier: Preisindex der inländischen Verwendung) bestimmen. Zum Zusammenhang von BIP-Deflator, Preisindex der inländischen Verwendung und Terms of Trade vgl. auch Nierhaus (2006).

Abb. 1
Realwert des Bruttoinlandsprodukts, reales Bruttoinlandsprodukt und Terms-of-Trade-Effekt, 1992–2013



³ Eine Übersicht über Deflatoren zur Berechnung des Terms-of-Trade-Effekts findet sich bei Silver und Mahdavy (1989).

^{a)} Differenz zwischen der Veränderungsrate des Realwerts des BIP und des realen BIP.
Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

Tab. 1
Realeinkommen und Terms-of-Trade-Effekt im Zeitraum 1992 bis 2013

	Realwert des BIP ^{a)} (Realeinkommen) zum Preisniveau des Vorjahres	Terms-of-Trade-Effekt ^{a)} zum Preisniveau des Vorjahres			BIP in Vorjahrespreisen (unverkettete Volumewerte)	Realwert des BIP ^{a)} (Realeinkommen) Index (2005 = 100)	Terms-of-Trade ^{a), b)} -Effekt	Preisbereinigtes BIP Kettenindex (2005 = 100)
		insgesamt	Preiseffekt der Exporte	Preiseffekt der Importe				
		(1) = (2) + (5)	(2) = (3) + (4)	(3)				
in Mrd. Euro						Veränderung in % gegenüber dem Vorjahr		
1992	1 576,96	13,11	– 13,31	26,42	1 563,85	2,8	0,9	1,9
1993	1 638,82	6,90	– 11,86	18,76	1 631,92	– 0,6	0,4	– 1,0
1994	1 742,92	4,08	– 5,37	9,45	1 738,84	2,7	0,2	2,5
1995	1 818,87	6,71	– 1,52	8,24	1 812,16	2,1	0,4	1,7
1996	1 860,91	– 2,27	– 5,43	3,17	1 863,18	0,7	– 0,1	0,8
1997	1 899,40	– 8,17	2,04	– 10,21	1 907,57	1,3	– 0,4	1,7
1998	1 957,53	9,40	– 4,57	13,97	1 948,13	2,3	0,5	1,9
1999	2 000,60	4,20	– 4,22	8,42	1 996,40	2,1	0,2	1,9
2000	2 032,01	– 29,43	12,49	– 41,92	2 061,44	1,6	– 1,5	3,1
2001	2 078,10	– 0,49	– 4,37	3,88	2 078,59	1,5	0,0	1,5
2002	2 116,36	14,16	– 7,36	21,52	2 102,20	0,7	0,7	0,0
2003	2 129,14	4,87	– 19,24	24,11	2 124,27	– 0,1	0,2	– 0,4
2004	2 172,05	– 0,43	– 11,86	11,43	2 172,48	1,1	0,0	1,2
2005	2 195,09	– 15,54	– 4,33	– 11,21	2 210,63	0,0	– 0,7	0,7
2006	2 294,41	– 12,25	4,93	– 17,18	2 306,66	3,1	– 0,6	3,7
2007	2 392,93	3,345	– 8,51	11,85	2 389,59	3,4	0,1	3,3
2008	2 439,00	– 15,89	– 3,55	– 12,34	2 454,89	0,4	– 0,7	1,1
2009	2 381,75	35,20	– 25,31	60,51	2 346,55	– 3,7	1,4	– 5,1
2010	2 448,77	– 20,65	5,38	– 26,03	2 469,42	3,1	– 0,9	4,0
2011	2 553,06	– 25,08	8,91	– 33,99	2 578,14	2,3	– 1,0	3,3
2012	2 622,26	– 5,55	– 5,49	– 0,06	2 627,81	0,5	– 0,2	0,7
2013	2 689,89	13,31	– 30,53	43,84	2 676,58	0,9	0,5	0,4

^{a)} Berechnet mit dem Preisindex der inländischen Verwendung. – ^{b)} Differenz der Veränderungsrate von Realwert des BIP und realem BIP in Prozentpunkten.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des ifo Instituts.

Realwerte können auch von anderen gesamtwirtschaftlichen Einkommensgrößen konsistent berechnet werden. So ergibt sich der *Realwert des Bruttonationaleinkommens* aus dem Realwert des Bruttoinlandsprodukts zuzüglich des Realwerts des Saldos der Primäreinkommen aus der übrigen Welt (Arbeitnehmerentgelte, Betriebsüberschüsse, Selbständigen- und Vermögenseinkommen); der *Realwert des verfügbaren Einkommens in der Volkswirtschaft* folgt schließlich aus dem Realwert des Bruttonationaleinkommens zuzüglich des Realwerts des Saldos der laufenden Übertragungen aus der übrigen Welt abzüglich der Abschreibungen in konstanten Preisen (vgl. Statistisches Bundesamt 2012). Für das Jahr 2013 belief sich die Zunahme des Realwerts des Bruttonationaleinkommens gegenüber dem Vorjahr – wird zur Kaufkraftmessung wiederum den Warenkorb der inländischen Verwendung zugrunde gelegt – auf 0,8%, die Zunahme des Realwerts der verfügbaren Einkommen aller inländischer Sektoren (Kapitalgesellschaften, private und öffentliche Haushalte) betrug im gleichen Zeitraum 0,6%.

Im Jahr 2014 dürften die Exportpreise wieder steigen, weil die Unternehmen angesichts der globalen Nachfragebe-

schleunigung und der Stabilisierung der Konjunktur in vielen EUW-Mitgliedsländern allfällige Kostensteigerungen leichter an das Ausland werden weiterreichen können. Angesichts des verbesserten Welthandels dürften sich allerdings auch die Importpreise erhöhen. Selbst wenn die Ex- und Importpreise im Jahresverlauf 2014 in etwa gleichem Tempo zulegen sollten, dürfte der Importdeflator aufgrund des statistischen Unterhangs am Jahresende 2013 im *Jahresdurchschnitt* um ½ Prozentpunkt langsamer steigen als der Exportdeflator (vgl. Henzel et al. 2013, S. 48). Damit würde der Realwert des Bruttoinlandsprodukts im Jahresergebnis 2014 erneut rascher zunehmen als die gesamtwirtschaftliche Produktion, wenngleich der Terms-of-Trade-Effekt mit voraussichtlich ¼ Prozentpunkt geringer ausfallen dürfte als im vergangenen Jahr (0,5 Prozentpunkte).

Fazit

Mit dem Nachweis des im Inland entstandenen Realeinkommens (*Realwert des Bruttoinlandsprodukts*) durch das Statistische Bundesamt ist eine wichtige Datenlücke für eine

offene Volkswirtschaft wie Deutschland geschlossen worden. Denn je größer der Anteil von nominalen Exporten und Importen am Bruttoinlandsprodukt ist, desto größer kann der Terms-of-Trade-bedingte Unterschied zwischen Realwert des BIP und realem BIP werden (vgl. United Nations 2009, S. 316). Dies muss zwar nicht im langjährigen Durchschnitt gelten, weil sich über große Zeiträume außenhandelsbedingte Realeinkommensgewinne und -verluste auch saldieren können. In kürzerfristiger Betrachtung und hier gerade im aktuellen Vorjahresvergleich können sich teilweise aber sogar beträchtliche Disparitäten ergeben. Wann immer sich die Terms of Trade verbessern, steigt (sinkt) das heimische Realeinkommen rascher (langsamer) als das reale BIP. So hat im Rezessionsjahr 2009 ein überaus kräftiger außenhandelsbedingter Realeinkommensgewinn in Höhe von 1,4 Prozentpunkten mitgeholfen, die wirtschaftliche Talfahrt im Inland abzubremesen. So sank damals der Realwert des BIP nur um 3,7%, während das reale BIP um 5,1% zurückging (vgl. Tab. 1 und Abb. 1). Terms-of-Trade-Effekte sind im herkömmlich berechneten realen BIP nicht enthalten, weil sie bei dessen Ermittlung durch die Methode der doppelten Deflationierung ausgeschaltet werden.

Im Jahr 2013 ist die Kaufkraft der im heimischen Wirtschaftsprozess entstandenen Einkommen zum ersten Mal seit dem Rezessionsjahr 2009 wieder deutlich stärker gestiegen als die gesamtwirtschaftliche Produktion. So nahm das reale Bruttoinlandsprodukt im Jahresdurchschnitt 2013 um 0,4% zu, dagegen expandierte der Realwert des Bruttoinlandsprodukts mit 0,9% mehr als doppelt so kräftig. Die deutsche Volkswirtschaft konnte aufgrund deutlich verbesserter Terms of Trade kräftige Kaufkraftgewinne verbuchen; die Realeinkommen haben stärker zugenommen, als es der vergleichsweise verhaltene Anstieg der gesamtwirtschaftlichen Produktion indiziert. Im laufenden Jahr dürfte sich diese Tendenz, wenngleich abgeschwächt, fortsetzen.

Der Abschlussbericht der internationalen Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission zur Messung der wirtschaftlichen Leistung und des sozialen Fortschritts aus dem Jahr 2010 empfiehlt, bei Vergleichen des Lebensstandards die unterschiedlichen Preisentwicklungen bei Export- und bei Importgütern, d.h. Terms-of-Trade-Effekte, einzubeziehen.⁵ In der nationalen Diskussion führt der Realwertansatz dagegen bisher eher ein Schattendasein.⁶ Dies ist umso erstaunlicher, als bereits der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirt-

schaftlichen Entwicklung in seinem Jahresgutachten 1984/85 das gesamtwirtschaftliche Realeinkommen, damals gemessen am Realwert des Sozialprodukts, für eine wichtige Größe für ökonomische Analysen und wirtschaftspolitische Fragestellungen gehalten hat (vgl. Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 1984, TZ 251). Die Entwicklung der Realeinkommen ist eine entscheidende Determinante für den Konsum und den damit verbundenen Nutzen. Von daher wäre es vorteilhaft, nicht nur auf das produktionsorientierte reale Bruttoinlandsprodukt zu blicken, sondern ab und an das Augenmerk auch auf einen Indikator zu richten, der die Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Realeinkommens spiegelt.

Literatur

Braakmann, A. (2010), »Zur Wachstums- und Wohlfahrtsmessung, Die Vorschläge der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission und der Initiative »BIP und mehr«, *Wirtschaft und Statistik* (7), 609–614.

Deutsche Bundesbank (2013), *Monatsbericht* 65(12).

Gutmann, P. (1981), »The Measurement of Terms of Trade Effects«, *The Review of Income and Wealth*, 433–453.

Henzel, S., W. Nierhaus, T.O. Berg, Chr. Breuer, K. Carstensen, Chr. Grimme, O. Hülsewig, A. Hristov, N. Hristov, M. Kleemann, W. Meister, J. Plenk, E. Wieland, A. Wolf, T. Wollmershäuser und P. Zorn (2013), »ifo Konjunkturprognose 2013/2014: Deutsche Konjunkturlokomotive kommt unter Dampf«, *ifo Schnelldienst* 66(24), 20–67.

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

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. (2006), »Zur gesamtwirtschaftlichen Preisentwicklung«, *ifo Schnelldienst* 59(6), 28–31.

Nierhaus, W. (2013), »Realeinkommen und Terms of Trade«, *ifo Schnelldienst* 66(16), 31–34.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (1984), *Chancen für einen langen Aufschwung, Jahresgutachten 1984/1985*, Wiesbaden.

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 (2012), Fachserie 18, Reihe 1.4, Detaillierte Jahresergebnisse 2012, Tabelle 2.1.6, Realwerte der Volkswirtschaft, Wiesbaden.

United Nations (2009), *System of National Accounts 2008*, New York.

⁵ Zugleich sollten zur Wohlstandsmessung speziell der inländischen Bürger und Haushalte Kennzahlen herangezogen werden, die grenzüberschreitende Einkommensströme beinhalten wie das *Brutto-/Nettonationaleinkommen* (*Brutto-/Nettoinlandsprodukt* plus Saldo der Primäreinkommen aus dem Ausland) oder das *verfügbare Einkommen der Volkswirtschaft* (*Nettonationaleinkommen* plus Saldo der laufenden Transfers aus der übrigen Welt). Vgl. Braakmann 2010, S. 610.

⁶ So bleibt z.B. im 2013 erschienenen Abschlussbericht der Bundestags-Enquete-Kommission »Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität« der Realwertansatz unerwähnt, das gleiche gilt für die im Auftrag des Deutsch-Französischen Ministerrates 2010 erstellte Expertise zur Messung von nachhaltigem Wachstum und gesellschaftlichem Fortschritt.