

Klaus Wohlrabe und Timo Wollmershäuser

## Zur Konstruktion einer gesamtwirtschaftlichen ifo Kapazitätsauslastung

In diesem Beitrag wird aus den Konjunkturumfragen des ifo Instituts eine gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung konstruiert. Sie deutet darauf hin, dass sich die deutsche Volkswirtschaft seit 2013 in einem Aufschwung befindet, da der Auslastungsgrad stetig zunimmt. Außerdem sind die Produktionskapazitäten mittlerweile überdurchschnittlich ausgelastet. Im Vergleich zu Produktionslückenschätzungen, die auf Basis theoretischer und empirischer Modelle abgeleitet werden, weist die umfragebasierte ifo Kapazitätsauslastung eine Reihe von Vorteilen auf.

Die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung ist eine wichtige Größe in der Konjunkturanalyse. Sie beschreibt den Nutzungsgrad der Produktionsanlagen einer Volkswirtschaft. Auch in vielen ökonomischen Theorien spielt die Kapazitätsauslastung einer Volkswirtschaft eine wichtige Rolle. So weisen überausgelastete Kapazitäten auf zunehmenden Investitionsbedarf hin. Infolge knapper werdender Produktionsfaktoren dürften zudem Löhne, und damit Preise, schneller steigen. Schließlich wird die Kapazitätsauslastung bei der Bestimmung der Trendrate des technischen Fortschritts im Rahmen der Potenzialschätzung der EU-Kommission verwendet.

Allerdings erhebt die amtliche Statistik keine Daten zur Kapazitätsauslastung. Deshalb wird in der Regel auf Befragungsdaten zurückgegriffen. In Deutschland sind die Unternehmensbefragungen des ifo Instituts dafür maßgeblich. In der praktischen Anwendung wird meist die Kapazitätsauslastung im Verarbeitenden Gewerbe verwendet, auch weil dieser Wirtschaftsbereich oft als »Zyklusmacher« definiert wird. Die Ergebnisse der Unternehmensbefragungen im Verarbeitenden Gewerbe werden dann oft stellvertretend für die Gesamtwirtschaft verwendet. Wünschenswert wäre natürlich eine gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung, die insbesondere auch den Dienstleistungssektor berücksichtigt, der den größten Beitrag zur Bruttowertschöpfung leistet. Bei Dienstleistungen ist eine direkte Abfrage nach der Kapazitätsauslastung schwieriger als in der Industrie, da meist keine klassischen Produktionsanlagen vorliegen. Deshalb ermittelt das ifo Institut seit 2011 für diesen Sektor indirekt eine Kapa-

zitätsauslastung. Die Unternehmen werden einmal im Quartal gefragt, ob sie gegenwärtig eine zunehmende Nachfrage mit den vorhandenen Kapazitäten bedienen könnten. Ist die Antwort »Nein«, dann wird die Kapazitätsauslastung für diese Unternehmen mit 100% angegeben. Antworten die Unternehmen mit »Ja«, sollen sie angeben, um wie viel Prozent die Geschäftstätigkeit ausgeweitet werden könnte (GT). Die individuelle Kapazitätsauslastung in Prozent (KA) wird dann mit  $KA = 100 / (1 + GT/100)$  berechnet.

Für gesamtwirtschaftliche Analysen ist die Zeitreihe der Kapazitätsauslastung im Dienstleistungssektor jedoch zu kurz, da sie aus heutiger Sicht noch nicht einmal einen gesamten Konjunkturzyklus umfasst. Um Abhilfe zu schaffen, wird hier eine Zurückschätzung in die Vergangenheit (ein sog. *Backcast*) über ein Regressionsmodell vorgeschlagen. In diesem wird die Kapazitätsauslastung im Dienstleistungssektor durch die ifo Geschäftslage in diesem Sektor (GL), einer Konstanten (C) und einem linearen Trend (T) erklärt. Die Ergebnisse der Schätzung, für die Daten vom zweiten Quartal 2011 bis zum zweiten Quartal 2017 verwendet werden, zeigen einen positiven und signifikanten Zusammenhang zwischen der Geschäftslage und der Kapazitätsauslastung (vgl. Tab. 1). Demnach geht

Tab. 1

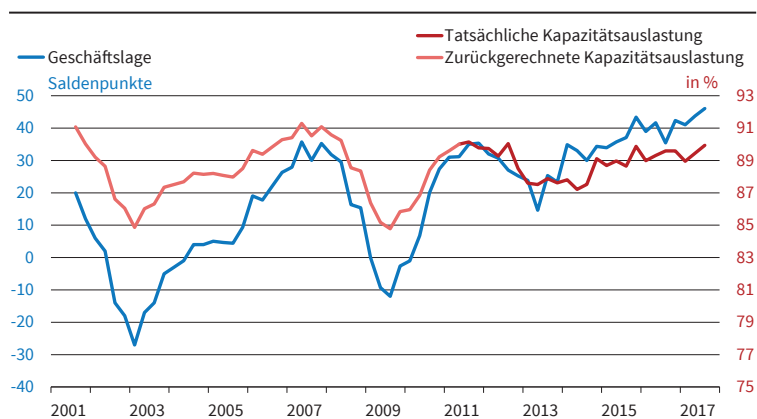
### Zurückschätzung der Kapazitätsauslastung

	Zeitraum	GL	C	T	R <sup>2</sup>
Dienstleistungssektor	2011/II–2017/III	0,12 (0,01)	89,1 (0,86)	- 0,07 (0,02)	0,53
Verarbeitendes Gewerbe	2000/I–2017/III	0,16 (0,02)	87,1 (0,90)	- 0,07 (0,02)	0,85
Bauhauptgewerbe	2000/I–2017/III	0,19 (0,02)	69,2 (1,91)	0,05 (0,02)	0,95

Anmerkung: Die Werte in Klammern geben die Standardfehler der geschätzten Koeffizienten an, die um den Einfluss von Autokorrelation und Heteroskedastizität korrigiert wurden (vgl. Newey und West 1987).

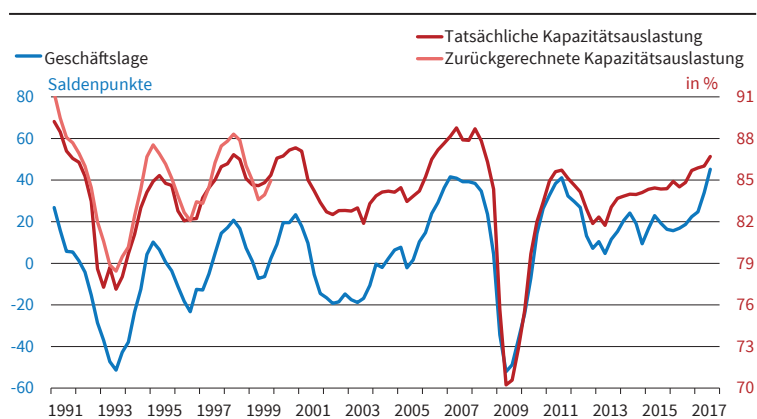
Quelle: Schätzungen des ifo Instituts.

Abb. 1  
Zurückschätzung der Kapazitätsauslastung im Dienstleistungssektor



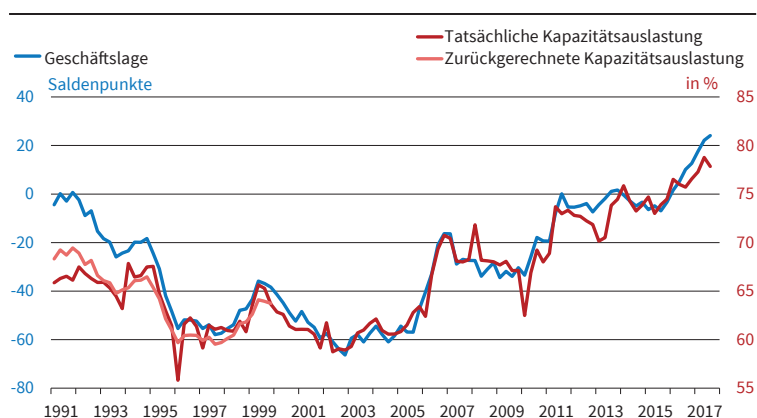
Quelle: ifo Konjunkturumfragen; Schätzungen des ifo Instituts. © ifo Institut

Abb. 2  
Zurückschätzung der Kapazitätsauslastung im Verarbeitenden Gewerbe



Quelle: ifo Konjunkturumfragen; Schätzungen des ifo Instituts. © ifo Institut

Abb. 3  
Zurückschätzung der Kapazitätsauslastung im Bauhauptgewerbe



Quelle: ifo Konjunkturumfragen; Schätzungen des ifo Instituts. © ifo Institut

eine Verbesserung der Geschäftslage um einen Saldenpunkt mit einem Anstieg der Kapazitätsauslastung um 0,12 Prozentpunkte einher. Auf Basis dieser Schätzgleichung erfolgt die Rückrechnung der Kapazitätsauslastung bis zum Jahr 2001; in diesem Jahr wurde die ifo Unternehmensbefragung im Dienstleistungssektor eingeführt (vgl. Abb. 1).

Die Plausibilität der Rückrechnung wird durch eine analoge Schätzung für das Verarbeitende Gewerbe und das Bauhauptgewerbe überprüft, für die sowohl die Kapazitätsauslastung als auch die Geschäftslage seit 1991 vorliegen (vgl. Tab. 1). Der Schätzzeitraum erstreckt sich vom ersten Quartal 2000 bis zum zweiten Quartal 2017. Damit können die tatsächliche Kapazitätsauslastung und die sich aus der Zurückschätzung ergebende Kapazitätsauslastung zwischen 1991 und 1999 miteinander verglichen werden. In beiden Wirtschaftsbereichen zeigt sich ein hoher Gleichlauf zwischen beiden Reihen (vgl. Abb. 2 und 3). Im Verarbeitenden Gewerbe liegt der Korrelationskoeffizient bei 0,94, im Bauhauptgewerbe bei 0,87. Diese Ergebnisse zeigen, dass eine Rückrechnung mit Hilfe der Geschäftslage im Dienstleistungssektor sinnvoll ist, auch wenn die Schätzergebnisse einen geringeren Erklärungsgehalt aufweisen (vgl. Tab. 1).

Eine gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung wird als gewichteter Durchschnitt aus den Befragungsergebnissen des Verarbeitenden Gewerbes, des Bauhauptgewerbes und des Dienstleistungssektors errechnet. Die Aggregation erfolgt in Analogie zur Vorgehensweise beim ifo Geschäftsklimaindex oder beim ifo Beschäftigungsbarometer, wo die Gewichtung anhand der durchschnittlichen Bruttowertschöpfungsanteile der Wirtschaftsbereiche der Jahre 2005 und 2010 bestimmt wird. Demnach erhält das Verarbeitende Gewerbe ein Gewicht von 35%, das Bauhauptgewerbe 7% und der Dienstleistungssektor 58%. In Abbildung 4 sind die Kapazitätsauslastungen in den drei Sektoren sowie in der Gesamtwirtschaft dargestellt.

Es zeigt sich, dass der Auslastungsgrad im Dienstleistungssektor und im Verarbeitenden Gewerbe sehr ähnlich verläuft (kontemporäre Korrelation 0,76). Allerdings lasten die Dienstleister im Durchschnitt ihre bestehenden Kapazitäten immer stärker aus als die Industriefirmen. Während der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009 ging die Kapazitätsaus-

Abb. 4  
ifo Kapazitätsauslastungen im Vergleich

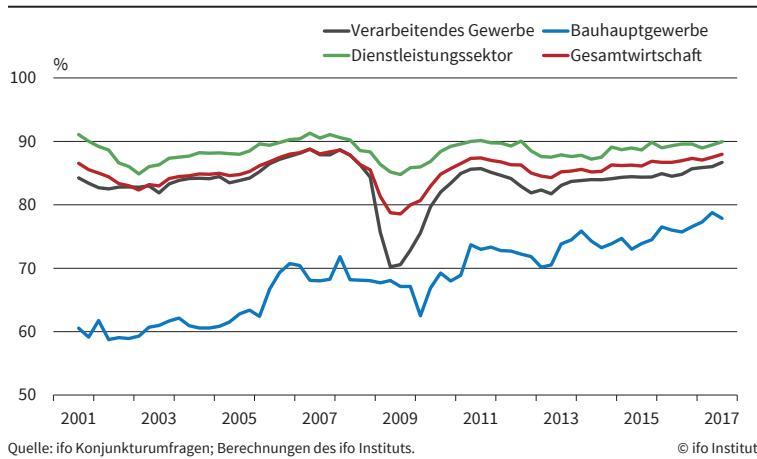


Abb. 5  
Unter- bzw. Überauslastung im Vergleich

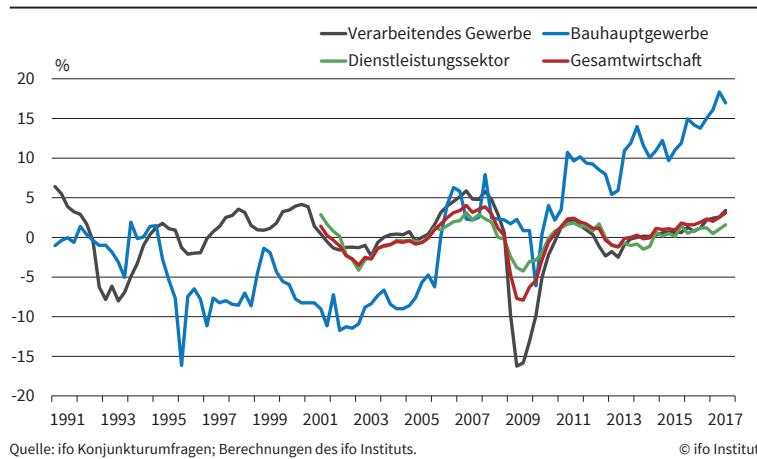
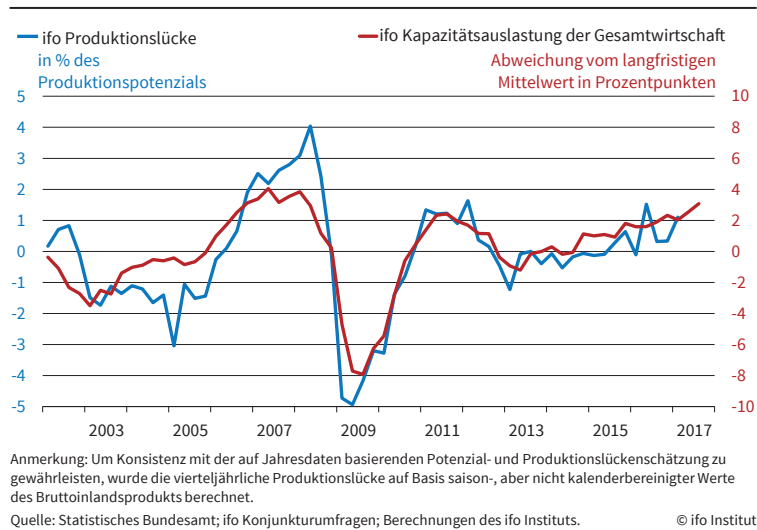


Abb. 6  
Indikatoren zum Auslastungsgrad der deutschen Wirtschaft



lastung im Dienstleistungssektor merklich weniger zurück als im Verarbeitenden Gewerbe. Im Bauhauptgewerbe deutet der steigende Auslastungsgrad der

vergangenen Jahre einerseits auf den Abbau von Überkapazitäten, die u.a. auf die Wiedervereinigung zurückgehen, und andererseits auf eine sehr gute Baukonjunktur hin. Der Auslastungsgrad in der Gesamtwirtschaft ist dem der Dienstleister sehr ähnlich (kontemporäre Korrelation 0,91), da diese den höchsten Wertschöpfungsanteil haben.

Aussagen zur gesamtwirtschaftlichen Über- oder Unterauslastung werden immer auf Basis eines Vergleichs der Kapazitätsauslastung mit dem langfristigen Durchschnitt abgeleitet. So gilt eine Volkswirtschaft als überausgelastet, wenn die Kapazitätsauslastung über ihrem langfristigen Durchschnitt liegt. Entsprechend ist sie unterausgelastet, wenn die Kapazitätsauslastung niedriger als ihr Durchschnittswert ist. In Abbildung 5 sind die Abweichungen vom jeweils langfristigen Mittelwert für die drei Wirtschaftsbereiche dargestellt. Es zeigt sich, dass der Bau merklich überausgelastet ist. Die Ergebnisse sind jedoch mit Vorsicht zu interpretieren, da hier auch der bereits erwähnte strukturelle Wandel die Zahlen wahrscheinlich nach oben verzerrt. Die Dienstleister und die Industrie bewegen sich in die gleiche Richtung und befinden sich oberhalb ihres langfristigen Durchschnitts.

Die gesamtwirtschaftliche Über- bzw. Unterauslastung setzt sich aus den entsprechenden Maßen der einzelnen Wirtschaftsbereiche zusammen, die wiederum anhand ihrer Wertschöpfungsanteile gewichtet werden. Dabei werden für das Verarbeitende Gewerbe und das Bauhauptgewerbe die jeweiligen Mittelwerte der Kapazitätsauslastung seit 1991 und für den Dienstleistungssektor seit 2001 berechnet. Die Über- bzw. Unterauslastung in den einzelnen Wirtschaftsbereichen sowie in der Gesamtwirtschaft errechnen sich

schließlich als Abweichungen vom jeweiligen Mittelwert in Prozentpunkten.

In Abbildung 6 wird die Abweichung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitätsauslastung von der durchschnittlichen Kapazitätsauslastung mit einer im Rahmen der ifo Konjunkturprognose vom Sommer 2017 ermittelten Produktionslücke verglichen (vgl. Wollmershäuser et al. 2017). Die Produktionslücke ist ein alternatives Maß für den Auslastungsgrad einer Volkswirtschaft und misst die prozentuale Abweichung des realen Bruttoinlandsprodukts vom Produktionspotenzial, also der Produktion, die sich bei Normalauslastung aller Produktionsfaktoren ergeben würde. Während das Bruttoinlandsprodukt von der amtlichen Statistik quartalsweise veröffentlicht wird, ist das Produktionspotenzial unbeobachtbar und muss unter Zuhilfenahme theoretischer und empirischer Modelle geschätzt werden. Es zeigt sich ein sehr ähnlicher zeitlicher Verlauf zwischen der geschätzten Produktionslücke und der aus Befragungsdaten gewonnenen Kapazitätsauslastung. Beide Indikatoren deuten darauf hin, dass sich die deutsche Volkswirtschaft seit 2013 in einem Aufschwung befindet, da die Kapazitätsauslastung stetig zunimmt. Außerdem sind die Produktionskapazitäten mittlerweile überdurchschnittlich ausgelastet. Das Bruttoinlandsprodukt überstieg im ersten Quartal 2017 das Produktionspotenzial um 1,1%. Zu diesem Zeitpunkt lag die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung um 2 Prozentpunkte über der durchschnittlichen Kapazitätsauslastung. Bis Juli dieses Jahres hat diese Überauslastung weiter zugenommen und liegt mittlerweile bei 3,1 Prozentpunkten.

Potenzialschätzungen und daraus abgeleitete Produktionslücken sind generell mit Unsicherheit behaftet. Diese resultieren vor allem aus der Vielzahl der möglichen theoretischen und empirischen Herangehensweisen zur Bestimmung des Produktionspotenzials. So weisen die derzeitigen Schätzungen der Produktionslücken für den Jahresdurchschnitt 2017 eine sehr hohe Spannweite aus. Die Bundesregierung und die EU-Kommission gehen von einer Unterauslastung

Abb. 7  
Verarbeitendes Gewerbe  
1991/I–2017/III

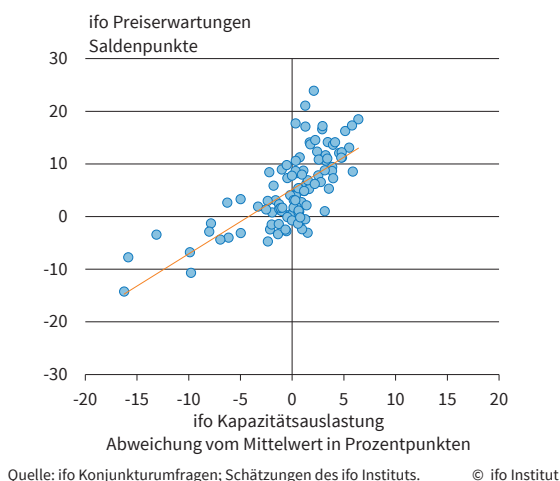
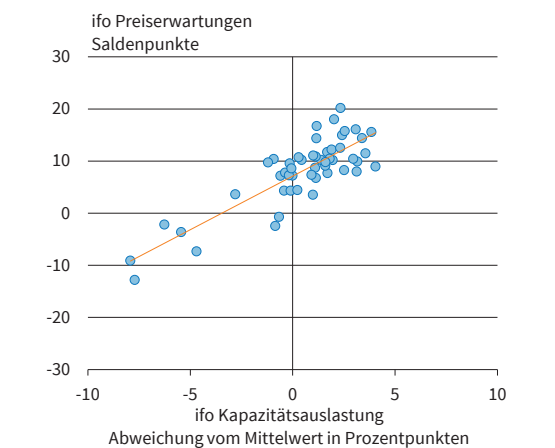


Abb. 8  
Gesamtwirtschaft ohne Handel  
1991/I–2017/III



Quelle: ifo Konjunkturumfragen; Schätzungen des ifo Instituts. © ifo Institut

in Höhe von - 0,2% des Produktionspotenzials aus. Die OECD hingegen prognostiziert eine Überauslastung in Höhe von 1,8% (vgl. Unabhängiger Beirat des Stabilitätsrats 2017). Vor diesem Hintergrund ist ein umfragebasiertes Maß, wie das hier vorgestellte, im Vorteil. Es ist transparent und leicht nachvollziehbar. Es unterliegt so gut wie keiner nachträglichen Revision (sowohl methodisch als auch von der Datenseite). Und schließlich ist es jederzeit verfügbar, während die Schätzungen der Produktionslücken der Institutionen oft in großen zeitlichen Abständen erfolgen.

Schließlich kann auch der eingangs erwähnte Zusammenhang zwischen dem Auslastungsgrad einer Volkswirtschaft und dem Preissetzungsverhalten seiner Unternehmen gezeigt werden. Mit den sogenannten ifo Preiserwartungen erhebt das ifo Institut im Rahmen seiner Konjunkturumfragen die Preisänderungsabsichten der deutschen Unternehmen. Dabei wird auf die Frage nach den erwarteten Inlandsverkaufspreisen in den kommenden drei Monaten zurückgegriffen, die den Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe, im Bauhauptgewerbe und im Dienstleistungssektor monatlich gestellt wird. Bei dieser Frage können die Unternehmer eine der drei Antwortkategorien »steigen«, »etwa gleich bleiben« und »fallen« wählen. Das Befragungsergebnis eines Monats wird dabei als Saldo des prozentualen Anteils der Unternehmen, die steigende Preise erwarten, und des prozentualen Anteils der Unternehmen, die fallende Preise erwarten, ausgedrückt. Die in den Abbildungen 7 und 8 dargestellten Punktwolken verdeutlichen, dass mit steigender Kapazitätsauslastung der Unternehmen der Anteil der Unternehmen zunimmt, der in den kommenden Monaten seine Preise anheben will. Da zwischen den ifo Preiserwartungen und der tatsächlichen gesamtwirtschaftlichen Preisentwicklung ein enger Zusammenhang besteht (vgl. Lehmann und Wollmershäuser 2017), dürfte sich die zunehmende Überauslastung der Produktionskapazitäten deutscher Unternehmen allmählich in höheren Inflationsraten niederschlagen.

## LITERATUR

---

Lehmann, R. und T. Wollmershäuser (2017), »Die Inflation kommt zurück! Immer mehr Firmen in Deutschland wollen ihre Preise anheben«, *ifo Schnelldienst* 70(5), 16–21.

Newey, W.K. und K.D. West (1987), »A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix«, *Econometrica* 55(3), 703–708.

Unabhängiger Beirat des Stabilitätsrats (2017), »Siebte Stellungnahme zur Einhaltung der Obergrenze für das strukturelle gesamtstaatliche Finanzierungsdefizit nach § 51 Absatz 2 HGrG«, 12. Juni.

Wollmershäuser, T., W. Nierhaus, N. Hristov, D. Boumans, M. Göttert, Chr. Grimme, St. Lauterbacher, R. Lehmann, W. Meister, A. Peichl, M. Reif, F. Schröter, T. Schuler, M. Stöckli, K. Wohlrabe, A. Wolf und Chr. Zeiner (2017), »ifo Konjunkturprognose 2017/2018: Deutsche Wirtschaft stark und stabil«, *ifo Schnelldienst* 70(12), 30–83.