

Geben Konjunkturprognosen eine gute Orientierung?

Die vorliegende Bewertung der Treffgenauigkeit von Prognosen sowie von vorläufigen amtlichen Berechnungen zur wirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland zeigt, dass frühe Prognosen nicht nur sehr ungenau sind, sondern auch systematisch zu optimistisch ausfallen. Die mehr als ein Jahr im voraus erstellten Schätzungen im Rahmen der Gemeinschaftsdiagnose zur Wachstumsrate des realen Bruttoinlandsprodukts lagen im Zeitraum 1996 bis 2006 durchschnittlich um etwa die Hälfte über den später festgestellten tatsächlichen Werten. Eine deutliche Verbesserung der Zuverlässigkeit wird bei Prognosen für das jeweils laufende Jahr erzielt, und die ersten vorläufigen Berechnungen des Statistischen Bundesamtes unmittelbar nach Ablauf eines Jahres liegen bereits recht nahe bei den endgültigen Werten. Die Prognosen und vorläufigen Berechnungen zum Bruttoinlandsprodukt und zu den privaten Konsumausgaben sind am zutreffendsten, während die Konsumausgaben des Staates die am schlechtesten vorausgesagte Größe ist.

Ziel dieser Studie ist die Bewertung der Treffgenauigkeit von Prognosen sowie von vorläufigen amtlichen Berechnungen zur wirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland. Die gewählte Methode ist neu; für Deutschland wurde sie bisher noch nicht angewandt.¹ Mit diesem Ansatz kann die Veränderung in der Qualität der Schätzungen über die verschiedenen Zeitpunkte ihrer Erstellung dargestellt werden – von frühen Prognosen bis hin zu vorläufigen amtlichen Berechnungen. Datengrundlage der Untersuchung sind die zweimal jährlich erstellten Prognosen der Gemeinschaftsdiagnose (GD) für das jeweils laufende und das folgende Jahr sowie die vierteljährlichen Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes mit Quartalsdaten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, die für diese Studie auf Jahresdaten umgerechnet wurden.²

Beide Datensätze enthalten nominale und reale Jahresdaten zu folgenden acht Variablen: Bruttoinlandsprodukt, private Konsumausgaben, Konsumausgaben des Staates, Gesamtinvestitionen, Ausrüstungsinvestitionen, Bauinvestitionen, Exporte und Importe. Auf dieser Grundlage wurde ein kombinierter Datensatz erstellt, der die Prognosen und die vorläufigen amtlichen Daten zum jährlichen Wachstum des deutschen Bruttoinlandsprodukts und der Verwendungs-

Konstantin A. Kholodilin
KKholodilin@diw.de

Boriss Siliverstovs
boriss.siliverstovs@kof.ethz.ch

1 Öller, L.-E., Teterukovsky, A.: Quantifying the Quality of Macroeconomic Variables. *International Journal of Forecasting* 23 (2), 2007, 205–217. Es gibt zahlreiche Untersuchungen zur Qualität von Konjunkturprognosen. Einen umfassenden Überblick über solche Studien für Deutschland für den Zeitraum von 1928 bis 2006 bietet Antholz, B.: Geschichte der quantitativen Konjunkturprognose – Evaluation in Deutschland. Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, DIW Berlin 2006, 12–33.

2 Für den Zeitraum vom Frühjahr 1995 bis zum Frühjahr 2007 stehen die GD-Daten auf der Internetseite des DIW Berlin, www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/wochenbericht/29864.html, und für den Zeitraum ab Herbst 2007 auf der Internetseite des IWH, www.iwh-halle.de/asp/publist.asp?Lang=d&Reihe=1, zur Verfügung. Die Daten des Statistischen Bundesamtes werden publiziert in der Fachserie 18, Reihe 1.2, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Inlandsproduktsberechnung, Vierteljahresergebnisse.

komponenten für den Zeitraum von 1996 bis 2006 enthält.

Betrachtet wird zum einen ein Prognose-Zeitfenster, das vom zweiten Quartal eines Jahres (Frühjahrsprognose der GD) bis zum vierten Quartal des darauf folgenden Jahres (Herbstprognose der GD) reicht. Daran schließt sich ein Zeitfenster mit vorläufigen Berechnungen des Statistischen Bundesamtes an. Dieses beginnt im ersten Quartal eines Jahres mit einer „Blitzrechnung“ für das jeweils zurückliegende Jahr. In den folgenden drei Quartalen wird dieses Ergebnis revidiert bis am Ende des Jahres das quasi-endgültige Ergebnis für das Vorjahr feststeht.³ Diese Daten werden hier als Messlatte für die Beurteilung der Treffsicherheit der Prognosen und der drei vorläufigen amtlichen Berechnungen herangezogen (Kasten).

Frühe Prognosen sehr ungenau und zu optimistisch

In Tabelle 1 sind Kennziffern zur Beurteilung der Treffsicherheit der hier untersuchten Prognosen und vorläufigen Berechnungen dargestellt. Die angegebenen Mittelwerte messen die Verzerrung, das heißt die Abweichungen der Prognose beziehungsweise der vorläufigen Berechnungsergebnisse von den endgültigen Werten, betrachtet über den gesamten Zeitraum von 1996 bis 2006. Bei den beiden frühen Prognosen ($l=t-6/4$ und $l=t-4/4$) ist der Fehler nicht nur sehr groß, er geht auch systematisch in eine Richtung: Das Wachstum des nominalen Bruttoinlandsprodukts wird im Durchschnitt um 1,14 beziehungsweise 0,84 Prozentpunkte überschätzt; beim realen Bruttoinlandsprodukt sind es 0,83 beziehungsweise 0,57 Prozentpunkte. Zu beachten ist dabei, dass das durchschnittliche jährliche Wachstum des nominalen Bruttoinlandsprodukts bei 2,1 Prozent und des realen Bruttoinlandsprodukts bei 1,4 Prozent lag. Die relativ große Verzerrung wird durch die Ergebnisse des t -Tests bestätigt.⁴

Der Prognosefehler nimmt mit jeder späteren Schätzung ab. Sehr deutlich ist dies bei den Daten

³ Nach der offiziellen Definition liegen die endgültigen Daten erst nach vier Jahren vor, Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen: Qualitätsbericht, 2007, 7). Berechnungen im Rahmen der vorliegenden Studie zeigen aber, dass die nach einem Jahr ermittelten Daten den endgültigen Werten sehr nahe kommen.

⁴ Die systematische Überschätzung der Wachstumsrate ist offenbar ein generelles Kennzeichen von Konjunkturprognosen. Siehe dazu die Auswertung solcher Studien für Deutschland von Anholz, B.: Zur Treffsicherheit von Wachstumsprognosen. Prognostizierte und tatsächliche Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts Deutschlands 1950–2004. Dissertation, Münster 2005. Ein wesentlicher Grund für die tendenzielle Überschätzung des Wachstums dürfte sein, dass die Prognostiker Rezessionen nicht frühzeitig erkennen oder sie in ihrem Verlauf nicht richtig einschätzen.

zum Zeitpunkt $l=t-2/4$ (Frühjahrsprognose), an dem die erste Prognose für das jeweils laufende Jahr erstellt wird. Der mittlere Prognosefehler fällt zwischen $l=t-4/4$ und $l=t-2/4$ von $-0,84$ auf $-0,18$ für nominale Variablen und von $-0,57$ auf $-0,12$ für reale Variablen. Dies ist eine bedeutende Zunahme der für die Prognostiker verfügbaren Informationen über die gegenwärtige Tendenz der Wirtschaft und ihre voraussichtliche zukünftige Entwicklung. Auch dieses Ergebnis wird durch die t -Tests bestätigt.

Die oben beschriebenen Ergebnisse legen nahe, dass die Prognostiker bei der Erstellung der frühesten Vorhersagen zum Wachstum des Bruttoinlandsprodukts zu großem Optimismus neigen. Dies zeigt sich auch daran, dass bis einschließlich $l=t$ und $l=t-2/4$ eine erkennbare Asymmetrie bei den ermittelten minimalen und maximalen Prognosefehlern auftritt. Beispielsweise liegt der absolute Wert des minimalen Prognosefehlers bei den frühesten Schätzungen zum realen Wachstum um fast zwei Prozentpunkte über dem maximalen Prognosefehler.

Eine andere Kennziffer zur Beurteilung des Informationsgehalts der hier untersuchten Prognosen und Berechnungen ist das „Signal-Rausch-Verhältnis“. Es ist definiert als die Relation des mittleren quadratischen Prognosefehlers, der für jeden Prognosezeitpunkt, l , berechnet wird, zur Varianz der endgültigen Daten (MSE_l/σ_l^2). Wenn dieses Verhältnis größer als eins ist, können keinerlei Annahmen über die „wahren“ Werte der vorhergesagten Variablen getroffen werden. In diesem Fall wird das Signal von Störungen überlagert. Je weniger gestört die Prognosen/Berechnungen sind – das heißt, je weniger unwissend die Prognostiker sind –, desto nähert sich dieses Verhältnis null. Wenn es deutlich unter eins liegt, sind die Prognosen beziehungsweise vorläufigen Berechnungen informativ.

Gemessen daran haben die frühesten, mehr als ein Jahr im Voraus erstellten Prognosen im Nachhinein betrachtet nahezu keinen Informationsgehalt. Die entsprechenden Kennzifferwerte für die Prognose des nominalen Bruttoinlandsprodukt-Wachstums zu den Zeitpunkten $l=t-6/4$ und $l=t-4/4$ betragen 4,53 beziehungsweise 3,22. Für das reale Bruttoinlandsprodukt-Wachstum sind es 2,23 beziehungsweise 1,28. Erst beginnend mit den Voraussagen für das laufende Jahr fällt die Kennziffer unter eins und nimmt dann immer weiter ab.

Die privaten Konsumausgaben sind die mit Abstand größte Komponente der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. Es ist daher nicht überraschend,

Tabelle 1

Deskriptive Statistik der Prognose-/Revisionsfehler

Prognosezeitpunkt	Nominale Variablen							Reale Variablen						
	t-6/4	t-4/4	t-2/4	t	t+1/4	t+2/4	t+3/4	t-6/4	t-4/4	t-2/4	t	t+1/4	t+2/4	t+3/4
Bruttoinlandsprodukt							0,69¹							0,99¹
Minimum	-2,71	-2,13	-1,17	-0,63	-0,49	-0,16	0,00	-2,52	-2,13	-1,53	-0,55	-0,60	-0,10	0,00
Maximum	0,76	1,46	0,96	0,46	0,50	0,46	0,00	1,36	1,66	1,06	0,56	0,18	0,10	0,00
Mittelwert	-1,14	-0,84	-0,18	-0,15	0,05	0,10	0,00	-0,83	-0,57	-0,12	-0,06	-0,02	0,01	0,00
H ₀ : Mittelwert=0 ²	0,01	0,02	0,26	0,18	0,47	0,11	-	0,09	0,09	0,59	0,54	0,79	0,52	-
MSE _i /σ _L ²	4,53	3,22	0,57	0,26	0,11	0,09	0,00	2,23	1,28	0,47	0,08	0,04	0,00	0,00
Private Konsumausgaben							0,98¹							1,00¹
Minimum	-3,19	-2,49	-1,79	-0,65	-0,48	-0,48	0,00	-3,12	-2,52	-1,62	-0,70	-0,38	-0,38	0,00
Maximum	0,14	0,84	0,54	0,93	0,70	0,54	0,01	0,48	1,16	0,59	0,89	0,95	0,65	0,00
Mittelwert	-1,20	-0,88	-0,45	-0,07	0,15	0,13	0,00	-0,93	-0,70	-0,36	0,01	0,21	0,17	0,00
H ₀ : Mittelwert=0 ²	0,01	0,01	0,05	0,67	0,13	0,19	0,34	0,04	0,05	0,10	0,95	0,07	0,10	0,22
MSE _i /σ _L ²	2,43	1,51	0,66	0,26	0,12	0,11	0,00	2,04	1,45	0,52	0,30	0,15	0,11	0,00
Konsumausgaben des Staates							0,98¹							0,96¹
Minimum	-1,77	-1,74	-1,74	-1,15	-0,84	-0,84	0,00	-1,78	-1,68	-1,68	-1,48	-1,97	-0,90	-0,90
Maximum	0,52	0,60	0,90	0,90	0,27	0,32	0,00	0,78	0,93	1,03	1,42	0,60	0,53	0,16
Mittelwert	-0,47	-0,40	-0,38	-0,32	-0,31	-0,22	0,00	-0,30	-0,33	-0,19	-0,28	-0,48	-0,30	-0,10
H ₀ : Mittelwert=0 ²	0,11	0,13	0,15	0,14	0,01	0,07	-	0,35	0,28	0,50	0,28	0,04	0,08	0,29
MSE _i /σ _L ²	0,78	0,76	0,78	0,52	0,21	0,18	0,00	0,88	0,88	0,83	0,73	0,70	0,36	0,09
Gesamtinvestitionen							3,65¹							3,49¹
Minimum	-10,02	-8,82	-6,62	-2,92	-0,63	-0,63	0,00	-9,57	-8,46	-6,66	-2,56	-0,42	-0,62	0,00
Maximum	4,63	5,43	3,33	2,53	0,76	0,73	0,00	4,60	4,70	3,00	2,20	0,97	0,98	0,86
Mittelwert	-3,18	-2,78	-1,50	-0,18	0,21	0,12	0,00	-2,71	-2,28	-1,22	-0,19	0,27	0,22	0,08
H ₀ : Mittelwert=0 ²	0,07	0,04	0,09	0,73	0,19	0,38	-	0,11	0,06	0,21	0,68	0,11	0,24	0,34
MSE _i /σ _L ²	2,19	1,58	0,64	0,19	0,02	0,01	0,00	2,10	1,38	0,69	0,17	0,03	0,03	0,01
Ausrüstungsinvestitionen							5,91¹							5,78¹
Minimum	-16,17	-12,90	-11,40	-6,10	-1,06	-1,06	0,00	-15,64	-12,97	-11,67	-6,07	-0,88	-0,93	0,00
Maximum	4,00	2,84	3,00	2,65	1,93	1,93	0,00	4,60	3,82	2,82	2,83	2,11	2,11	0,00
Mittelwert	-4,31	-3,11	-1,44	-0,66	0,39	0,27	0,00	-3,08	-2,24	-0,98	-0,64	0,52	0,22	0,00
H ₀ : Mittelwert=0 ²	0,11	0,09	0,33	0,46	0,16	0,30	-	0,25	0,22	0,51	0,46	0,14	0,47	-
MSE _i /σ _L ²	1,88	1,07	0,62	0,23	0,02	0,02	0,00	1,75	1,02	0,64	0,22	0,04	0,03	0,00
Bauinvestitionen							3,30¹							2,72¹
Minimum	-7,19	-6,39	-3,59	-2,66	-0,69	-0,69	0,00	-6,96	-5,86	-3,74	-2,44	-0,49	-0,49	0,00
Maximum	7,47	7,97	4,87	3,57	0,96	0,50	0,00	5,66	5,46	3,06	2,66	0,45	0,45	0,00
Mittelwert	-2,27	-2,45	-1,62	0,03	0,07	-0,01	0,00	-2,37	-2,16	-1,66	-0,07	0,03	-0,03	0,00
H ₀ : Mittelwert=0 ²	0,14	0,09	0,05	0,95	0,63	0,94	-	0,13	0,08	0,02	0,88	0,76	0,68	-
MSE _i /σ _L ²	1,91	1,80	0,70	0,22	0,02	0,01	0,00	2,45	1,80	0,90	0,25	0,01	0,01	0,00
Exporte							4,50¹							3,62¹
Minimum	-9,19	-5,84	-6,64	-1,32	-0,42	-0,42	0,00	-6,55	-4,28	-5,08	-0,89	-0,41	-0,51	0,00
Maximum	9,98	7,68	4,50	1,71	1,18	1,09	0,00	8,53	6,33	4,30	2,50	2,71	0,82	0,00
Mittelwert	-0,33	0,42	0,88	0,45	0,56	0,35	0,00	0,75	1,32	1,35	0,87	0,59	0,26	0,00
H ₀ : Mittelwert=0 ²	0,87	0,77	0,46	0,18	0,00	0,03	0,34	0,65	0,26	0,19	0,02	0,03	0,08	-
MSE _i /σ _L ²	1,50	0,98	0,69	0,06	0,02	0,01	0,00	1,55	1,05	0,83	0,14	0,07	0,02	0,00
Importe							5,91¹							3,84¹
Minimum	-11,17	-9,47	-10,47	-0,47	-0,32	-0,59	0,00	-7,96	-7,54	-9,04	-1,34	-1,70	-1,70	0,00
Maximum	11,83	10,93	5,58	2,68	1,42	1,29	0,74	5,50	6,10	6,41	3,51	1,91	1,21	0,00
Mittelwert	-0,60	0,09	0,51	0,77	0,58	0,36	0,11	0,17	0,60	0,84	1,15	0,62	0,34	0,00
H ₀ : Mittelwert=0 ²	0,81	0,96	0,75	0,04	0,02	0,09	0,18	0,92	0,66	0,52	0,02	0,06	0,22	-
MSE _i /σ _L ²	1,33	1,00	0,70	0,05	0,02	0,01	0,00	1,41	1,20	1,11	0,21	0,09	0,05	0,00

1 Standardabweichung der endgültigen Werte über den gesamten Zeitraum von 1996 bis 2006.

2 P-Werte bezüglich der Null-Hypothese unverzerrter Prognosen beziehungsweise Berechnungen. Je niedriger der P-Wert ist, desto eher ist die Null-Hypothese zu verwerfen. Bei Werten größer als 0,05 wird sie im Allgemeinen nicht mehr verworfen.

Quellen: Gemeinschaftsdiagnosen; Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

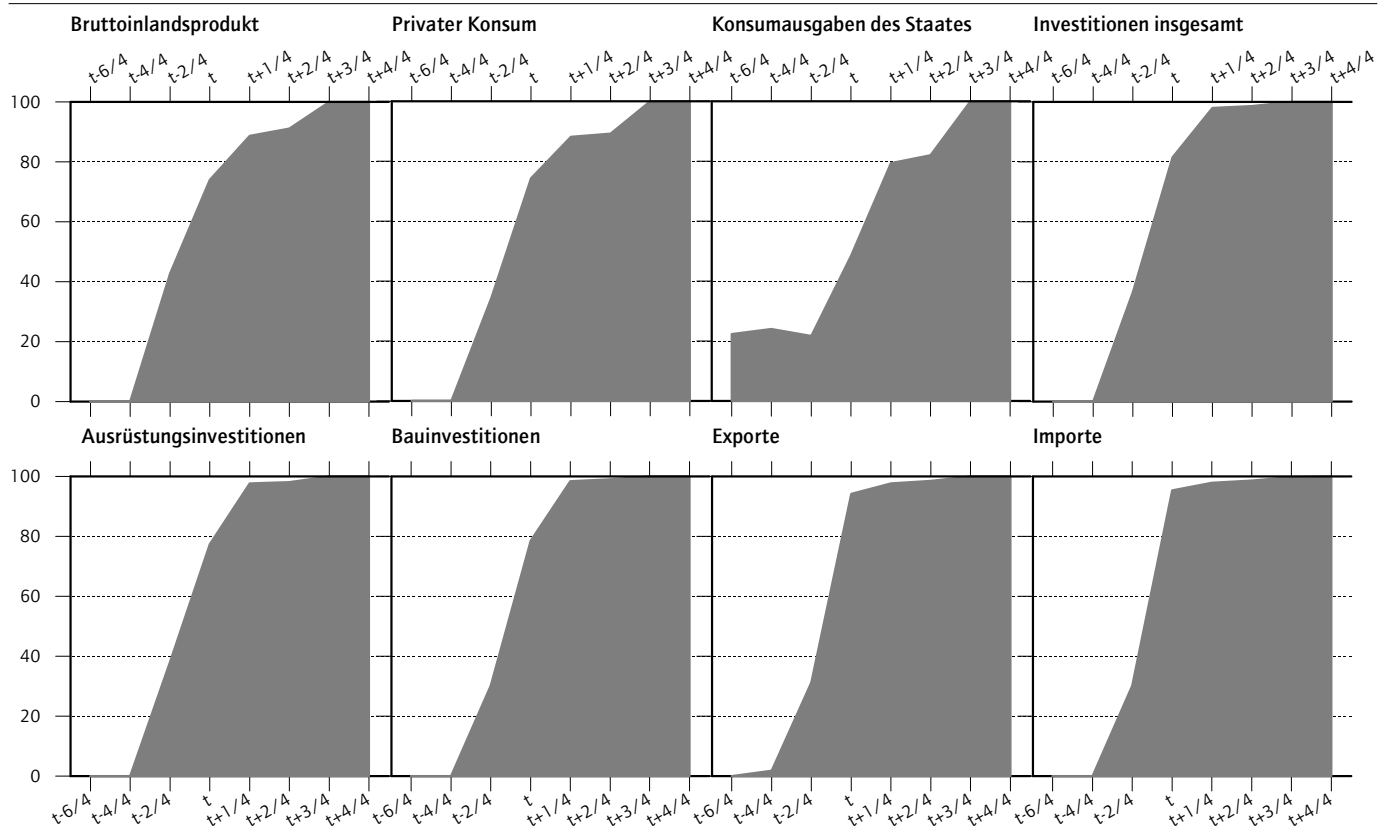
dass sich die Ergebnisse bezüglich der Bruttoinlandsprodukt-Prognosen in ähnlicher Weise auch für die Schätzungen zu den privaten Konsumausgaben zeigen.

Bei den Konsumausgaben des Staates scheinen frühe Prognosen bereits einen gewissen Informationsgehalt aufzuweisen, denn das Verhältnis MSE_i/σ_L^2 beträgt von der ersten Prognose an

Abbildung 1

Signal-Rausch-Verhältnis der nominalen Größen

Informationsgehalt in Prozent



Negative Werte des Signal-Rausch-Verhältnisses wurden gleich null gesetzt.

Quellen: Gemeinschaftsdiagnosen; Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

weniger als eins. Danach verringert sich dieses Verhältnis jedoch relativ langsam, was auf eine eher schwache Erhöhung der Genauigkeit der Prognosen/Berechnungen hinweist.

Der mittlere Prognosefehler für die sehr volatilen Investitionsvariablen ist zwar relativ groß. Aber das in Bezug auf die Spannweite korrigierte Ausmaß der Verzerrung (Verhältnis Mittelwert zu Spannweite) ist für die Investitionsvariablen viel geringer als für die übrigen Variablen. Es lässt sich kein systematisches Muster für die Verzerrung wie bei den Prognosen/Berechnungen zum Bruttoinlandsprodukt oder den privaten Konsumausgaben beobachten.

Die Prognosen zu den Exporten und Importen scheinen bis zum Zeitpunkt $l=t-2/4$ keine systematischen Verzerrungen aufzuweisen, spätere Vorhersagen und vorläufige Berechnungen unterschätzen aber tendenziell die tatsächliche Entwicklung.

Informationsgehalt erst bei Prognosen für das jeweils laufende Jahr

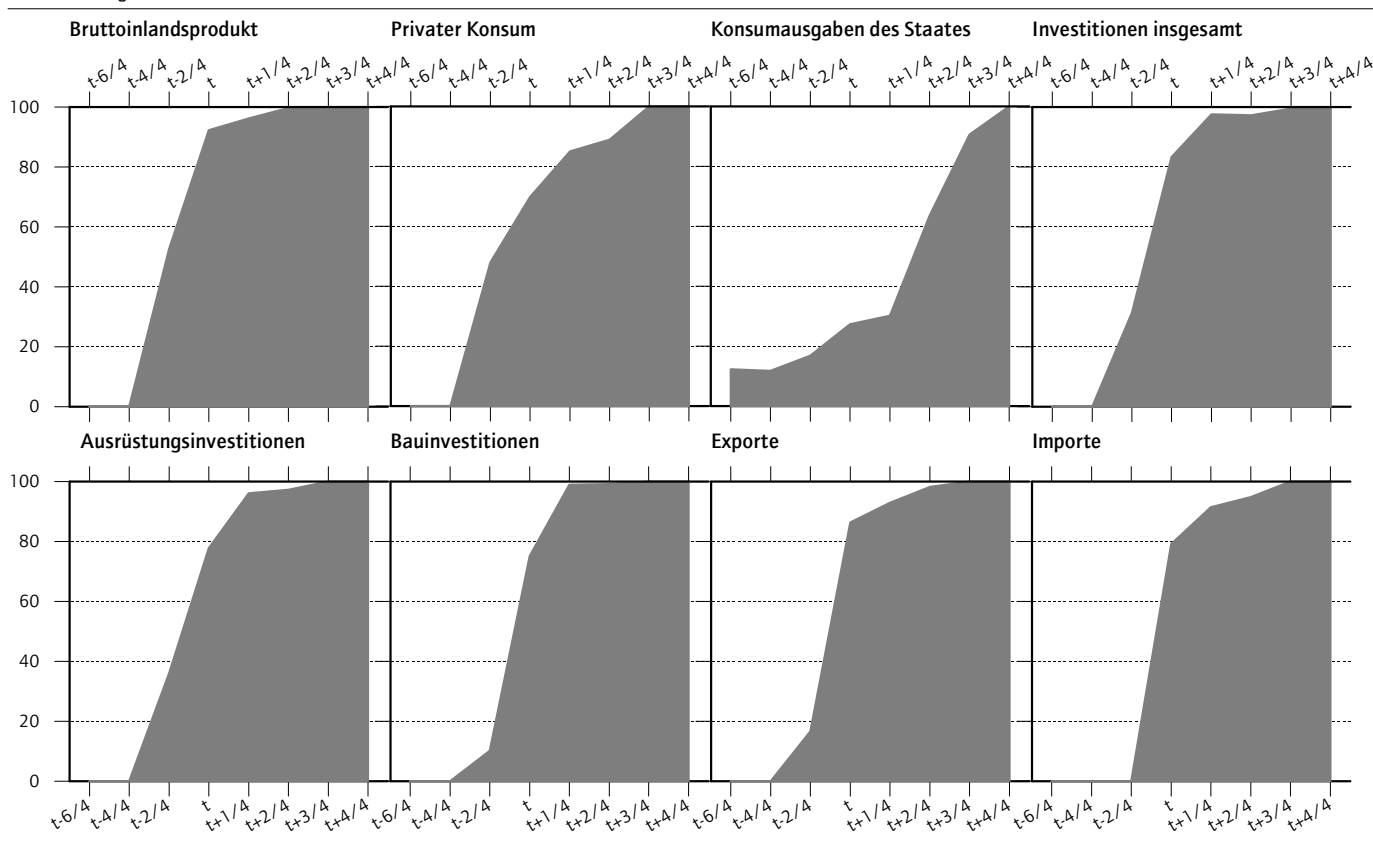
Zusätzliche Informationen über die Qualität von Prognosen und vorläufigen Berechnungen zur konjunkturellen Entwicklung können aus dem zeitlichen Verlauf des Signal-Rausch-Verhältnisses abgeleitet werden (Abbildungen 1 und 2). Die horizontale Achse zeigt die Prognose- beziehungsweise Berechnungszeitpunkte von $l=t-6/4$ bis $l=t+4/4$, während die vertikale Achse das Signal-Rausch-Verhältnis in jedem dieser Zeitpunkte abbildet. Die hellen Felder stellen die Unwissenheit über den tatsächlichen Wert der Variablen dar. Wenn bis zur letzten vorläufigen Berechnung keine Informationen existieren, bleibt die Fläche vollständig hell. Liegen dagegen von Beginn an genaue Informationen vor, sind die Flächen vollständig dunkel.

Die dunklen Felder in der Abbildung werden durch das integrierte Signal-Rausch-Verhältnis gemessen (Kasten, Gleichung 4). Diese Kennziffer ist ein zusammengefasstes Maß für die Qualität der Prognosen und vorläufigen Berechnungen.

Abbildung 2

Signal-Rausch-Verhältnis der realen Größen

Informationsgehalt in Prozent



Negative Werte des Signal-Rausch-Verhältnisses wurden gleich null gesetzt.

Quellen: Gemeinschaftsdiagnosen; Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

Es nimmt für die Schätzungen zu den Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts und der einzelnen Verwendungskomponenten Werte um 0,5 an (Tabelle 2). Alle diese VGR-Größen wurden also – über den gesamten Untersuchungszeitraum von 1996 bis 2006 und über die verschiedenen Berechnungszeitpunkte betrachtet – mit etwa der gleichen Qualität geschätzt. Ein deutlich niedrigeres Niveau zeigt sich jedoch bei den realen Konsumausgaben des Staates (0,345).

Weitere Anhaltspunkte zur Qualität der Prognosen und Berechnungen ergeben sich daraus, wie früh die Informationen ein bestimmtes Niveau übersteigen (zum Beispiel $SNR_t = 0,5$) und wann ein bestimmter Anteil aller Informationen über die Variable vorliegt (zum Beispiel $ISNR_t = 0,5$). Je eher die Informationen über ein bestimmtes Niveau hinausgehen oder ein gewisser Anteil der Informationen vorliegt, desto besser bilden frühe Prognosen den tatsächlichen Wert ab.

Bei den nominalen Werten der betrachteten VGR-Größen ist der früheste Zeitpunkt, zu dem SNR_t über 0,5 liegt, das letzte Quartal des Referenz-

jahrs, $l=t$. Eine Ausnahme sind Konsumausgaben des Staates, wo dies erst bei der nächsten Prognose, $l=t+1/4$, erreicht wird. Darüber hinaus wird die Hälfte aller möglichen Informationen zu den Wachstumsraten im Referenzjahr für alle Variablen bei $l=t+2/4$ gesammelt, also im zweiten Quartal des nachfolgenden Jahres.

Für die realen Variablen sind die Ergebnisse heterogener. Bei Prognosen zum Bruttoinlandsprodukt und zu den privaten Konsumausgaben ist der früheste Zeitpunkt, zu dem SNR_t über 0,5 liegt, $l=t-2/4$, bei den Konsumausgaben des Staates $l=t+2/4$ und bei den übrigen Variablen $l=t$. Die Hälfte aller möglichen Informationen zu den Wachstumsraten im Referenzjahr ist im Allgemeinen bei $l=t+2/4$ vorhanden. Bei den Schätzungen zum Bruttoinlandsprodukt und zu den privaten Konsumausgaben ist dies bereits bei $l=t+1/4$ der Fall. Die Prognosen des realen Bruttoinlandsprodukts und der realen privaten Konsumausgaben weisen als erste einen angemessenen Informationsgehalt auf, während Daten zu Konsumausgaben des Staates diesen Punkt als letzte erreichen.

Kennziffern zur Bewertung der Prognosen

Die Treffgenauigkeit der Prognosen und vorläufigen amtlichen Berechnungen wird hier an den vom Statistischen Bundesamt vier Quartale nach Ablauf eines Jahres publizierten Werten gemessen. In den Berechnungen hat sich gezeigt, dass diese Daten weitestgehend den später festgestellten endgültigen Werten entsprechen. Der Fehler der Prognosen beziehungsweise der vorläufigen Berechnungen wird definiert als:

$$1) \quad e_t^l = y_t^l - y_t^l$$

wobei y_t^l die l -te Prognose/vorläufige Berechnung zum Zeitpunkt t ist. L ist der Zeitpunkt, in dem die quasi-endgültige Berechnung durchgeführt wird – ein Jahr nach Ablauf des Jahres, auf das sich die Berechnung bezieht, $t+4/4$.

Die Abfolge der GD-Prognosen und der vorläufigen Berechnungen des Statistischen Bundesamtes werden in der Abbildung dargestellt. Die ersten vier Schätzungen der jeweiligen Variable ($l=t-6/4$ bis $l=t$) sind die von der GD erstellten Prognosen, während die letzten vier ($l=t+1/4$ bis $l=t+4/4$) die vorläufigen Berechnungen des Statistischen Bundesamtes repräsentieren.

Die Prognose-/Berechnungsfehler können mit der Methode des mittleren quadratischen Fehlers (MSE) zusammengefasst werden:

$$2) \quad MSE_l = 1/T \times \sum_{t=1}^T (e_t^l)^2$$

MSE_l misst die Streuung des Fehlers im Prognose- beziehungsweise Berechnungszeitpunkt l .

Auf der Grundlage des MSE kann ein weiteres Maß für den Informationsgehalt der Prognosewerte errechnet werden, das auch als Signal-Rausch-Verhältnis (SNR) bezeichnet wird:

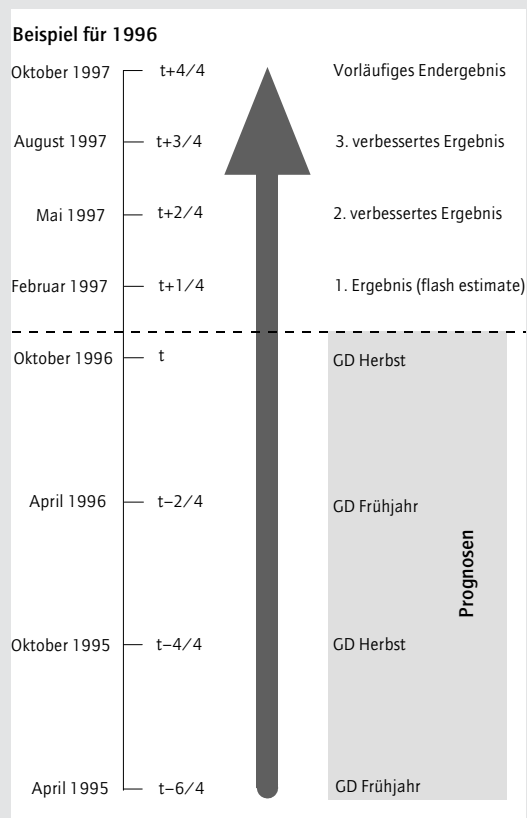
$$3) \quad SNR_l = 1 - MSE_l / \sigma_L^2$$

wobei σ_L^2 die Varianz der quasi-endgültigen Daten y_t^L darstellt. SNR_l misst die Treffgenauigkeit der Prognosen/Berechnungen und kann daher als Anpassungsgüte interpretiert werden. Erwartet wird, dass die Varianz von Prognose-/Berechnungsfehlern mit zunehmender Information gegen 0 und SNR_l daher gegen 1 geht.

Zur Messung des Informationsgehalts der Daten haben Öller und Teterukovsky das Maß des integrierten Signal-Rausch-Verhältnisses eingeführt, das folgendermaßen definiert ist:

$$4) \quad ISNR_L = 1/2 \times \sum_{l=0}^{L-1} (SNR_l + SNR_{l+1}) \times \tau(l, l+1)$$

Wobei $\tau(l, l+1)$ für das Intervall zwischen den Prognosen l und $l+1$ steht. Ohne Beschränkung der Allgemeinheit kann das Zeitintervall zwischen der ersten Prognose und der quasi-endgültigen amtlichen Berechnung auf das Intervall $[0,1]$ reskaliert werden. In diesem Fall wird das integrierte Signal-Rausch-Verhältnis zwischen 0 (bis zum Schluss vollständige Unwissenheit über den Endwert) und 1 (bereits die erste Prognose liefert vollständige Informationen über den Endwert) variieren.



Fazit

Seit es Konjunkturprognosen gibt, werden sie wegen ihrer vermeintlich zu geringen Verlässlichkeit kritisiert. In der gegenwärtigen Rezession ist die

Kritik stärker geworden, weil die Prognostiker das Tempo der wirtschaftlichen Talfahrt unterschätzt haben. Mit der vorliegenden Untersuchung wurde gezeigt, dass tatsächlich die Prognosequalität stark zu wünschen übrig lässt. Insbesondere gilt

Tabelle 2

Messung des integrierten Signal-Rausch-Verhältnisses

	Nominale Variablen			Reale Variablen		
	ISNR _t	Prognosezeitpunkt an dem		ISNR _t	Prognosezeitpunkt an dem	
		SNR _t ≥ 0,5	ISNR _t ≥ 0,5		SNR _t ≥ 0,5	ISNR _t ≥ 0,5
Bruttoinlandsprodukt	0,526	t	t+2/4	0,589	t-2/4	t+1/4
Private Konsumausgaben	0,508	t	t+2/4	0,524	t-2/4	t+1/4
Konsumausgaben des Staates	0,498	t+1/4	t+2/4	0,345	t+2/4	t+2/4
Gesamtinvestitionen	0,542	t	t+2/4	0,532	t	t+2/4
Ausrüstungsinvestitionen	0,538	t	t+2/4	0,532	t	t+2/4
Bauinvestitionen	0,525	t	t+2/4	0,481	t	t+2/4
Exporte	0,553	t	t+2/4	0,504	t	t+2/4
Importe	0,549	t	t+2/4	0,455	t	t+2/4

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

das für Vorausschätzungen, die mehr als ein Jahr vor dem prognostizierten Zeitraum erstellt wurden. Deren Aussagekraft ist sehr gering. Besser ist die Qualität, wenn Vorausschau und Prognosezeitraum eng beieinanderliegen. Das ist nicht verwunderlich, da dann die Prognostiker über mehr und vor allem zeitnähere Informationen über den Konjunkturverlauf verfügen.

Zudem hat die Untersuchung gezeigt, dass die Prognosen systematisch zu positiv ausfallen. Dieser Befund reiht sich ein in eine Reihe von ähnlichen Ergebnissen, zu denen zahlreiche Evaluierungsstudien für unterschiedliche Zeiträume und für unterschiedliche Wirtschaftsräume gekommen sind. Wie vielfach gezeigt werden konnte, liegt das nicht daran, dass Konjunkturforscher besonders optimistische Menschen sind. Denn in wirtschaftlich eher ruhigen Zeiten ist die Prognosequalität vergleichsweise gut. Das Problem besteht darin, dass Abschwünge zu spät erkannt und deren Stärke unterschätzt wird. Dass war auch mit Blick auf die gegenwärtige Rezession der Fall – und zwar weltweit.

Das bedeutet aber nicht, dass in Zukunft überhaupt keine Konjunkturprognosen mehr ange stellt werden sollten, denn sie können den wirtschaftlichen Akteuren eine wichtige Orientierung geben. Allerdings muss die Konjunkturforschung aus ihren Fehlern lernen. Dabei kann es keine Entschuldigung sein, dass die derzeitige Krise plötzlich hereingebrochen ist. Abgesehen davon, dass es hinreichende Anzeichen für starke Überhitzungen auf dem Immobilienmarkt der USA mit Ausstrahlungen auf das Verhalten der Ver-

braucher gab, finden sich in den letzten 20 Jahren viele Beispiele dafür, dass Blasen platzen.

Wohl sind Konjunkturforscher keine übermäßigen Optimisten, aber Menschen. Bekanntermaßen neigen diese zu einem gewissen Sicherheitsdenken, und Sicherheit kann man in der Herde finden. Wenn auch die Vorausschätzungen einzelner Prognostiker von einander abweichen mögen, so halten sich doch die Unterschiede in Grenzen. Die Abweichungen sind eher als das Setzen von Duftmarken innerhalb der Gemeinschaft der Konjunkturforscher zu verstehen. Das macht es nicht gerade einfacher, künftig die Prognosequalität zu verbessern.

Konjunkturvorausschätzungen beeinflussen das wirtschaftliche Verhalten; die Prognostiker tragen daher eine beachtliche Verantwortung. Die Erwartung einer günstigen wirtschaftlichen Entwicklung dürfte stimulierend wirken, wenn indes eine Verschlechterung der Lage prognostiziert wird, kann das einen Abschwung noch beschleunigen. Immer sind die Prognosen mit dem Phänomen der sich selbst erfüllenden Pro phezeiung verbunden. Gerade in einer Krise wie der jetzigen kann das zu einem Problem werden, wenn die Prognostiker, auch dem Herdentrieb folgend, immer düstere Einschätzungen abgeben. Da, wie auch in dieser Untersuchung gezeigt, es um die Aussagekraft der Konjunkturprognosen nicht gerade zum Besten gestellt ist, sollte man auf das Verkünden angeblicher Wahrheiten verzichten und mehr Zurückhaltung bei der Präsentation von Konjunktüreinschätzungen zeigen.

JEL Classification: C53, C89

Keywords: Quality of statistical data, Signal-to-noise ratio, Economic forecasts

Impressum

DIW Berlin
Mohrenstraße 58
10117 Berlin
Tel. +49-30-897 89-0
Fax +49-30-897 89-200

Herausgeber

Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann
(Präsident)
Prof. Dr. Tilman Brück
Dr. habil. Christian Dreger
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Prof. Dr. Alexander Kritikos
Prof. Dr. Viktor Steiner
Prof. Dr. Gert G. Wagner
Prof. Dr. Christian Wey

Chefredation

Kurt Geppert
Carel Mohn

Redaktion

PD Dr. Elke Holst
Susanne Marcus
Manfred Schmidt

Pressestelle

Renate Bogdanovic
Tel. +49 – 30 – 89789–249
presse@diw.de

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice
Postfach 7477649
Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. 01805–19 88 88, 14 Cent/min.
Reklamationen können nur innerhalb
von vier Wochen nach Erscheinen des
Wochenberichts angenommen werden;
danach wird der Heftpreis berechnet.

Bezugspreis

Jahrgang Euro 180,-
Einzelheft Euro 7,-
(jeweils inkl. Mehrwertsteuer
und Versandkosten)
Abbestellungen von Abonnements
spätestens 6 Wochen vor Jahresende
ISSN 0012-1304
Bestellung unter leserservice@diw.de

Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –
auch auszugsweise – nur mit
Quellenangabe und unter Zusendung
eines Belegexemplars an die Stabs-
abteilung Kommunikation des DIW
Berlin (Kundenservice@diw.de)
zulässig.

Gedruckt auf
100 Prozent Recyclingpapier.