ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Fobbe, Franziska; Lehmann, Robert

Article

Elektromotoren, Energieversorgung und Erziehung: Die Güte der entstehungsseitigen ifo-Kurzfristprognose

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:
Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Fobbe, Franziska; Lehmann, Robert (2016) : Elektromotoren, Energieversorgung und Erziehung: Die Güte der entstehungsseitigen ifo-Kurzfristprognose, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 69, Iss. 12, pp. 58-63

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/165777

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Elektromotoren, Energieversorgung und Erziehung: Die Güte der entstehungsseitigen ifo-Kurzfristprognose

Franziska Fobbe* und Robert Lehmann

Die Vorhersage der gesamtwirtschaftlichen Produktion getrennt nach Wirtschaftsbereichen ist seit geraumer Zeit ein wichtiger Baustein einer jeden Konjunkturprognose. Das ifo Institut benutzt hierzu den eigens entwickelten IFOCAST-Ansatz. Der vorliegende Artikel setzt sich kritisch mit der Prognosegüte der vom ifo Institut herausgegebenen entstehungsseitigen Prognosen auseinander. Im Ergebnis kann den ifo-Prognosen eine sehr gute Treffsicherheit attestiert werden. Besonders hoch ist die Güte für das Bruttoinlandsprodukt, die Industrie und das Baugewerbe. Für wenige Bereiche im Dienstleistungssektor hingegen besteht Verbesserungsbedarf. Die Lösung hierfür besteht in der systematischeren Nutzung der Befragungsindikatoren des Dienstleistungssektors aus dem ifo Konjunkturtest.

Die entstehungsseitige Vorhersage des Bruttoinlandsprodukts (BIP) ist mittlerweile fester Bestandteil einer jeden Konjunkturprognose. Neben den großen Wirtschaftsforschungsinstituten und der Gemeinschaftsdiagnose veröffentlicht auch das ifo Institut regelmäßig Prognosen getrennt nach einzelnen Wirtschaftszweigen. Bis dato setzt sich aber kein Anbieter öffentlich mit der Prognosegüte des entstehungsseitigen Ansatzes auseinander. Der vorliegende Artikel greift diese Lücke auf und beleuchtet kritisch die Treffsicherheit der vom ifo Institut veröffentlichten entstehungsseitigen Prognosen. Damit reiht sich dieser Aufsatz in eine Veröffentlichungstradition ein, in der sich das ifo Institut seit Jahren öffentlich mit der Güte seiner eigenen Konjunkturprognosen auseinandersetzt (vgl. Lehmann und Weber 2016; 2014; Nierhaus 2016a; Wollmershäuser 2015; Henzel et al. 2014).

Insgesamt kann die entstehungsseitige Prognose des ifo Instituts als sehr treffsicher bezeichnet werden. Für das BIP und den Großteil der Wirtschaftsbereiche liefert der Ansatz sehr gute Prognosen für das laufende und folgende Quartal, die zudem einer naiven Prognose (Annahme: Fortschreibung der letzten Realisation) deutlich überlegen sind. Jedoch nimmt die Prognosegüte ab, wenn die einzelnen Dienstleistungsbereiche in den Fokus der Betrachtung rücken. Besonders jene Bereiche, für die nur eine kleine Zahl oder gar keine Indikatoren zur Verfügung stehen (z.B. Information und Kommunikation oder die öffentlichen Dienstleister), sind nur sehr schwer prognostizierbar.

* Franziska Fobbe war im Zeitraum 14. März 2016 bis 6. Mai 2016 Praktikantin am ifo Zentrum für Konjunkturforschung und Befragungen.

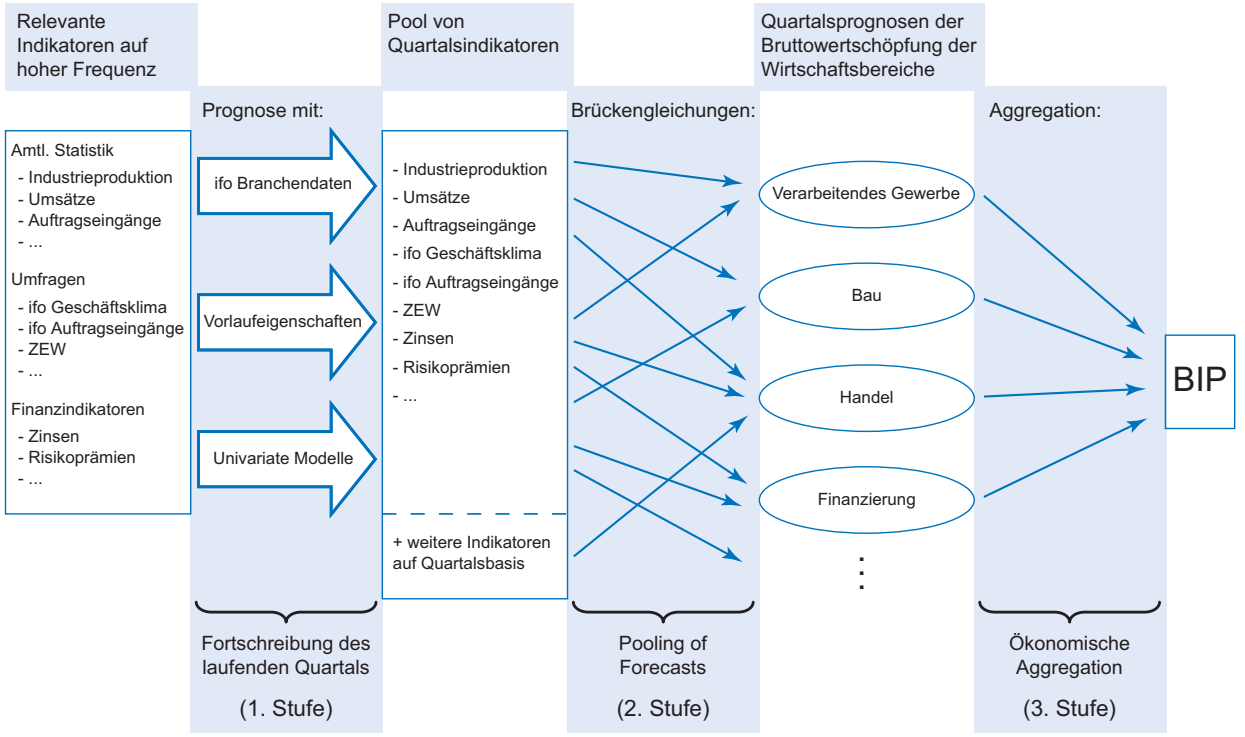
Der vorliegende Aufsatz ist wie folgt aufgebaut. Zuerst erläutern wir kurz den ifo-eigenen Prognoseansatz für die Entstehungsseite. Daran anschließend präsentieren wir die Datengrundlage und den dazugehörigen Evaluationszeitraum. Welche Fehlermaße wir für die Evaluation nutzen, ist im dritten Abschnitt beschrieben. Nach der Diskussion der Ergebnisse ziehen wir im letzten Abschnitt ein Fazit und geben einen kurzen Ausblick auf die weitere Vorgehensweise in der ifo-Hausprognose.

Der ifo-Ansatz

Vorhersagen der wirtschaftlichen Aktivität in der kurzen Frist sind zentrale Bestandteile einer jeden Konjunkturprognose. Zum einen dienen kurzfristige Prognosen dazu, die aktuelle Phase des inländischen Konjunkturzyklus abzuschätzen. Einhergehend damit ist es für den Prognostiker entscheidend zu wissen, ob etwaige wirtschaftspolitische Eingriffe, bspw. aufgrund einer drohenden Rezession, bereits ihre Wirkungen entfalten. Zum anderen sind Kurzfristprognosen der Ausgangspunkt für längerfristige Vorhersagen. Somit hängt der Prognoseerfolg für die mittlere und lange Frist essentiell von der Unverzerrtheit in der kurzen Frist ab.

Kurzfristprognosen beruhen zumeist auf der Vorhersage der Entstehungsseite, also aus einer Abschätzung der sektoralen Bruttowertschöpfungsentwicklung. Entstehungsseitige Prognosen erfreuen sich großer Beliebtheit, da für die Vielzahl von Wirtschaftsbereichen mehr oder weniger gute (Früh-)Indikatoren zur Verfügung stehen. Wie jeder Anbieter von Konjunkturprognosen hat auch das ifo Institut eine

Abb. 1
Schematische Darstellung von IFOCAST



Quelle: Carstensen et al. (2009b, S. 16).

eigene Vorgehensweise entwickelt, aus welcher kurzfristige Vorhersagen für das BIP und die großen Wirtschaftsbereiche gewonnen werden. Der Ansatz wird treffenderweise als IFOCAST bezeichnet und ist in drei Stufen aufgebaut: Erstens werden monatliche Indikatoren für den Prognosezeitraum fortgeschrieben und anschließend zu Quartalsangaben aggregiert. Im zweiten Schritt nutzt IFOCAST sogenannte Brückengleichungen, die die quartalsmäßigen Bruttowertschöpfungsangaben der einzelnen Wirtschaftsbereiche in Beziehung zu den diversen Indikatoren setzen. Die Vielzahl an Prognosen, die der Ansatz generiert, werden mit sogenannten Kombinationsstrategien (oder auch »Pooling of Forecasts«) zu einer einzelnen Zahl verdichtet.[1] Der letzte Schritt umfasst die Aggregation der einzelnen Wertschöpfungsangaben zum BIP, basierend auf den aktuellen Standards der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR).[2] In Abbildung 1 ist der eben beschriebene IFOCAST-Ansatz schematisch dargestellt.

Relevante Indikatoren gewinnt das ifo Institut in der Regel aus seiner eigenen Unternehmensbefragung, dem sogenannten ifo Konjunkturtest, sowie der amtlichen Statistik in Deutschland. Besondere Stellung nehmen aber zwei Indikatoren im Rahmen des IFOCAST ein: der ifo Geschäftsklimaindex und die Industrieproduktion. Der ifo Geschäftsklimaindex ist ein, wenn nicht der wichtigste, umfragebasierter Frühindikator für die deutsche Konjunktur. Seine Eigenschaften wurden in mehreren Studien bestätigt, die in einem aktuellen Überblick von Seiler und Wohlrabe (2013) zusammengetragen sind. Auf der Seite der sogenannten »harten« Indikatoren nimmt die Industrieproduktion eine zentrale Rolle ein. Nicht nur weil die Industrie gemeinhin als Zyklusmacher der deutschen Volkswirtschaft gilt (vgl. Abberger und Nierhaus 2008), sondern auch aufgrund der Tatsache, dass die Industrieproduktion als Primärstatistik unmittelbar für die Schnellschätzung des BIP herangezogen wird. Für Details und weiterführende Informationen zu IFOCAST sei an dieser Stelle auf Carstensen et al. (2009b) verwiesen.

Datengrundlage und Evaluationszeitraum

Traditionell wird in Deutschland die Prognose des BIP von der Verwendungsseite her abgeleitet. Jedes verwendungsseitige Aggregat (privater Konsum, Staatskonsum, Investitionen, Ex- und Importe) wird einzeln analysiert und prognostiziert. Die Vorhersage der gesamtwirtschaftlichen Produktion hingegen rückte erst spät in den Fokus der prognostizierenden Institutionen. In der Gemeinschaftsdiagno-

[1] Die einfachste denkbare Möglichkeit, eine Vielzahl von Prognosen zu verdichten, ist der einfache Mittelwert. Daneben hat sich in der Literatur eine Vielzahl weiterer Möglichkeiten erfolgreich etabliert (vgl. Drechsel und Scheufele 2012 oder Lehmann und Wohlrabe 2015).

[2] Dem Problem der »additiven Inkonsistenz« (vgl. Nierhaus 2013), das natürlich auch bei verketteten Volumenangaben der Entstehungsrechnung auftritt, ist hier besonders Rechnung getragen. Dabei werden alle Angaben zunächst auf das zuletzt verfügbare Jahr umbasiert. Anschließend generiert die Summenbildung korrekte Aggregatsangaben.

se zum Beispiel finden sich Prognosen zu den einzelnen Wirtschaftsbereichen erstmalig in der Veröffentlichung vom Frühjahr 2007 (vgl. Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose 2007). Das ifo Institut publiziert seit Sommer 2009 Vorhersagen für die einzelnen Wirtschaftszweige in seiner Hausprognose (vgl. Carstensen et al. 2009a). Da im vorliegenden Artikel die Hausprognose des ifo Instituts im Fokus der Betrachtung steht, wird die Prognosegüte der Gemeinschaftsdiagnose im Folgenden ausgeblendet.

Im Verlauf der Publikationshistorie kam es immer wieder zu mehr oder weniger großen Veränderungen. Zu Beginn der entstehungsseitigen Vorhersage prognostizierte man sowohl Wachstumsraten zum Vorjahresquartal, basierend auf Ursprungswerten, als auch Veränderungsraten zum Vorquartal auf Basis saisonbereinigter Zeitreihen. Im Verlauf wurde die Vorhersage von Vorjahreswachstumsraten hingegen verworfen. Zudem stand auch der Prognosehorizont immer wieder im Fokus der Veränderung. Während zu Beginn der ifo-Hausprognose lediglich ein Quartal der Entstehungsseite in die Zukunft prognostiziert wurde, ist es mittlerweile Usus, dass das laufende und die drei folgenden Quartale vorhergesagt werden (vgl. Wollmershäuser et al. 2016, Tab. 3.9 , S. 44 in dieser Ausgabe). Die gravierendsten Eingriffe, die zugleich die zeitliche Vergleichbarkeit stark einschränken, sind die beiden jüngsten, großen Revisionen der VGR. Im Jahr 2011 ergaben sich Änderungen für die entstehungsseitige Berechnung des BIP aufgrund der Umstellung auf die neue Wirtschaftszweigklassifikation, Ausgabe 2008 (WZ2008).[3] Besonders die Zusammenfassung diverser Teilbereiche aus der alten Klassifikation in neue Wirtschaftszweige macht einen Vergleich mit alten Konjunkturprognosen unmöglich. Die zweite erhebliche Veränderung fand im Jahr 2014 statt: Die große Generalrevision der VGR. Besonders die neue Verbuchung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung als Investitionen – und nicht wie vorher als Abschreibungen – hatte erheblichen Einfluss auf das BIP (vgl. Räth und Braakmann 2014 für eine detaillierte Aufschlüsselung der Effekte). All diese Veränderungen im Zeitverlauf müssen bei der Interpretation der nachfolgenden Ergebnisse berücksichtigt werden. Das Einzige, was in der Publikationshistorie der entstehungsseitigen Prognose unangetastet blieb, ist die Vorhersage von ausschließlich preisbereinigten Größen. Eine nominale, also in laufenden Preisen ausgewiesene Prognose der Wertschöpfungsaggregate findet sich zu keinem Zeitpunkt.

Berücksichtigt man all die zuvor genannten Veränderungen, schränkt sich der Evaluationszeitraum auf die ifo-Prognosen von Sommer 2011 bis Winter 2015 ein.[4] Zudem können für diese Zeitperiode, aus eben genannten Gründen, ausschließlich die Prognosen für das laufende (t + 0) und folgende Quartal (t + 1) evaluiert werden. Die Treffsicherheit wird für die folgenden Aggregate/Wirtschaftsbereiche untersucht: BIP, Bruttowertschöpfung (BWS) insgesamt, Produzierendes Gewerbe ohne Bau, Verarbeitendes Gewerbe (Abschnitt C – WZ2008), Energie- und Wasserversorgung; Recycling (Abschnitte D+E – WZ2008), Baugewerbe (Abschnitt F – WZ2008), Handel, Verkehr und Gastgewerbe (Abschnitte G+H+I – WZ2008), Information und Kommunikation (Abschnitt J – WZ2008), Finanz- und Versicherungsdienstleister (Abschnitt K – WZ2008), Grundstücks- und Wohnungswesen (Abschnitt L – WZ2008), Unternehmensdienstleister (Abschnitt M+N – WZ2008), Öffentliche Dienstleister (Abschnitte O+P+Q – WZ2008) und Sonstige Dienstleister (Abschnitte R+S+T – WZ2008). Untersuchungsgegenstand sind dabei die preis- und saisonbereinigten Wachstumsraten zum Vorquartal.

Als letzter Schritt muss über die Zielgröße, an der die Prognose gemessen werden soll, entschieden werden. Dabei spaltet sich die Zunft in zwei Lager. Die eine Gruppe argumentiert über die Treffsicherheit in Bezug auf den endgültig veröffentlichten und nicht mehr revisionsanfälligen Wert. Die andere Gruppe bemisst die Güte ihrer Prognosen anhand der ersten Veröffentlichung. Für Deutschland wird diese erste Veröffentlichung als »Schnellmeldung« bezeichnet und 45 Tage nach Ende des entsprechenden Quartals publiziert.[5] Aus den einzelnen ifo-Hausprognosen und zusätzlich aus den Texten zur Gemeinschaftsdiagnose konnten wir eine konsistente Reihe an Schnellmeldungen für die einzelnen Aggregate extrahieren. Diese Reihen nutzen wir als Referenz für die im Folgenden beschriebenen Fehlermaße.

Fehlermaße

In der einschlägigen Literatur findet sich eine Vielzahl verschiedener Maße, die zur Beurteilung der Prognosegüte herangezogen werden können (vgl. Nierhaus 2016a; Berg 2015 oder Andres und Spiwoks 2000). Im Folgenden verwenden wir zunächst drei eher einfache Gütemaße, die besonders die Höhe und Richtung der Prognosefehler anzeigen. Anschließend ziehen wir noch zwei relative Maße zur Beurteilung heran, die die Prognosefehler ins Verhältnis zu anderen Größen setzen.

Unter einfachen Fehlermaßen fassen wir den *mittleren Prognosefehler (MPF)*, den *mittleren absoluten Prognosefehler (MAPF)* und die *Wurzel des mittleren quadratischen Prognosefehlers (WMQPF)* zusammen. Der MPF dient besonders für Tendenzaussagen, also jene Einschätzung darüber,

[3] Für einen kurzen Überblick über die wichtigsten Änderungen sei auf Lehmann (2011) sowie auf Kloß und Lehmann (2013) verwiesen. Detailliertere Angaben finden sich in Emmel (2008).

[4] Alle Prognoseergebnisse können unter dem folgenden Link nachvollzogen werden: https://www.cesifo-group.de/de/ifoHome/facts/Forecasts/Ifo-Economic-Forecast/Archiv.html.

[5] Für den Euroraum und die Europäische Union bestehen sogar Schnellschätzungen, die bereits 30 Tage nach Ende des entsprechenden Quartals publiziert werden (vgl. Nierhaus 2016b).

ob die Prognosen im Mittel eher zu optimistisch oder zu pessimistisch sind. Bezeichnet P_t den Prognosewert und R_t die Realisation für eine zu prognostizierende Größe, dann ist der MPF definiert als:

$$MPF = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}(P_t - R_t).$$

Problematisch am MPF ist zum einen, dass sich positive und negative Prognosefehler ausgleichen, egal welche Größe sie annehmen. Damit resultiert der gleiche MPF sowohl aus einer hohen als auch niedrigen Über- und Unterschätzung. Dies versucht der MAPF zu umgehen, indem er jeden Prognosefehler betragsmäßig betrachtet:

$$MAPF = \frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}(|P_t - R_t|).$$

Hierbei können sich positive und negative Fehler nicht mehr ausgleichen; jedoch wird hier kleinen Fehlern das gleiche Gewicht wie großen Fehlern zugeordnet. Will man große Fehler stärker gewichten, dann eignet sich hierfür zum Beispiel die WMQPF, die auch in der Literatur häufig Anwendung findet:

$$WMQPF = \sqrt{\frac{1}{T}\sum_{t=1}^{T}(P_t - R_t)^2}.$$

Mit diesen drei Maßen bekommt man einen (relativ) soliden Überblick über die allgemeine Treffsicherheit der Prognosen. Jedoch lassen die drei Maße keinerlei Urteil darüber zu, wie gut oder schlecht eine Prognose ist. Um dies einschätzen zu können, benötigt man einen Vergleichsmaßstab. Hierfür nutzen wir die zwei schon erwähnten relativen Größen: Zum einen die *Standardisierte Wurzel des mittleren quadratischen Prognosefehlers (SWMQPF)* und zum anderen den *Theilschen Ungleichheitskoeffizienten (Theils U)*. Für die SWMQPF wird die Standardabweichung der zu prognostizierenden Reihe (δ) herangezogen. Ein Wert kleiner als Eins signalisiert, dass die durchschnittliche Schwankung der Prognosefehler kleiner als die mittlere Schwankung der eigentlichen Reihe ist. Solch ein Ergebnis kann durchaus als gut bezeichnet werden. Bei Theil's U werden hingegen durchschnittliche Prognosefehler ins Verhältnis gesetzt:

$$Theils\ U = \frac{WMQPF_{ifo}}{WMQPF_{naiv}}.$$

Im Zähler befindet sich die WMQPF der vom ifo Institut abgegebenen Prognosen. Im Nenner ist die WMQPF einer naiven Prognose abgetragen, also einer Referenzprognose. Für die naive Prognose wird ein Random Walk angenommen: Die Prognose für heute entspricht der Realisation von gestern ($P_t = R_{t-1}$) Eine naive Prognose ist besonders bei jenen Größen schwer zu übertreffen, die eine geringe Schwankungsintensität über die Zeit aufweisen. Die ifo-Prognose ist bei Werten kleiner als Eins als gut zu bezeichnen.

Wie gut sind die entstehungsseitigen ifo-Prognosen?

In Tabelle 1 und Tabelle 2 sind die zuvor eingeführten Fehlermaße für die einzelnen Wirtschaftsbereiche / Aggregate abgetragen. Während die erste Tabelle die Prognose für das laufende Quartal ($t = 0$) abbildet, präsentiert die zweite Tabelle die Fehlermaße für das folgende Quartal ($t = 1$).

Zunächst steht das laufende Quartal im Fokus. Für den wichtigsten Wirtschaftsindikator, das BIP, kann das ifo Institut eine hohe Treffsicherheit aufweisen, mit einer leichten Tendenz zur Überschätzung. Jedoch ist der mittlere Prognosefehler des ifo-Ansatzes deutlich kleiner als die Standardabweichung der Reihe (*SWMQPF* = 0,416) und die

Tab. 1
Fehlermaße für die Prognose des laufenden Quartals ($t = 0$)

Aggregat / Bereich	MPF	MAPF	WMQPF	SWMQPF	Theils U
Bruttoinlandsprodukt	0,057	0,143	0,177	0,416	0,377
Bruttowertschöpfung insgesamt	0,067	0,333	0,377	0,854	0,816
Produzierendes Gewerbe (ohne Bau)	– 0,022	0,644	0,804	0,665	0,615
Verarbeitendes Gewerbe	– 0,056	0,789	0,954	0,756	0,577
Energie- und Wasserversorgung; Recycling	0,343	1,229	1,538	0,862	0,407
Baugewerbe	0,156	2,000	2,073	**1,075**	0,565
Handel, Verkehr und Gastgewerbe	0,056	0,567	0,669	**1,230**	0,628
Information und Kommunikation	0,225	0,625	0,773	**1,842**	***1,034***
Finanz- und Versicherungsdienstleister	0,575	1,875	2,225	**2,247**	0,828
Grundstücks- und Wohnungswesen	0,500	0,500	0,539	**3,247**	***1,077***
Unternehmensdienstleister	– 0,200	0,356	0,478	0,788	0,892
Öffentliche Dienstleister	– 0,011	0,389	0,451	**1,353**	***1,147***
Sonstige Dienstleister	0,438	0,438	0,544	0,981	0,840

Anmerkung: Einträge in Fettschrift signalisieren Werte größer als 1. Zusätzlich sind Einträge in der Spalte Theils U kursiv, wenn die naive Prognose im Durchschnitt kleinere Fehler generiert.

Quelle: Berechnungen und Darstellung des ifo Instituts.

Prognosefehler des naiven Ansatzes (Theils U = 0,377). Auch die für die Zyklik der heimischen Volkswirtschaft so wichtigen Industrie weist das ifo Institut sehr gute Prognosen aus: der mittlere Fehler beträgt 0,954 Prozentpunkte. Ein weiterer Wirtschaftsbereich, bei welchem auf eine Vielzahl an Frühindikatoren zurückgegriffen werden kann, ist das Baugewerbe. Der ifo-Ansatz generiert auch hier kleinere Fehler als eine naive Vorhersage, jedoch ist der Prognosefehler mit mehr als 2 Prozentpunkten höher als die Schwankung der zu prognostizierenden Reihe. Mögliche Erklärungsansätze hierfür sind diskretionäre Eingriffe der deutschen Wirtschaftspolitik wie bspw. die Förderung der energetischen Sanierung. Die Effekte solcher Eingriffe sind schwer vorherzusagen, so dass auch für das Baugewerbe insgesamt von einer guten Prognose gesprochen werden kann.

Die Prognosegüte des ifo Instituts wird hingegen etwas schlechter, wenn man den Dienstleistungssektor in seine einzelnen Bereiche aufspaltet. Für die Bereiche »Information und Kommunikation«, »Grundstücks- und Wohnungswesen« sowie »Öffentliche Dienstleister« können die ifo-Prognosen die Schwankungen der Reihe kaum abbilden und sind sogar etwas weniger treffsicher als die naive Vorhersage. Jedoch ist das größtenteils durch das Nicht-Vorhandensein von Indikatoren in diesen Wirtschaftsbereichen erklärbar. Dennoch geben wir im folgenden Abschnitt einen Ausblick darauf, wie die Prognosegüte in diesen Bereichen in Zukunft gesteigert werden kann.

Bei näherer Betrachtung der Prognosen für das folgende Quartal zeigt sich, dass auch hier die Prognosegüte des ifo Instituts sehr gut ist. Zudem fällt auf, dass die Wachstumsraten der zuvor als problematisch bezeichneten Wirtschaftsbereiche für $t = 1$ besser getroffen werden. Die einzige Ausnahme bilden auch hier die öffentlichen Dienstleister (*Theils U* = 1,056). Für die meisten Bereiche ist das ifo Institut im Durchschnitt zu pessimistisch mit seinen Prognosen. Dennoch sind die mittleren Prognosefehler, mit wenigen Ausnahmen, kleiner als die Standardabweichung der zu prognostizierenden Reihen.

Fazit und Ausblick

Insgesamt kann man die entstehungsseitigen Prognosen des ifo Instituts als gut bezeichnen, wodurch diese eine solide Basis für die längerfristige Vorhersage darstellen. Jedoch besteht bei einigen Wirtschaftsbereichen, insbesondere im Dienstleistungssektor, noch Verbesserungsbedarf.

Besonderes Augenmerk fällt dabei auf die systematische Nutzung zusätzlicher Befragungsindikatoren, die vom ifo Institut monatlich erfasst werden. Bis dato war die Verwendung dieser Indikatoren nur eingeschränkt möglich, da die Reihen erst seit 2005 zur Verfügung stehen und damit für einen zeitreihenökonometrischen Ansatz wie IFOCAST zu kurz waren (vgl. Wohlrabe 2011). In einer neueren Studie von Wohlrabe und Wojciechowski (2014) konnte hingegen auf längere Zeitreihen zurückgegriffen und die Vorlaufeigenschaften der ifo-Indikatoren für offizielle Aggregate der amtlichen Statistik (Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung) bestätigt werden. Auch die tiefere Disaggregation nach Sektoren bescheinigt den ifo-Befragungsergebnissen die Eignung als konjunkturelle Frühindikatoren (vgl. Wojciechowski 2015 für den Bereich »Information und Kommunikation«). Zudem ist es möglich, Befragungsindikatoren für die Bereiche »Gastgewerbe«, »Verkehr und Lagerei«, »Unternehmensdienstleister« und »Grundstücks- und Wohnungswesen« zu extrahieren. Die Betrachtung von Korrelationen offenbart auch für diese Bereiche einen kräftigen Vorlauf der ifo-Indikatoren in Bezug auf das Bruttowertschöpfungs-

Tab. 2
Fehlermaße für die Prognose des folgenden Quartals ($t = 1$)

Aggregat / Bereich	MPF	MAPF	WMQPF	SWMQPF	Theils U
Bruttoinlandsprodukt	– 0,095	0,181	0,213	0,625	0,779
Bruttowertschöpfung insgesamt	– 0,028	0,117	0,162	0,547	0,533
Produzierendes Gewerbe (ohne Bau)	0,007	0,415	0,591	**1,164**	0,860
Verarbeitendes Gewerbe	– 0,122	0,566	0,773	0,985	0748
Energie- und Wasserversorgung; Recycling	– 1,613	2,647	3,412	0,650	0,729
Baugewerbe	– 0,485	1,263	1,657	0,855	0,729
Handel, Verkehr und Gastgewerbe	– 0,339	0,495	0,770	0,529	0,689
Information und Kommunikation	0,293	0,718	0,903	0,811	0,715
Finanz- und Versicherungsdienstleister	– 0,916	1,116	1,460	0,967	0,924
Grundstücks- und Wohnungswesen	0,302	0,427	0,512	0,462	0,763
Unternehmensdienstleister	– 0,178	0,489	0,699	**1,216**	0,821
Öffentliche Dienstleister	0,175	0,220	0,237	0,555	***1,056***
Sonstige Dienstleister	0,322	0,522	0,601	**1,203**	0,767

Anmerkung: Einträge in Fettschrift signalisieren Werte größer als 1. Zusätzlich sind Einträge in der Spalte Theils U kursiv, wenn die naive Prognose im Durchschnitt kleinere Fehler generiert.

Quelle: Berechnungen und Darstellung des ifo Instituts.

wachstum. Diese Erkenntnisse sind umso wichtiger, da im IFOCAST-Ansatz genau diese Wirtschaftsabschnitte prognostiziert werden.

Das ifo Institut ist stets bestrebt, seine Prognosen zu verbessern. Die erste kritische Auseinandersetzung mit der entstehungsseitigen Vorhersage förderte zum einen die hohe Treffsicherheit für die überwiegende Mehrheit der Wirtschaftsbereiche zu Tage. Zum anderen müssen die Prognosen für einige Dienstleistungsaggregate verbessert werden. Ein Ansatz ist die Nutzung der ifo-Indikatoren für diese Bereiche. In Zukunft wird das ifo Institut diese Quelle systematischer für seine eigenen Hausprognosen ausschöpfen und in naher Zukunft die Prognoseeigenschaften noch intensiver beleuchten.

Literatur

Abberger, K. und W. Nierhaus (2008), »Die ifo Kapazitätsauslastung – ein gleichlaufender Indikator der deutschen Industriekonjunktur«, *ifo Schnelldienst* 61(16), 15–23.

Andres, P. und M. Spiwoks (2000), *Prognosegütemaße: State of the Art der statistischen Ex-post-Beurteilung von Prognosen*, Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 00-1, verfügbar unter: http://sofia-darmstadt.de/fileadmin/Dokumente/Studien/2000/00-1.pdf.

Berg, T.O. (2015), »Forecast Accuracy of a BVAR under Alternative Specifications of the Zero Lower Bound«, Ifo Working Paper No. 203.

Carstensen, K., W. Nierhaus, O. Hülsewig, K. Abberger, Chr. Breuer, St. Elstner, S. Henzel, J. Mayr, W. Meister, G. Paula, A. Stangl und T. Wollmershäuser (2009a), »ifo Konjunkturprognose 2009/2010: Abschwung setzt sich fort«, *ifo Schnelldienst* 62(12), 11–57.

Carstensen, K., St. Henzel, J. Mayr und K. Wohlrabe (2009b), »IFOCAST: Methoden der ifo-Kurzfristprognose«, *ifo Schnelldienst* 62(23), 15–28.

Drechsel, K. und R. Scheufele (2012), »The performance of short-term forecasts of the German economy before and during the 2008/2009 recession«, *International Journal of Forecasting* 28(2), 428–445.

Emmel, W. (2008), »Die Revision der Wirtschaftszweigklassifikation 2008«, *Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg* 2, 20–26.

Henzel, St., W. Nierhaus und T. Wollmershäuser (2014), »Evaluation der ifo Konjunkturprognosen«, *ifo Schnelldienst* 67(17), 43–45.

Kloß, M. und R. Lehmann (2013), »Ärzte, Architekten, Autohändler – Wer treibt das Wachstum im Dienstleistungssektor?«, *ifo Dresden berichtet* 20(3), 26–29.

Lehmann, R. (2011), »Auswirkungen der Umstellung auf die neue Wirtschaftszweigklassifikation für die Regionalauswertung des ifo Konjunkturtests«, *ifo Dresden berichtet* 18(5), 28–31.

Lehmann, R. und M. Weber (2016), »Mehr als Kaffeesatzleserei: Eine Evaluation der ifo Prognosen zur Erwerbstätigkeit in Ostdeutschland und Sachsen«, *ifo Dresden berichtet* 23(2), 22–26.

Lehmann, R. und M. Weber (2014), »Der Blick in die Glaskugel wird schärfer: Eine Evaluation der Treffsicherheit der ifo Dresden Konjunkturprognosen«, *ifo Dresden berichtet* 21(3), 45–46.

Lehmann, R. und K. Wohlrabe (2015), »Forecasting GDP at the Regional Level with Many Predictors«, *German Economic Review* 16(2), 226–254.

Nierhaus, W. (2013), »Wirtschaftswachstum in den VGR: Vorjahrespreisbasis Revisited«, *ifo Schnelldienst* 66(3),29–36.

Nierhaus, W. (2016a), »Wirtschaftskonjunktur 2015: Prognose und Wirklichkeit«, *ifo Schnelldienst* 69(3/), 34–40.

Nierhaus, W. (2016b), »Vorjahrespreisbasis: Aggregation und Wachstumsbeiträge«, *ifo Schnelldienst* 69(11), 39–45.

Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2007), »Die Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft im Frühjahr 2007«, *ifo Schnelldienst* 60(8), 3–57.

Räth, N. und A. Braakmann (2014), »Generalrevision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 2014 für den Zeitraum 1991 bis 2014«, *Wirtschaft und Statistik* (9), 502–543.

Seiler, Chr. und K. Wohlrabe (2013), »Das ifo Geschäftsklima und die deutsche Konjunktur«, *ifo Schnelldienst* 66(18), 17–21.

Wollmershäuser, T. (2015), »Evaluation der ifo Konjunkturprognosen – ein Vergleich mit den Prognosen von Consensus Economics«, *ifo Schnelldienst* 68(22), 26–28.

Wollmershäuser, T., W. Nierhaus, N. Hristov, T.O. Berg, Chr. Breuer, J. Garnitz, Chr. Grimme, A. Hristov,, R. Lehmann, W. Meister, M. Reif, F. Schröter, A. Steiner, K. Wohlrabe und A. Wolf (2016), »ifo Konjunkturprognose 2016/2017: Aufschwung in Deutschland geht in die zweite Halbzeit«, *ifo Schnelldienst* 69(12), 21–57.

Wohlrabe, K. (2011), *Konstruktion von Indikatoren zur Analyse der wirtschaftlichen Aktivität in den Dienstleistungsbereichen*, ifo Forschungsberichte 55, ifo Institut, München.

Wohlrabe, K. und P. Wojciechowski (2014), »Die ifo Konjunkturbefragungen im Dienstleistungssektor – Hintergründe, Erklärungen und Performance«, *ifo Schnelldienst* 67(21), 47–53.

Wojciechowski, P. (2015), »Konjunkturtest im Fokus: Information und Kommunikation«, *ifo Schnelldienst* 68(7), 57–60.