

Mehr als Kaffeesatzleserei: Eine Evaluation der ifo Prognosen zur Erwerbstätigkeit in Ostdeutschland und Sachsen

Robert Lehmann und Michael Weber*

Die Dresdner Niederlassung des IFO INSTITUTS veröffentlicht jeweils im Sommer und im Winter eines Jahres eine Prognose für die konjunkturelle Entwicklung der ostdeutschen und der sächsischen Wirtschaft. Der Prognosehorizont bezieht sich dabei auf das laufende und das jeweils folgende Jahr. Bestandteil dieser Prognosen ist regelmäßig auch ein Ausblick auf die Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen. Im Rahmen der kontinuierlichen Evaluation der Prognosegüte durch das IFO INSTITUT [vgl. z. B. NIERHAUS (2016), WOLLMERSHÄUSER (2015), HENZEL et al. (2014), LEHMANN und WEBER (2014)] und der Weiterentwicklung des Prognoseinstrumentariums konnte dabei in den letzten Jahren die Treffsicherheit der Konjunktur- und Erwerbstätigenprognosen gesteigert werden. Die Prognosen der Niederlassung Dresden tragen damit maßgeblich dazu bei, die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung der Erwerbstätigkeit in Ostdeutschland und im Freistaat Sachsen zu reduzieren und den wirtschaftspolitischen Akteuren eine verlässliche Entscheidungsgrundlage zur Verfügung zu stellen.

Die Prognosegüte wird üblicherweise im Vergleich zur sogenannten ersten Fortschreibung (im Folgenden als „Realisation“ bezeichnet) ermittelt. Die erste Fortschreibung des Bruttoinlandsprodukts und der Zahl der Erwerbstätigen in den deutschen Bundesländern wird von der amtlichen Statistik jeweils im Frühjahr des Folgejahres veröffentlicht. Für das Jahr 2015 wurde die erste Fortschreibung beispielsweise im März 2016 publiziert.¹ Die erste Fortschreibung ist selbst nur eine Vorabschätzung, die in den beiden Folgejahren nochmals deutlichen Revisionen unterliegen kann (zweite Fortschreibung und Originärberechnung).

Die Abbildungen 1 und 2 stellen die Realisationen der Jahre 2005 bis 2015 den jeweiligen Prognosen aus den vier Prognosezeitpunkten (Sommer und Winter des jeweils laufenden Jahres für das jeweilige und das nachfolgende Jahr) gegenüber. Damit ist der gesamte Zeitraum abgedeckt, für den gegenwärtig sowohl Prognosen des IFO INSTITUTS als auch eine erste Fortschreibung zur Erwerbstätigenzahl in Ostdeutschland (mit Berlin) und dem Freistaat Sachsen vorliegen. Da die Niederlassung Dresden ihre Prognosetätigkeit erst im Winter 2004 begann, liegen keine Prognosen für das Jahr 2005 aus dem Sommer 2004 vor.

In den Abbildungen lassen sich drei grundlegende Muster erkennen. Erstens steigt die Prognosegüte mit abnehmendem Prognosehorizont. Dies ist auch zu erwarten, da mit abnehmendem Prognosehorizont mehr Informationen zur Verfügung stehen. Zweitens ist die Prognosegüte in wirtschaftlichen Normalzeiten besser als in Jahren, die von besonderen wirtschaftlichen Ereignissen (z. B. Finanz- und Wirtschaftskrise 2009) geprägt waren. Auch dies ist nicht überraschend, da sich das Eintreten solcher singulären Ereignisse wie auch deren Folgen nicht prognostizieren lassen, und die Entwicklung der Erwerbstätigkeit auch nach Eintritt solcher Ereignisse von den statistischen Modellen nicht vollumfänglich abgebildet werden kann. Ähnliches gilt für umfangreiche, aber eher selten auftretende Politikmaßnahmen (z. B. Erhöhung der Mehrwertsteuer im Jahr 2007, Ausweitung der Kurzarbeit im Jahr 2010) sowie für Umstellungen in der amtlichen Statistik (z. B. Revision der Beschäftigtenstatistik im Jahr 2014). Drittens steigt die Prognosegüte über die Jahre tendenziell an.² Dies ist auf die kontinuierliche Weiterentwicklung des Prognoseinstrumentariums und die Erweiterung der statistischen Datenbasis zurückzuführen.³

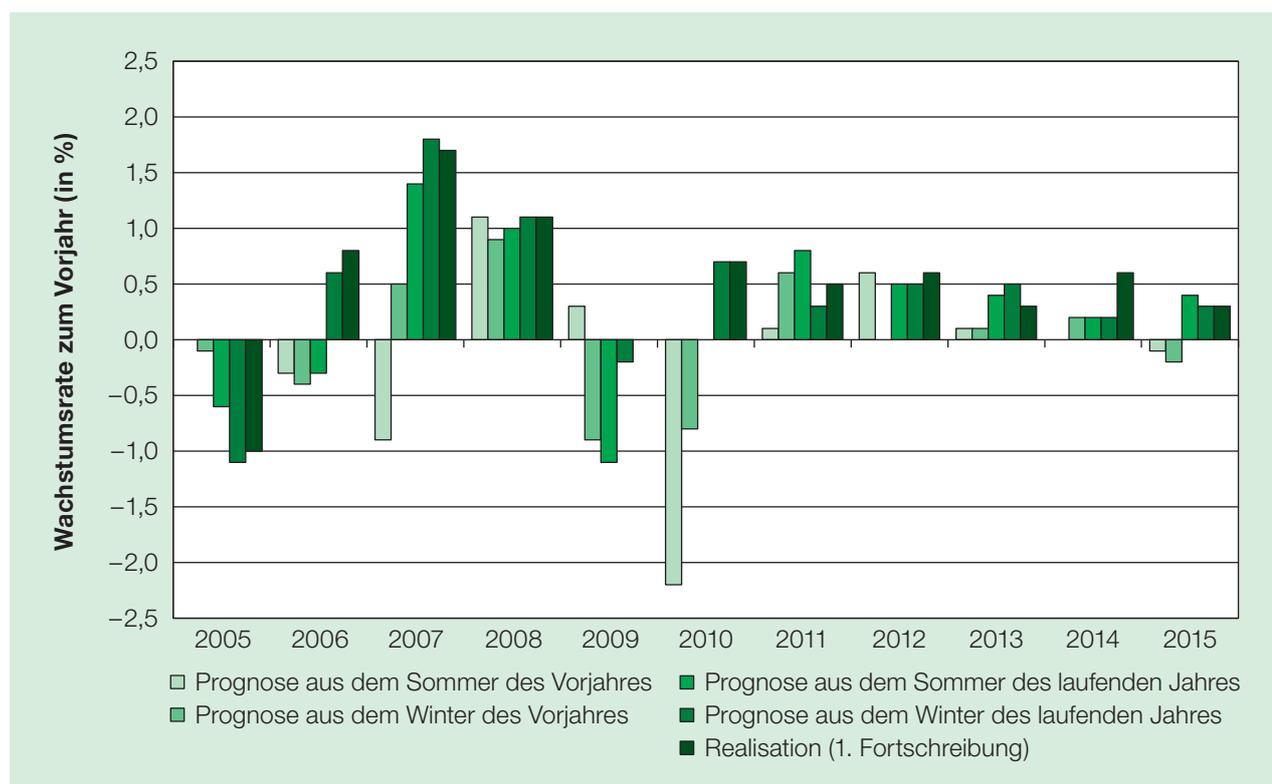
Die durchschnittliche Prognosegüte über alle Jahre hinweg lässt sich anhand verschiedener Kennzahlen bestimmen. Zu den gängigsten Maßen zählen der mittlere Prognosefehler (MF) und die Wurzel des mittleren quadrierten Prognosefehlers (WMQF) (zur Erklärung der Maße siehe Box 1).

Tabelle 1 weist beide Kennzahlen getrennt für Ostdeutschland (mit Berlin) und für den Freistaat Sachsen sowie nach den jeweiligen Prognosezeitpunkten aus.

Die Gütemaße bestätigen den oben gewonnenen Eindruck, dass die Prognosegüte mit abnehmendem Prognosehorizont steigt. Im „Nowcast“, d. h. der Winterprognose des laufenden Jahres, halten sich Über- und Unterschätzungen der tatsächlichen Wachstumsrate der Erwerbstätigenzahl annähernd die Waage (MF Ostdeutschland: -0,08 Prozentpunkte; MF Sachsen:

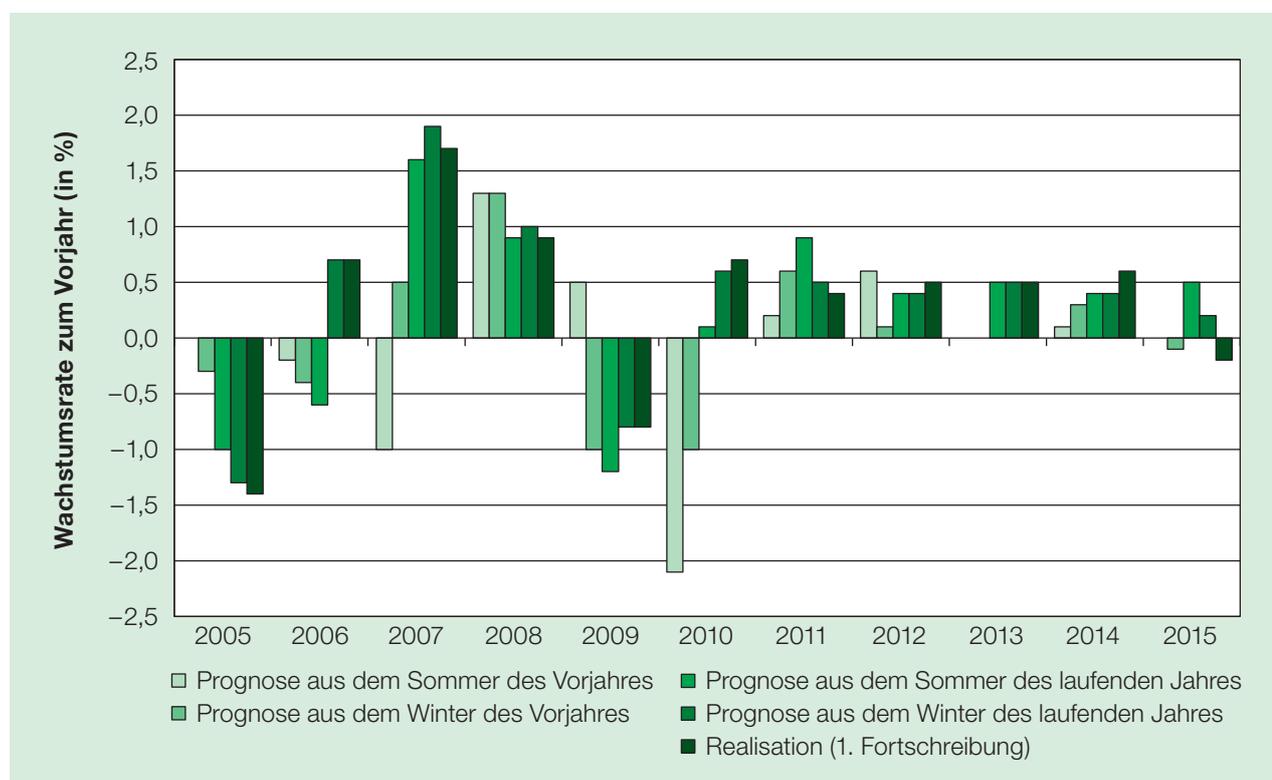
* Robert Lehmann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am ifo Zentrum für Konjunkturforschung und Befragungen und Michael Weber ist Doktorand an der Niederlassung Dresden des ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V.

Abbildung 1: Prognostiziertes und realisiertes Wachstum der Erwerbstätigenzahl in Ostdeutschland (mit Berlin)



Quellen: Prognosen des ifo Instituts für die Jahre 2005 bis 2015. Realisation: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (VGR) der Länder. Darstellung des ifo Instituts.

Abbildung 2: Prognostiziertes und realisiertes Wachstum der Erwerbstätigenzahl im Freistaat Sachsen



Quellen: Prognosen des ifo Instituts für die Jahre 2005 bis 2015. Realisation: Arbeitskreis VGR der Länder. Darstellung des ifo Instituts.

Box 1: Kennzahlen der Prognosequalität

In der Literatur wird eine Reihe von Kennzahlen verwendet, um die Güte von Prognosen zu bestimmen [für einen Überblick vgl. ANDRES und SPIWOKS (2000)]. Die beiden gängigsten Maße sind der mittlere Prognosefehler (MF) und die Wurzel des mittleren quadratischen Prognosefehlers (WMQF).

Der mittlere Prognosefehler gibt in der vorliegenden Untersuchung an, wie stark die im Winter des Vorjahres prognostizierten Wachstumsraten $\hat{y}_{t|t-1}$ für die Jahre $t = 1, \dots, T$ (hier: 2005 bis 2014, $T = 10$) von den tatsächlichen Wachstumsraten im Durchschnitt abweichen:

$$MF = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (\hat{y}_{t|t-1} - y_{t|t})$$

Aus dem mittleren Prognosefehler lässt sich vor allem die Tendenz zur Über- oder Unterschätzung der tatsächlichen Entwicklung ablesen. Ist der mittlere Prognosefeh-

ler größer als null, deutet dies auf eine Tendenz zur Überschätzung der Wachstumsraten hin; ist er hingegen kleiner als null, besteht eine Tendenz zur Unterschätzung.

Der mittlere Prognosefehler hat jedoch den Nachteil, dass sich Über- und Unterschätzungen ausgleichen können. Um dieses Problem zu umgehen, und um zugleich größere Prognosefehler stärker zu „bestrafen“ als kleinere, wird die Differenz zwischen Prognosewert und tatsächlicher Realisation häufig quadriert. Aus der Wurzel des mittleren quadratischen Prognosefehlers (WMQF),

$$WMQF = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T (\hat{y}_{t|t-1} - y_{t|t})^2}$$

lässt sich ablesen, wie hoch die Prognosegüte im Durchschnitt in der Vergangenheit war: Je geringer der WMQF, desto besser die Prognosen.

Tabelle 1: Güte der Wachstumsprognosen der Erwerbstätigkeit in Ostdeutschland und Sachsen (Abweichungen vom realisierten Wachstum in Prozentpunkten)

Region	Fehlermaß	Prognosezeitpunkt			
		Sommer des Vorjahres	Winter des Vorjahres	Sommer des laufenden Jahres	Winter des laufenden Jahres
Ostdeutschland (mit Berlin)	Mittlerer Prognosefehler (MF)	-0,79	-0,52	-0,26	-0,08
	Wurzel des mittleren quadratischen Prognosefehlers (WMQF)	1,31	0,83	0,56	0,18
Sachsen	Mittlerer Prognosefehler (MF)	-0,56	-0,33	-0,10	0,05
	Wurzel des mittleren quadratischen Prognosefehlers (WMQF)	1,36	0,83	0,54	0,16

Quellen: Prognosen des ifo Instituts für die Jahre 2005 bis 2015. Realisation: Arbeitskreis VGR der Länder. Berechnungen des ifo Instituts.

+0,05 Prozentpunkte). Insgesamt neigten die Erwerbstätigenprognosen für die Jahre 2005 bis 2015 tendenziell aber eher zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Zuwachsraten (der MF ist für fast alle Prognosehorizonte negativ). Prägend waren in dieser Hinsicht die Jahre 2009 und 2010, in denen die Erwerbstätigkeit, auch auf Grund konjunkturpolitischer Gegenmaßnahmen, weniger stark auf die Entwicklung der Wirtschaftsleistung reagierte als vom IFO INSTITUT zunächst prognostiziert worden war.

Entscheidender als die schlichte Tendenz ist jedoch die Größe der Prognosefehler. Da große Fehler problematischer sind als kleinere, fokussieren wir nun auf den WMQF. Die WMQF in Tabelle 1 bestätigen ganz klar den visuellen Eindruck aus den Abbildungen 1 und 2: die Prognosegüte nimmt mit sinkendem Prognosehorizont deutlich zu. Besonders die Prognosen aus dem laufenden Jahr können als sehr treffsicher bezeichnet werden (WMQF Ostdeutschland: 0,6 bzw. 0,2 Prozentpunkte;

WMQF Sachsen: 0,5 bzw. 0,2 Prozentpunkte). Aber auch die Prognosen aus dem Winter des Vorjahres sind, gemessen am verfügbaren Datenstand, sehr passabel. Die Prognosegüte ist hingegen am geringsten bei den Sommerprognosen aus den jeweiligen Vorjahren. Mit 1,3 Prozentpunkten für Ostdeutschland (mit Berlin) und 1,4 Prozentpunkten für Sachsen liegt der WMQF deutlich über dem durchschnittlichen Wachstum der Erwerbstätigkeit in den vergangenen zehn Jahren. Jedoch sind diese hohen Werte maßgeblich auf die Prognosen für die Jahre 2007 und 2010 zurückzuführen. Beispielsweise konnten im Sommer 2009 die arbeitsmarktstabilisierenden Auswirkungen der Kurzarbeit noch nicht adäquat abgebildet werden. Daher wurde in der Prognose ein deutlicherer Rückgang der Erwerbstätigkeit erwartet. In den nachfolgenden Prognosen wurde diese ursprüngliche Einschätzung anhand einer jeweils umfangreicheren und aktualisierten Datenbasis entsprechend revidiert.

Eine Sonderstellung nimmt das Jahr 2015 ein. Die Winterprognose 2015 traf das Ergebnis für Ostdeutschland punktgenau, überschätzte jedoch das Wachstum der Erwerbstätigenzahl für den Freistaat Sachsen mit 0,4 Prozentpunkten sehr deutlich. Dieser hohe Prognosefehler resultierte aus einer erheblichen Korrektur der Erwerbstätigenzahlen seitens der amtlichen Statistik. Im Dezember 2015 wies das STATISTISCHE LANDESAMT DES FREISTAATS SACHSEN (2015) für die ersten drei Quartale des Jahres 2015 ein verhaltenes Wachstum der Erwerbstätigkeit in Sachsen aus (vgl. Tab. 2). Im März 2016 wurde die Zahl der Erwerbstätigen in den ersten drei Quartalen des Jahres 2015 um ca. 6.700 Personen nach

unten korrigiert. Statt verhalten zuzunehmen, war die Erwerbstätigkeit nunmehr das gesamte Jahr 2015 über rückläufig [vgl. STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATS SACHSEN (2016)]. Tabelle 2 zeigt die Ausgangslage der Daten im Dezember 2015 im Vergleich zu den jüngst publizierten Zahlen vom März 2016.

Die Prognose des IFO INSTITUTS vom Dezember 2015 orientierte sich auch an der bis dato bekannten Entwicklung der Erwerbstätigkeit in den ersten drei Quartalen. Die anschließende Revision der Angaben konnte das IFO INSTITUT mit dem damaligen Datenmaterial nicht vorhersehen. Demnach sollte man den Prognosefehler für das Jahr 2015 nicht überbewerten.

Um die hohe Güte seiner Konjunkturprognosen weiter steigern zu können, wird das IFO INSTITUT auch in Zukunft seine Prognoseinstrumente evaluieren und weiterentwickeln. Parallel dazu wird kontinuierlich die Verfügbarkeit und Verwendbarkeit neuer Datensätze geprüft, um die statistische Datenbasis für die Prognosen zu erweitern.

Literatur

- ANDRES, P. und M. SPIWOKS, M. (2000): Prognosegütemaße. State of the Art der statistischen Ex-post Beurteilung von Prognosen. Sofia-Studien zur Institutionenanalyse Nr. 00-1.
- HENZEL, S.; NIERHAUS, W. und T. WOLLMERSHÄUSER (2014): Evaluation der ifo Konjunkturprognosen, ifo Schnelldienst, 67 (17), S. 43–45.

Tabelle 2: Datenrevisionen der Erwerbstätigenzahlen für Sachsen zwischen Dezember 2015 und März 2016

Zeitpunkt	Datenstand: Dezember 2015		Datenstand: März 2016		Revision
	in 1.000 Personen	Wachstum zum Vorjahresquartal	in 1.000 Personen	Wachstum zum Vorjahresquartal	in 1.000 Personen
2014-Q1	1.992,2	0,5 %	1.992,2	0,5 %	0,0
2014-Q2	2.018,9	0,6 %	2.018,9	0,6 %	0,0
2014-Q3	2.035,2	0,5 %	2.035,2	0,5 %	0,0
2014-Q4	2.034,7	0,3 %	2.034,7	0,3 %	0,0
2015-Q1	1.993,8	0,1 %	1.988,0	-0,2 %	-5,8
2015-Q2	2.018,4	0,0 %	2.012,8	-0,3 %	-5,6
2015-Q3	2.036,6	0,1 %	2.027,9	-0,4 %	-8,7
2015-Q4	x	x	2.034,0	0,0 %	x

Quellen: Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (2015, 2016), Berechnungen des ifo Instituts.

LEHMANN, R. und M. WEBER (2014): Der Blick in die Glas-
kugel wird schärfer: Eine Evaluation der Treffsicherheit
der ifo Dresden Konjunkturprognosen, ifo Dresden be-
richtet, 22 (3), S. 45–46.

NIERHAUS, W. (2016): Wirtschaftskonjunktur 2015: Prognose
und Wirklichkeit, ifo Schnelldienst 3/2016, S. 34–40.

STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (Hrsg.)
(2015): Im dritten Quartal 2015 nahezu unveränderte Er-
werbstätigenzahl im Vergleich zum Vorjahr in Sachsen,
Medieninformation 228/2015 vom 10. Dezember 2015,
Kamenz.

STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (Hrsg.)
(2016): Erwerbstätigenzahl im vierten Quartal 2015 fast
unverändert – im Jahresdurchschnitt leichter Rückgang
gegenüber Vorjahr, Medieninformation 42/2016 vom
17.03.2016, Kamenz.

WOLLMERSHÄUSER, T. (2015): Evaluation der ifo Konjunktur-
prognosen – ein Vergleich mit den Prognosen von Con-
sensus Economics, ifo Schnelldienst, 68 (22), S. 26–28.

¹ Weitere Details zur Methodik und den Berechnungsphasen in den Volks-
wirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) der Länder finden sich unter
http://www.vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR.

² Die im Winter des Jahres 2014 erstellte Prognose litt darunter, dass im
Zuge der Revision der Beschäftigungsstatistik der BUNDESAGENTUR FÜR
ARBEIT die amtliche Statistik zunächst keine Angaben zur Entwicklung der
Erwerbstätigkeit im zweiten und dritten Quartal des Jahres 2014 für die
deutschen Bundesländer veröffentlichte.

³ Das STATISTISCHE LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN stellt dem IFO INSTITUT
im Rahmen der bestehenden Kooperation in regelmäßigen Abständen eine
Fülle zusätzlicher Daten zur Verfügung. Das Konjunkturteam der Nieder-
lassung Dresden bedankt sich hiermit für diese wichtige Unterstützung.