

Kholodilin, Konstantin A.; Kooths, Stefan

Article

Konjunkturelle Frühindikatoren in der Krise: weiche Faktoren stärker als harte

DIW Wochenbericht

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Kholodilin, Konstantin A.; Kooths, Stefan (2009) : Konjunkturelle Frühindikatoren in der Krise: weiche Faktoren stärker als harte, DIW Wochenbericht, ISSN 1860-8787, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, Vol. 76, Iss. 21, pp. 348-354

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/151788>

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.

Konjunkturelle Frühindikatoren in der Krise: Weiche Fakten stärker als harte

Konstantin Kholodilin
kkholodilin@diw.de

Stefan Kooths
skooths@diw.de

Die aktuelle Wirtschaftskrise wirft die Frage auf, ob nicht durch eine bessere Ausschöpfung der in den verschiedenen Frühindikatoren enthaltenen Informationen die aufgetretenen Prognosefehler hätten vermieden werden können. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund des überraschenU abrupten konjunkturellen Einbruchs.

Auf der Basis eines umfangreichen Datensatzes wird mit verschiedenen ökonomischen Verfahren nach einem Frühindikatorensystem gesucht, das aussagekräftiger ist. Neben dem Test alternativer ökonomischer Ansätze gehen wir dabei auch der zentralen Frage nach: Sind weiche, also umfragebasierte Indikatoren, die die Erwartungen der wirtschaftlichen Entscheidungsträger abfragen, in Zeiten heftiger konjunktureller Verwirbelungen zuverlässiger als harte Indikatoren, die erst nachträglich die Ergebnisse ökonomischer Entscheidungen beschreiben.

Insbesondere in turbulenten Zeiten kommt der möglichst frühzeitigen Bestimmung der Konjunkturtendenz eine besondere Bedeutung zu. Je früher der Konjunkturbeobachtung entsprechende Signale zur Verfügung stehen, desto stärker verkürzt sich insgesamt die Reaktionszeit für stabilisierende politische Eingriffe. Zwar kann und soll die Wirtschaftspolitik nicht kurzatmig von Quartal zu Quartal oder gar von Monat zu Monat auf jede Änderung im Konjunkturbild reagieren; die Beurteilung der gegenwärtigen konjunkturellen Lage spielt aber auch für die Vorausschau der weiteren Entwicklung mit einem Prognosehorizont von ein bis zwei Jahren eine zentrale Rolle – ist sie doch der Sockel, auf dem der weitere prognostizierte Konjunkturverlauf aufsetzt. Je zuverlässiger dieses Fundament, desto eher lassen sich aus der Gesamtprognose Hinweise für möglicherweise notwendige stabilisierende politische Eingriffe erkennen.

Die ersten amtlichen Zahlen für die Wirtschaftsleistung in Deutschland stehen mit den vorläufigen Angaben des Statistischen Bundesamtes 45 Tage nach Ablauf eines Quartals zur Verfügung (sogenannte T+45 Schnellschätzung). Diese Erstveröffentlichung bezieht sich indes nur auf die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts insgesamt. Die für die konjunkturelle Interpretation wichtigen entstehungs- und verwendungsseitigen Aggregate (Wertschöpfung nach Wirtschaftszweigen und Güternachfrage nach Verwendungskomponenten) folgen zwei Wochen später. Bis sich das Konjunkturbild eines Quartals durch amtliche Zahlen abrundet, ist das Folgequartal schon zu zwei Dritteln vorbei. Aus diesem Grund ist eine breite Aufmerksamkeit auf Frühindikatoren gerichtet, die, wenn schon nicht der tatsächlichen Wirtschaftsentwicklung, so doch wenigstens deren amtlicher Erfassung vorauslaufen.

Frühindikatoren vernachlässigen Dienstleistungssektor

Hinsichtlich der Verfügbarkeit diverser Frühindikatoren gilt, dass diese in den letzten Jahrzehnten mit dem strukturellen Wandel zu einer dienstleistungstragenden Wirtschaft kaum Schritt gehalten haben. Nach wie vor bezieht sich nämlich das Gros der monatlich und frühzeitig verfügbaren Indikatoren (zum Beispiel Auftragseingänge, Produktionswerte, Umsätze) auf die Aktivität im industriellen Sektor, auf den jedoch weniger als ein Drittel der gesamten Wertschöpfung entfällt (Abbildung 1). Umfangreichere befragungsgestützte Erhebungen im Rahmen des Ifo-Konjunkturtests stehen für den gesamten Dienstleistungssektor erst seit März 2001 zur Verfügung, in tieferer Branchenuntergliederung sogar erst seit dem Jahr 2004. Der kurze Stützzeitraum reicht somit nicht einmal aus, um für die bisher erhobenen Daten eine Saisonbereinigung statistisch abzusichern.

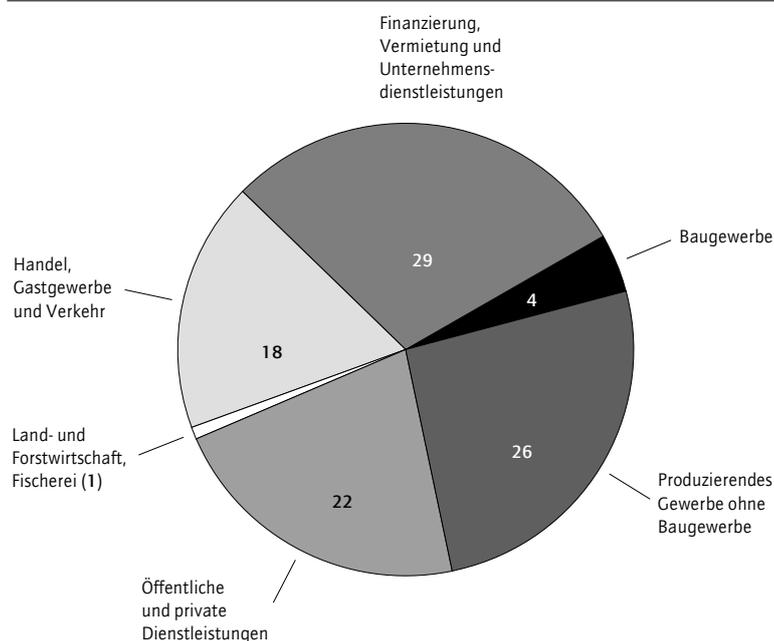
Die erhebliche sektorale Unwucht in der Verfügbarkeit von Frühindikatoren wäre weniger problematisch, wenn sich die verschiedenen Wirtschaftszweige – und damit auch die Gesamtwirtschaft – in Form eines stabilen Geleitzuges, also in einer klaren zeitlichen Abfolge bewegen würden. Ein solcher Zusammenhang besteht allerdings nicht (Abbildung 2): Mit Ausnahme der tendenziell synchronen Entwicklung von Industrie- und Handelskonjunktur lassen sich keine statistisch signifikanten Zusammenhänge im Wachstumsmuster zwischen dem Produzierenden Gewerbe (ohne Bauwirtschaft) und den übrigen Wirtschaftsbereichen identifizieren.

Bei der Verwendung der Frühindikatoren ist die Umrechnung der Indikatoren in konkrete Wachstumsprognosen von entscheidender Bedeutung. Zwar ist auch die Information über die Richtung der wirtschaftlichen Entwicklung schon für sich genommen wichtig. Allerdings reicht diese nicht aus, um beurteilen zu können, in welcher Phase des konjunkturellen Zyklus man sich befindet. So war etwa die Wirtschaftsleistung im Jahr 2008 seit dem zweiten Quartal rückläufig.¹ Insgesamt bewegte sich die deutsche Volkswirtschaft aber noch über ihrem Potential, das erst im letzten Quartal – und dann wesentlich kräftiger als erwartet – unterschritten wurde, so dass der Übergang von einem beginnenden Abschwung (rückläufige Auslastung oberhalb des Potentials)

¹ Dieser Befund gilt nur bei Verwendung des Census X-12-Arima Saisonbereinigungsverfahren. Das Berliner Verfahren (BV4.1) zeigt eine rückläufige Wirtschaftsleistung erst in der zweiten Jahreshälfte an. Diese Diskrepanz macht deutlich, dass selbst die Beurteilung der amtlichen Vergangenheitswerte noch Interpretationsspielräume offen lässt.

Abbildung 1

Beiträge der Wirtschaftszweige zum Bruttoinlandsprodukt In Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt.

DIW Berlin 2009

in eine Konjunkturkrise (Ausdehnung des Angebotsüberhangs bei Unterauslastung der Kapazitäten) besonders abrupt verlief. Ein bloßes Abzählen der aufeinanderfolgenden Quartale mit negativer Wachstumsrate ist zwar einfach, für eine Phasenabgrenzung ist dieses Vorgehen aber nur bedingt tauglich, da neben der Richtungsausgabe die Signalstärke ausgeblendet wird.

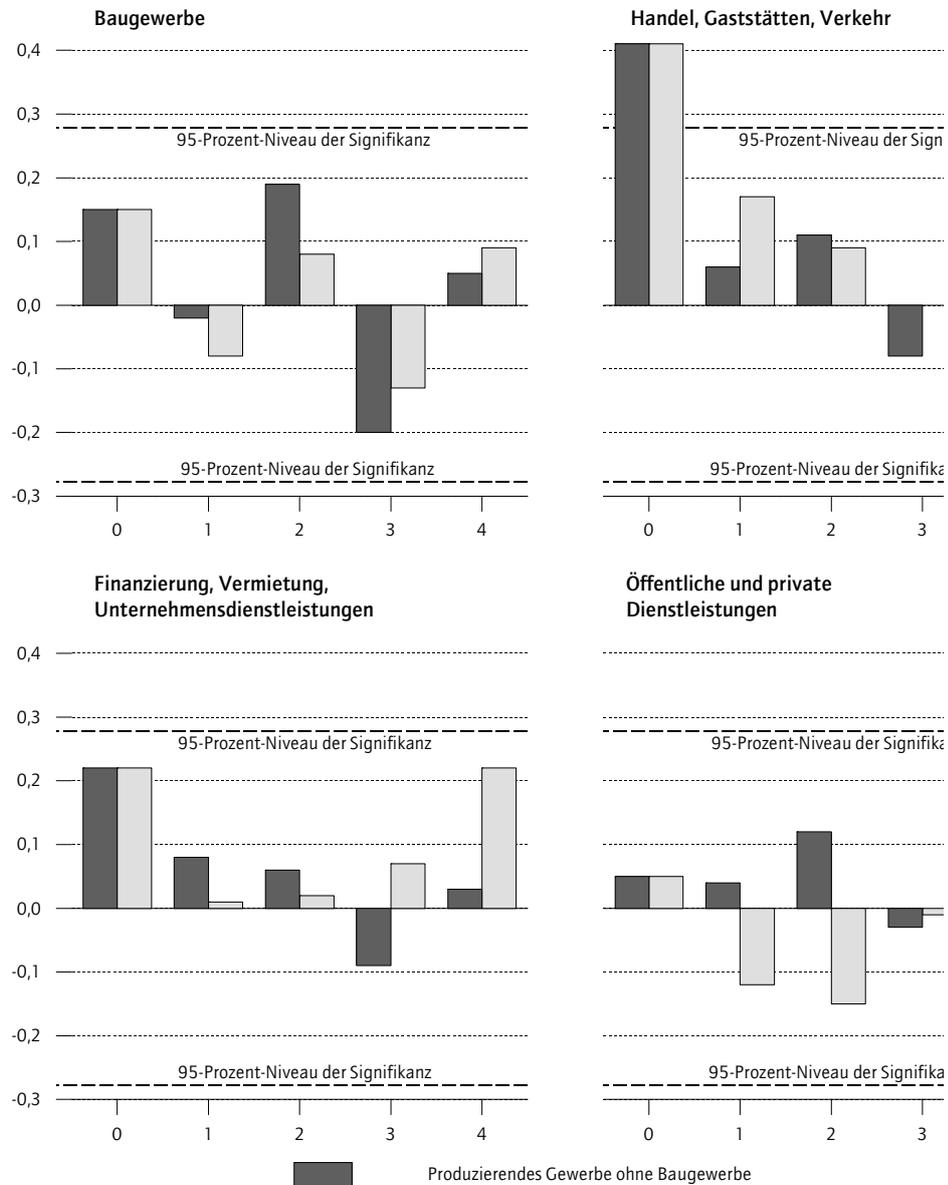
Frühindikatoren im Eignungstest

Um den Zusammenhang zwischen den Signalen einer Vielzahl der für Deutschland berichteten Frühindikatoren und der Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts quantifizieren zu können, wurden am DIW Berlin verschiedene Schätzansätze erprobt. Herangezogen wurden ausschließlich Monatsdaten, da diese am ehesten frühzeitige Signale zur konjunkturellen Entwicklung erwarten lassen. Hierfür wurde auf den Zeitreihenserver der Deutschen Bundesbank (Gesamtbestand: 4 516 Monatszeitreihen) und die monatlichen Befragungsergebnisse im Rahmen des Ifo-Konjunkturtests auf Branchenebene (1 760 Zeitreihen) zurückgegriffen. Dieser umfangreiche Datenbestand wurde zunächst anhand technischer Merkmale (zum Beispiel Mindestanzahl an Beobachtungen, Ausschluss von Ursprungsdaten bei Vorliegen saisonbereinigter Werte)

Abbildung 2

(Un-)gleichlauf der Wachstumsrate im Produzierenden Gewerbe¹ mit anderen Sektoren

Kreuzkorrelationen bei einem Time-Lag von 0 bis 4 Quartalen



¹ Ohne Baugewerbe.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

und nach ökonomischen Plausibilitätskriterien auf 1047 Zeitreihen (davon 53 Prozent Ifo-Befragungsdaten) verdichtet und – sofern erforderlich – saisonbereinigt (nach Census X-12-Arima) und stationarisiert.

Um die aus dem Beginn des deutschen Wiedervereinigungsprozesses resultierenden Sondereffekte auszuschalten, beginnt der betrachtete Untersuchungszeitraum mit dem Jahr 1996. Der Zeitraum, auf den sich die Schätzungen der Modellparameter stützen, reicht bis zum Ende

des Jahres 2000. Als Testzeitraum – also zur Prüfung der Frage, ob die von verschiedenen Verfahren erkannten Zusammenhänge im Zeitablauf stabil sind – dient die verbleibende Zeit bis Ende 2008 und alternativ eine um ein Jahr verkürzte Zeitspanne. Die beiden alternativen Evaluationszeiträume dienen dazu, die Prognosekraft alternativer Ansätze für konjunkturelle Normalverläufe und unter Berücksichtigung des außergewöhnlichen Absturzes der Wirtschaftsleistung im Schlussquartal des Vorjahres getrennt beurteilen zu können.

Alternative Schätzansätze

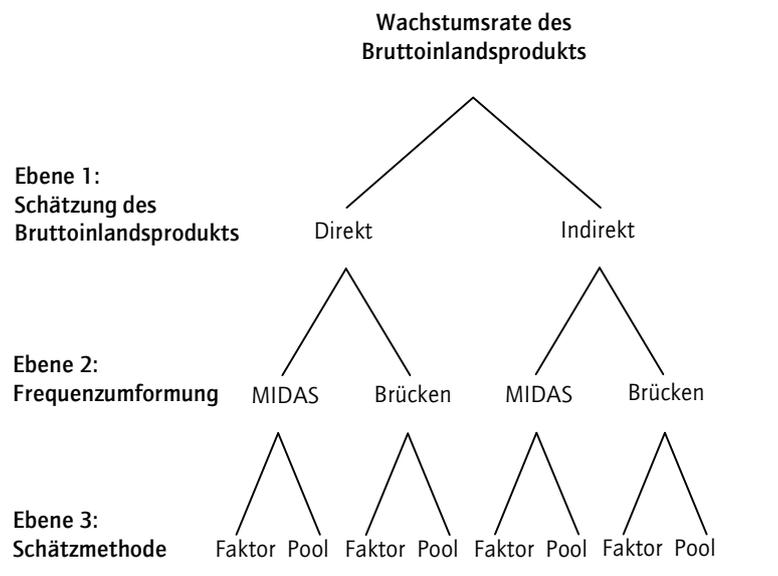
Für den Aufbau eines ökonomischen Frühindikatorensystems, das den Informationsgehalt aus den Einzelzeitreihen zu einer Wachstumszahl für die Wirtschaftsleistung in Deutschland verdichtet, wurden verschiedene Modelltypen erprobt, die sich aus der Kombination von drei Ebenen (V1 bis V3) mit jeweils zwei Ausprägungen (a und b) ergeben (Abbildung 3). Im Folgenden werden diese Grundvarianten beschrieben, wobei auch auf noch weitergehende Alternativen eingegangen wird, die derzeit am DIW Berlin erprobt werden.

Ebene 1: Direkte versus indirekte Schätzung des Bruttoinlandsprodukts

Die erste Ebene unterscheidet den Schätzansatz danach, ob mit den Indikatoren direkt auf die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts geschlossen wird (V1a) oder ob zunächst die Entwicklung in den fünf wesentlichen Wirtschaftsbereichen („Produzierendes Gewerbe ohne Bauwirtschaft“, „Bauwirtschaft“, „Handel, Gaststätten und Verkehr“, „Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister“ sowie „Öffentliche und private Dienstleister“) geschätzt und diese dann auf das Bruttoinlandsprodukt insgesamt hochgerechnet wird (V1b); der Agrarsektor bleibt aufgrund seiner geringen gesamtwirtschaftlichen Bedeutung (der Wertschöpfungsanteil beläuft sich auf weniger als ein Prozent und die Streuung der Wachstumsraten ist extrem schwach ausgeprägt) unberücksichtigt. Die Variante V1b hat den Vorteil, dass nicht nur zusätzliche Prognosen über die Entwicklung in den Wirtschaftszweigen erzeugt werden, sondern auch, dass bereichsspezifische Indikatoren den jeweiligen Wirtschaftszweigen zugeordnet werden können, was grundsätzlich eine bessere Ausschöpfung der in den Frühindikatoren enthaltenen Information erwarten lässt. Nachteilig wirkt sich aus, dass die in dieses Verfahren einfließenden Vergangenheitswerte der Wertschöpfung zwei Wochen später zur Verfügung stehen als es bei der direkten Alternative V1a für das Bruttoinlandsprodukt im Aggregat der Fall ist. Darüber hinaus werden bei dem hier angewandten Verfahren die Netto-Gütersteuern (Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen) bislang nur mechanisch per Proportionalitätsannahme hinzugefügt und nicht anhand eines spezifischen Modells geschätzt. Diese recht starke Vereinfachung könnte zukünftig durch eine Modellierung dieser Größe unter Hinzuziehung monatlich verfügbarer Steuerdaten möglicherweise verbessert werden.

Abbildung 3

Zusammensetzung der Modelltypen



Quelle: Darstellung des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

In noch umfassenderer Weise ließe sich die indirekte Schlussweise von den Frühindikatoren auf die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts nicht nur entstehungsseitig, sondern auch verwendungsseitig modellieren, wobei dann zusätzlich ein Abgleich zwischen Entstehungs- und Verwendungsseite erforderlich würde. Dies könnte möglicherweise durch Nutzung von Verflechtungsinformationen im Rahmen von Input-Output-Rechnungen erfolgen.

Ebene 2: MIDAS versus Brückenmodelle

Aufgrund ihrer schnelleren Verfügbarkeit bieten sich als Frühindikatoren der wirtschaftlichen Entwicklung monatlich erhobene Daten an. Die zu prognostizierenden Größen (Bruttoinlandsprodukt beziehungsweise Bruttowertschöpfung der Wirtschaftszweige) liegen jedoch nur im Quartalsrhythmus vor. Zur Überwindung dieser Diskrepanz werden zwei alternative Verfahren angewandt: MIDAS (Mixed Data Sampling)² als Variante V2a und Brückenmodelle als Variante V2b. Beim MIDAS-Verfahren werden aus einer monatlichen Zeitreihe künstlich drei Quartalszeitreihen erzeugt. Die erste (zweite, dritte) Zeitreihe wird aus den jeweils ersten (zweiten, dritten) Monatswerten der entsprechenden Quartale konstruiert. Anschließend werden das Bruttoinlandsprodukt beziehungsweise seine Komponenten direkt als eine Funktion dieser Variablen dargestellt und

² Ghysels, G., Sinko, A., Valkanov, R.: MIDAS Regressions: Further Results and New Directions. *Econometric Reviews* 26, 2007, 53–90.

prognostiziert. Demgegenüber werden beim Brückenverfahren die Monatswerte eines Quartals zu einem Quartalsdurchschnittswert aggregiert. Da sich die Veröffentlichungstermine der Indikatorvariablen stark voneinander unterscheiden, tritt das Problem auf, dass der Datensatz am aktuellen Rand ausfranst und fehlende Werte aufgefüllt werden müssen, um das Brückenverfahren anwenden zu können. Dies kann entweder durch Fortschreibung der Indikatoren erfolgen oder dadurch erreicht werden, dass die jeweilige Indikatorzeitreihe um die Anzahl der fehlenden Beobachtungen bis zum Prognosezeitpunkt nach vorne geschoben wird – ein Verfahren, das auch hier angewandt wird.³

Eine grundlegende Alternative zur Transformation monatlicher Indikatoren auf Quartalsebene stellt eine modellgestützte Umrechnung der quartalsweisen Zielgröße auf die unbekanntes Monatswerte dar. Dies lässt sich im Rahmen sogenannter Zustandsraummodelle realisieren, wobei bestimmte Annahmen über die Beziehung nicht beobachtbarer monatlicher Werte zu den entsprechenden beobachtbaren Quartalswerten sowie ebenfalls beobachtbaren monatlichen Indikatoren getroffen werden. Nachdem das Modell geschätzt wurde, lassen sich mittels eines Filterverfahrens (Kalman-Filter) die gesuchten monatlichen Werte berechnen.⁴ Im Ergebnis würde dann das Bruttoinlandsprodukt zunächst monatlich prognostiziert (zum Beispiel für alle Monate des laufenden Quartals) und der entsprechende Vierteljahreswert durch Aggregation ermittelt. Diese Vorgehensweise hätte zudem den Vorteil, einen monatlichen Verlauf des Bruttoinlandsprodukts zu liefern, der mit der amtlichen Quartalsrechnung kompatibel ist.

Ebene 3: Faktor- versus Poolmodelle

Um den Zusammenhang zwischen den in den Frühindikatoren enthaltenen Informationen und der Zielgröße statistisch abzugreifen, kommen Faktormodelle (Variante V3a) und alternativ kombinierte Einzelindikatormodelle (Variante V3b) zum Einsatz. Faktormodelle zeichnen sich dadurch aus, dass sie zunächst die den verschiedenen Indikatoren gemeinsame Bewegungsrichtung (als sogenannten gemeinsamen Faktor) herausfiltern.⁵ Anschließend dient dieser Faktor

in einer Regressionsgleichung als Erklärungsvariable für die zu prognostizierende Größe. Der gemeinsame Faktor lässt sich als konjunkturelle Grundtendenz interpretieren, die als Gleichlauf in verschiedenen Einzelindikatoren zum Ausdruck kommt. Man schließt somit von den Symptomen (Indikator-signalen) über die nicht beobachtbare konjunkturelle Triebfeder (Faktor) auf die messbare Zielgröße (Bruttoinlandsprodukt oder Wertschöpfung). Demgegenüber verzichtet die Alternativmethode V3b auf diesen Umweg, indem für jeden einzelnen Indikator eine unmittelbare Beziehung zur Zielgröße geschätzt wird. Anschließend werden dann durch Kombination die verschiedenen Einzelprognosen zu einer einzigen Prognose zusammengefasst (Pooling).

Für alle Modelle wurden Wirkungsverzögerungen zwischen den jeweiligen Erklärungsgrößen und der Zielgröße von bis zu einem Jahr zugelassen, wobei die Lag-Strukturen entweder exogen vorgegeben oder anhand verschiedener statistischer Kriterien bestimmt wurden.

Auch gute Modelle waren der Krise nicht gewachsen

Die Beurteilung der Prognosegüte der verschiedenen Modellvarianten erfolgt anhand von drei Kriterien, die in den beiden Testzeiträumen für die Zielgröße „Wachstum des preis-, saison- und kalenderbereinigten Bruttoinlandsprodukts“ ermittelt werden (Tabelle):

- dem mittleren quadratischen Prognosefehler,
- dem mittleren absoluten Prognosefehler sowie
- dem Anteil der korrekt angezeigten Vorzeichen der Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts.

Zum Vergleich wird ein sehr einfach gehaltenes Referenzmodell verwendet, das unter den naiven (rein univariaten) Modellen am besten abgeschnitten hat: Wollte man die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts nur aus dessen eigener Vergangenheit heraus erklären (und somit alle weiteren Informationen ignorieren), so eignet sich hierzu der zum jeweiligen Prognosezeitpunkt geltende Durchschnitt der Wachstumsraten im Zeitraum seit 1996 am besten (R2). Dieses sehr einfache

³ Altissimo et al.: New Eurocoin: Tracking Economic Growth in Real Time. CEPR Working Paper 5633, 2006.

⁴ Vgl. für einen solchen Ansatz für das Bruttoinlandsprodukt in der Eurozone Frale et al.: A Monthly Indicator for the Euro Area GDP. European University Institute, EUI Working Papers ECO 2008/32.

⁵ Stock, J., Watson, M. (2002): Macroeconomic Forecasting Using Diffusion Indexes, *Journal of Business & Economic Statistics* 20, 147–162. Als Alternative zum statischen Faktormodell von Stock und

Watson wurde auch eine Vielzahl von dynamischen Faktormodellen eingeführt, bei denen wird es davon ausgegangen, dass die Faktoren von eigenen Vergangenheit abhängig sind. Siehe Forni, M., Hallin, M., Lippi, M., Reichlin, L. (2005): The Generalized Dynamic Factor Model: One-sided estimation and forecasting, *Journal of the American Statistical Association* 100, 830–840, und Marcellino, M., Kapetanios, G. (2006): A Parametric Estimation Method for Dynamic Factor Models of Large Dimensions, CEPR WP 5620.

Tabelle

Prognose-Evaluation

Relative Prognosegüte gegenüber dem Referenzmodell R2 (R2 = 1)

Modelltyp	Große Modelle			Kleine Erwartungsmodelle		
	Mittlerer quadratischer Prognosefehler	Mittlerer absoluter Prognosefehler	Korrektes Vorzeichen	Mittlerer quadratischer Prognosefehler	Mittlerer absoluter Prognosefehler	Korrektes Vorzeichen
Testzeitraum 1: 2001–2007						
R1 Vorquartalswert	1,10	1,14	0,89	–	–	–
R2 Vergangenheitsdurchschnitt	1,00	1,00	1,00	–	–	–
M1 Direkt, Faktor, Brücken	0,84	0,86	0,97	0,94	1,07	1,00
M2 Direkt, Faktor, MIDAS	0,87	0,92	0,97	0,95	1,08	1,00
M3 Indirekt, Faktor, Brücken	0,89	0,95	1,00	0,99	1,13	1,00
M4 Indirekt, spezifische Faktoren, Brücken	0,83	0,83	0,83	0,87	0,99	1,00
M5 Indirekt, Faktor, MIDAS	1,00	1,07	0,94	1,02	1,14	1,00
M6 Indirekt, spezifische Faktoren, MIDAS	0,94	1,00	0,88	0,93	1,04	1,00
M7 Direkt, Pool, Brücken	0,89	0,93	1,00	–	–	–
M8 Direkt, Pool, MIDAS	0,91	0,94	1,00	–	–	–
Testzeitraum 2: 2001–2008						
R1 Vorquartalswert	1,01	1,06	0,97	–	–	–
R2 Vergangenheitsdurchschnitt	1,00	1,00	1,00	–	–	–
M1 Direkt, Faktor, Brücken	0,93	0,92	0,97	0,87	1,00	1,00
M2 Direkt, Faktor, MIDAS	0,95	0,96	0,97	0,90	1,02	1,00
M3 Indirekt, Faktor, Brücken	0,97	0,98	1,00	0,91	1,05	1,00
M4 Indirekt, spezifische Faktoren, Brücken	0,88	0,93	1,00	0,85	0,95	1,00
M5 Indirekt, Faktor, MIDAS	0,99	1,02	1,00	0,95	1,08	1,00
M6 Indirekt, spezifische Faktoren, MIDAS	0,95	1,00	0,96	0,89	0,99	1,01
M7 Direkt, Pool, Brücken	0,95	0,96	1,00	–	–	–
M8 Direkt, Pool, MIDAS	0,96	0,97	1,00	–	–	–

Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

Modell prognostiziert im Durchschnitt gleich gut wie der beste autoregressive Ansatz. Die Wurzel des mittleren quadratischen Prognosefehlers beträgt für den kürzeren Testzeitraum 0,48 und der mittlere absolute Prognosefehler dieses Modells 0,38 Prozentpunkte – im Durchschnitt wurde also die tatsächliche Wachstumsrate um vier Zehntelprozentpunkte verfehlt – und steigt für den längeren Testzeitraum, der auch den Beginn der aktuellen Konjunkturkrise beinhaltet, auf 0,70 beziehungsweise 0,50 Prozentpunkte an. Gleichzeitig sinkt der Anteil richtig „erkannter“ Wachstumsvorzeichen von 79 Prozent auf 72 Prozent. Angesichts von durchschnittlichen Quartalswachstumsraten von 0,35 Prozent (kurzer Testzeitraum) beziehungsweise 0,27 Prozent (längerer Testzeitraum) sind die Prognosefehler beträchtlich.

Auch durch den Einsatz der besten Frühindikatorensysteme, die mit den hier vorgestellten Komponenten gebildet werden können, lassen sich nur sehr moderate Verbesserungen der Prognosegenauigkeit erzielen. Das für konjunkturelle Normalzeiten leistungsfähigste Modell M4 reduziert den recht hohen Prognosefehler des Referenzmodells nur um 13 Prozent. Hinsichtlich der Trefferquote für das Vorzeichen der Quartalswachstumsrate lassen sich mit keinem der Modelle nennenswerte Verbesserungen erzielen.

Verlässliche Wendepunktprognosen kann man von ihnen daher nicht erwarten.

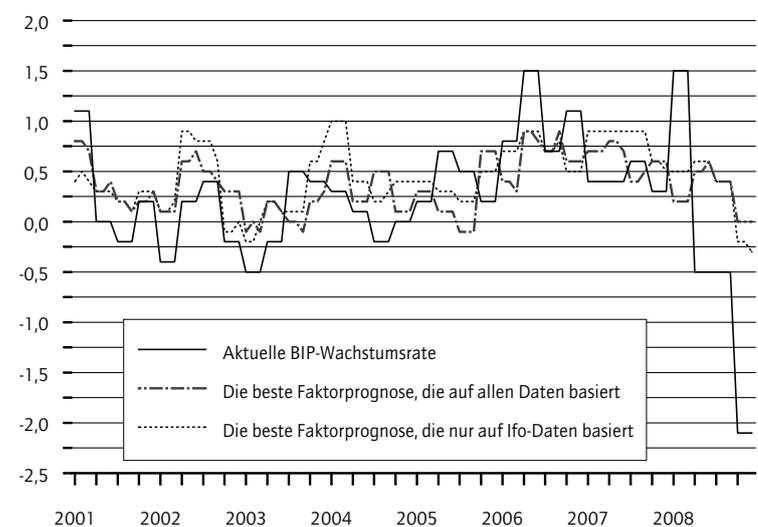
In konjunkturellen Normalzeiten besteht kaum ein Unterschied hinsichtlich der Prognosegüte zwischen dem besten direkten Faktor-Modell (M1) und der indirekten Alternative (M4), bei der für jeden Sektor je ein spezifischer Faktor aus einem individuellen Frühindikatorensatz extrahiert wird. Verlängert man den Testzeitraum um das durch starke Schwankungen geprägte Jahr 2008, so zeigt sich der indirekte Ansatz jedoch wesentlich robuster. Dies kann kaum verwundern, ist doch der Rückgang der Wirtschaftsleistung maßgeblich vom Einbruch der Industriekonjunktur beeinflusst worden. Diesen sektorspezifischen Einbruch können indirekte (disaggregierte) Modelle grundsätzlich besser einfangen als solche, die einen einheitlichen Faktor zur Abbildung der konjunkturellen Grundtendenz in der Gesamtwirtschaft zugrunde legen.

Insgesamt schlagen sich Faktormodelle besser als die alternativen Poolmodelle. Zwar gibt es innerhalb der zu einem Prognosepool zusammengefassten Modelle einige Einzelgleichungen, deren individuelle Prognoseleistung um bis zu 25 Prozent besser ist als die des Referenzmodells, allerdings sind diese sehr speziellen, eindimensionalen Schätzansätze kaum einer belast-

Abbildung 4

Vierteljährliche Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts in der Prognose und der Realität

In Prozent



Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Berlin 2009

baren ökonomischen Interpretation zugänglich. Schließlich zeichnet sich eine konjunkturelle Bewegung ja gerade durch den Gleichlauf einer Vielzahl verschiedener Symptome der wirtschaftlichen Aktivität in einer Volkswirtschaft aus – eine Prognose nur auf der Basis eines Einzelindikators läuft daher schnell Gefahr, mangels Abstützung durch eine breitere Indikatorbasis durch eine sektorale Sonderentwicklung, die für den jeweiligen Indikator prägend ist, fehlgeleitet zu werden.

Darüber hinaus lässt sich feststellen, dass die MIDAS-Methode für die hier untersuchten Modelle tendenziell schwächere Ergebnisse liefert als das alternative Brückenverfahren. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass das Brückenverfahren die zum Teil recht kräftigen monatlichen Ausschläge einzelner Frühindikatoren besser glättet. Allerdings lässt sich das MIDAS-Verfahren diesbezüglich auch noch erweitern, so dass ein abschließendes Urteil hierzu auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse noch nicht gefällt werden kann.

Für alle hier vorgestellten Modelle hat sich gezeigt, dass die Ausschöpfung des gesamten Stützzeitraums ab 1996 (wachsende Datenbasis mit jedem weiteren Quartal) besser abschneidet als eine feste Stützzeitraumlänge (rollende Datenbasis). Offenbar überwiegt der Lerneffekt aus einer größeren Beobachtungsbasis den negativen Effekt, dass mit fortschreitender Zeit die Strukturen, die die frühen Perioden des Stützzeitraums geprägt

haben, immer weniger der aktuellen Situation entsprechen und damit tendenziell die Prognosewerte verzerren.

Um die Bedeutung von weichen, umfragegestützten Stimmungsindikatoren herauszuarbeiten, wurden die Modelle zusätzlich mit einem Datensatz geschätzt, der ausschließlich die Geschäftserwartungen der befragten Unternehmen für die kommenden sechs Monate enthält (hier als „kleine Erwartungsmodelle“ bezeichnet). Dabei zeigt sich, dass diese im ersten Testdatensatz deutlich schlechter abschneiden als die „großen Modelle“ und somit wertvolle Information verschenken. Hingegen erfassen sie den ungewöhnlich starken Absturz der ökonomischen Aktivität im Zuge der im Vorjahr einsetzenden Krise wesentlich besser: Ihre relative Prognosegenauigkeit nimmt daher bei Verlängerung des Testzeitraums zu. Die Krise schlägt sich offenbar in den Einschätzungen der betrieblichen Entscheidungsträger schneller nieder als in den harten Fakten, die die Ergebnisse ökonomischer Aktivität nachträglich beschreiben. Zwar konnte auch das beste Erwartungsmodell den dramatischen Absturz im Schlussquartal des Vorjahres nicht gänzlich erfassen, es zeigt die Entwicklung aber wesentlich deutlicher an, als es das beste „große Modell“ vermag (Abbildung 4).

Fazit

Die hier vorgestellten Verfahren zur Verdichtung der in den Frühindikatoren enthaltenen Information zu einer quantifizierten Aussage über das vierteljährliche Wirtschaftswachstum in Deutschland können zwar dazu beitragen, ein erstes Bild der ökonomischen Aktivität am aktuellen Rand bereits vor deren amtlicher Feststellung zu zeichnen. Die Prognoseverbesserung selbst gegenüber sehr einfach gehaltenen univariaten Methoden bleibt indes bescheiden. Für Wendepunktprognosen liefern Frühindikatoren bislang gar keine belastbare Zusatzinformation. Da die einzelnen Wirtschaftszweige in Deutschland keinen ausgeprägten Reaktionsverbund aufweisen, schneiden disaggregierte Verfahren, die zunächst die konjunkturelle Grundtendenz auf Branchenebene aus den Frühindikatoren extrahieren, am besten ab. Dies gilt insbesondere dann, wenn sich – wie zu Beginn der derzeitigen Konjunkturkrise – die drastische Abschwächung der Wirtschaftsleistung auf einen Sektor konzentriert. Modelle, die exklusiv umfragegestützte Erwartungsinformationen berücksichtigen, haben zwar den starken Abschwung im Schlussquartal des Vorjahres besser erfasst, in konjunkturell weniger turbulenten Zeiten sind sie den umfassenderen Modellen jedoch unterlegen.

JEL Classification:
C32, C52, C53

Keywords:
Mixed data sampling,
Nowcasting,
Factor forecasts,
German business
conditions

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.