

Abberger, Klaus; Nierhaus, Wolfgang

Article

Die ifo Konjunkturuhr auf dem Prüfstand

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Abberger, Klaus; Nierhaus, Wolfgang (2017) : Die ifo Konjunkturuhr auf dem Prüfstand, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 70, Iss. 04, pp. 24-30

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/165881>

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.

Das ifo Geschäftsklima für die gewerbliche Wirtschaft gilt seit vielen Jahren als der wichtigste Indikator für die Konjunkturentwicklung in Deutschland. Es ist als Mittelwert der beiden Komponenten »Geschäftslage« und »Geschäftserwartungen für die nächsten sechs Monate« definiert. 1993 wurde vom ifo Institut der zyklische Zusammenhang zwischen den beiden Komponenten des Geschäftsklimas erstmals in einem Vierquadranten-Konjunkturphasenschema dargestellt (vgl. Leibfritz und Nierhaus 1993). Anders als beim üblichen Entwicklungsmuster von Indikatoren auf der Zeitachse bewegt sich die Konjunktur – visualisiert als Lage-Erwartungs-Graph – in diesem Diagramm kreisförmig im Uhrzeigersinn. Hier werden die wichtigsten Eigenschaften der ifo Konjunkturuhr aufgezeigt. Zudem wird auf ihren Verlauf in den vergangenen Jahren eingegangen.

Mit Konjunkturindikatoren soll das zyklische Wirtschaftsgeschehen in marktwirtschaftlichen Systemen möglichst zeitnah und zutreffend beschrieben werden. Konjunkturindikatoren lassen sich nach ihrem zeitlichen Zusammenhang mit dem Zyklus in vorlaufende (leading), gleichlaufende (coincident) und nachlaufende (lagging) Indikatoren unterscheiden. Von besonderer Wichtigkeit für die Konjunkturanalyse sind die vorlaufenden Indikatoren (sog. Frühindikatoren). Ein guter Frühindikator zeichnet sich dadurch aus, dass seine Wendepunkte möglichst frühzeitig und deutlich (d.h. ohne Fehlalarme) die Wendepunkte in der Wirtschaftsentwicklung signalisieren. Darüber hinaus sollte der Vorlauf stabil sein, so dass relativ sicher abgeschätzt werden kann, wie frühzeitig das Signal des Indikators erfolgt. Schließlich sollten die Indikatorenwerte zeitnah vorliegen und nach der Veröffentlichung keinen größeren Revisionen unterliegen (vgl. Abberger und Wohlrabe 2006, S. 19).

Ein besonders zuverlässiger Frühindikator für die konjunkturelle Entwicklung in Deutschland ist das *ifo Geschäftsklima*, das in der Mitte der 1960er Jahre auf der Basis der monatlich durchgeführten Unternehmensbefragung »ifo Konjunkturtest« vom ifo Institut entwickelt worden war (vgl. Abberger und Nierhaus 2007). Das Geschäftsklima wird als geometrischer Mittelwert der beiden Komponenten *Geschäftslage* und *Geschäftserwartungen für die nächsten sechs Monate* berechnet. Konkret wird das ifo Geschäftsklima nach der Formel $[(GL + 200)(GE + 200)]^{1/2} - 200$ ermittelt,

wobei GL den Prozentsaldo aus den positiven und negativen Meldungen zur aktuellen Geschäftslage bezeichnet und GE den Prozentsaldo aus den positiven und negativen Meldungen zu den Geschäftsaussichten in den nächsten sechs Monaten.¹ Durch die geometrische Mittelung werden die Schwankungen des ifo Geschäftsklimas bei Extremwerten im Vergleich zu einer arithmetischen Mittelung leicht gedämpft. Die beiden Klimakomponenten spiegeln die gegenwärtige Situation (die Geschäftslage ist gut/befriedigend/schlecht) und die Aussichten (die Geschäftslage wird eher günstiger/etwa gleich bleiben/eher ungünstiger) der im Konjunkturtest befragten Unternehmen wider. Den Unternehmen bleibt überlassen, was genau sie unter dem Begriff »Geschäftslage« verstehen. Die beiden Fragen wurden vom ifo Institut miteinander verbunden, um sichtbar machen zu können, aus welcher konjunkturellen Situation heraus eine bestimmte Antizipation abgegeben wird. So bedeutet die Antizipation »etwa gleich bleiben« in einer Boomphase naturgemäß etwas anderes als in einer Rezession, nämlich Fortdauer des Booms oder Fortdauer der Rezession (vgl. Goldrian und Strigel 1989, S. 360).

Das ifo Geschäftsklima wurde erstmals im Jahr 1971 veröffentlicht; zunächst allerdings nur für die Verarbeitende Industrie. Ein Jahr später wurden die Klimadaten für die im Konjunkturtest erfassten Bereiche Industrie, Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel – in Reaktion auf einen zwei Jahre zuvor präsentierten Diffusionsindi-

* Dr. Klaus Abberger ist Bereichsleiter Konjunkturumfragen an der KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich.

¹ Zur Vermeidung von negativen Werten in der Wurzel werden die beiden Variablen GL und GE jeweils um die Konstante 200 erhöht.

kator des Sachverständigenrats – zu dem heute bekannten Gesamtindikator (Geschäftsklima für die gewerbliche Wirtschaft) zusammengefasst. Das *Vierquadrantenschema* zum zyklischen Zusammenhang von Geschäftslage und Geschäftserwartungen wurde vom ifo Institut erstmals im Frühjahr 1993 präsentiert, wobei zum damaligen Veröffentlichungszeitpunkt die Bewegungsrichtung der Variablen im Konjunkturzyklus aufgrund einer anderen Achsenzuordnung noch entgegen dem Uhrzeigersinn erfolgte. Die heutige Darstellung mit einer Bewegungsrichtung von Geschäftslage und Erwartungen im herkömmlichen Uhrzeigersinn wurde im Jahr 1999 eingeführt (*ifo Konjunkturuhr*). In diesem Diagramm durchläuft die Konjunktur – visualisiert als Lage-Erwartungs-Graph – die Quadranten mit den Bezeichnungen Aufschwung, Boom, Abschwung und Rezession, sofern der Erwartungsindikator dem Geschäftslageindikator hinlänglich vorausseilt. Die Bezeichnungen der Quadranten sind dabei nicht als strikte Zustandsklassifikationen der Konjunktur zu verstehen, sie drücken vielmehr das Verhältnis der Lage- und Erwartungsentwicklung, also der beiden Geschäftsklimakomponenten, zueinander aus.

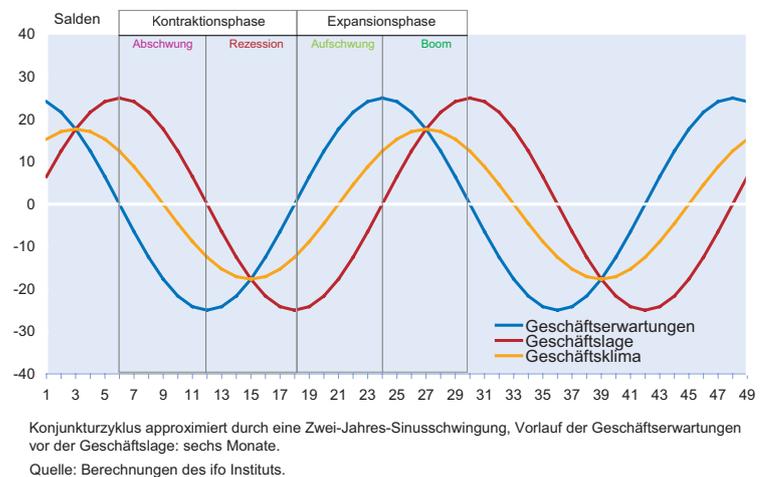
Die idealtypische Konjunkturuhr

Konjunkturzyklen können grundsätzlich anhand von Schwankungen konjunkturrelevanter Variablen im Zeitverlauf definiert werden. Zyklen bestehen aus Expansions- und Kontraktionsphasen, wobei die einzelnen Phasen durch untere bzw. obere Wendepunkte miteinander verbunden sind. Abbildung 1 zeigt den Sachverhalt für das Geschäftsklima für die gewerbliche Wirtschaft und seine beiden Komponenten Geschäftslage und Geschäftserwartungen modellhaft auf, wobei die konjunkturelle Dynamik im konkreten Beispiel durch eine zweijährige Sinusschwingung generiert wird. Als Bestimmungsgröße für die zyklische Situation in der Gesamtwirtschaft werden die Unternehmensmeldungen zur Geschäftslage herangezogen, d.h., der Geschäftslageindikator bildet den jeweils aktuellen Konjunkturzustand der Gesamtwirtschaft ab. Der Erwartungsindikator antizipiert den Lageindikator exakt um sechs Monate; das Geschäftsklima als Mittelwert von Lage und Erwartungen hat damit einen gleichbleibenden Vorlauf von drei Monaten vor der Geschäftslage.

Eine komplette Expansionsphase – hier gemessen am konjunkturellen Verlauf des Lageindikators – reicht von einem unteren Wendepunkt bis hin zum oberen Wendepunkt. Nach dem Durchreiten des unteren Wendepunkts verbessert sich die Geschäftslage, sie ist dabei aber zunächst noch per saldo schlecht (d.h. negativ). Erst nach Überschreiten des Null-

Abb. 1

Geschäftslage, Geschäftserwartungen und Geschäftsklima im Konjunkturzyklus

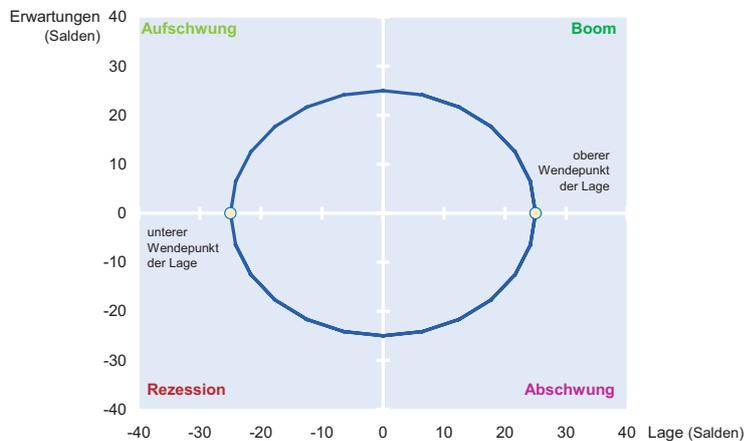


saldos wird die Geschäftslage per saldo gut (d.h. positiv). Die beiden Teilphasen sollen hier mit den einschlägigen Namen Aufschwung bzw. Boom belegt werden. Eine Kontraktionsphase reicht von einem oberen Wendepunkt bis zum unteren Wendepunkt der Geschäftslage. Auch hier lassen sich zwei Teilphasen unterscheiden und mit plakativen Namen belegen: Abschwung und Rezession. Im Abschwung verschlechtert sich die Geschäftslage, ist aber per saldo noch gut (d.h. positiv). In der Rezession ist die Geschäftslage bei weiterer Eintrübung per saldo schlecht, d.h. negativ. Da die Unternehmensmeldungen zur Geschäftslage bzw. zu den Geschäftserwartungen keinem Trend unterliegen, sind alle vier Konjunkturphasen bei der hier unterstellten zweijährigen Sinusschwingung gleich lang, nämlich genau sechs Monate.

Die Grundidee der ifo Konjunkturuhr besteht nun darin, der Geschäftslage zu jedem Zeitpunkt die jeweiligen von den Unternehmen gemeldeten Geschäftserwartungen zuzuordnen. Auf der Abszisse der Konjunkturuhr ist mithin der Lageindikator aufgetragen, auf der Ordinate der dazugehörige Wert des Erwartungsindikators. Durch das Fadenkreuz der beiden Nulllinien wird das Diagramm in vier Quadranten geteilt, die – gemessen am konkreten Verlauf der Geschäftslage – die vier Phasen Aufschwung, Boom, Abschwung, Rezession markieren (vgl. Abb. 2) (vgl. Abberger und Nierhaus 2008; 2011).

Sind die Urteile der befragten Unternehmen zur Geschäftslage und zu den Geschäftserwartungen per saldo schlecht, d.h. im Minus, so befindet sich die Konjunktur in der »Rezession« (Quadrant links unten). Gelangt der Erwartungsindikator ins Plus (bei sich verbessernder, aber per saldo noch schlechter Geschäftslage), so gerät man in die Phase »Aufschwung« (Quadrant links oben). Sind Geschäftslage und Geschäftserwartungen beide per saldo gut, d.h. im Plus, so herrscht »Boom« (Quadrant rechts oben). Dreht der Erwartungsindikator ins Minus (bei sich verschlechternder, aber

Abb. 2
Idealtypische ifo Konjunkturuhr



Konjunkturzyklus approximiert durch eine Zwei-Jahres-Sinusschwingung, Vorlauf der Geschäftserwartungen vor der Geschäftslage: sechs Monate.

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

per saldo noch guter Geschäftslage), so hat der »Abschwung« eingesetzt (Quadrant rechts unten). Weil der Erwartungsindikator dem Lageindikator in dem gewählten Beispiel systematisch um exakt sechs Monate bei einem insgesamt zweijährigen Konjunkturzyklus voraus läuft, bewegt sich die Konjunktur in diesem Diagramm im Uhrzeigersinn in einem Kreis. Dabei schneidet der Lage-Erwartungs-Graph die Abszisse der Konjunkturuhr bei Erreichen des Maximums bzw. Minimums der Geschäftslage (oberer bzw. unterer konjunktureller Wendepunkt). Die Ordinate der Uhr wird geschnitten, wenn die Geschäftslage den Nullsaldo »von unten« bzw. »von oben kommend« erreicht. Alle Punkte oberhalb der Abszisse signalisieren die konjunkturelle Grundphase Expansion, alle Punkte unterhalb der Abszisse die Grundphase Kontraktion.

Abweichungen vom idealtypischen Muster

Tatsächlich sind die Zusammenhänge etwas weniger stringent, als es sich in der idealtypischen Darstellung der Konjunkturuhr – Modellierung des Zyklus durch eine gleichmäßige 24-monatige Sinusschwingung, exakte Antizipation des Lageindicators durch den Erwartungsindikator mit einem stabilen Vorlauf von genau sechs Monaten – ergibt. Denn durch kurzfristige Irritationen bei der Urteilsbildung der Unternehmen, Fehleinschätzungen, asymmetrisches Antwortverhalten usw. können sich unsystematische Bewegungen des Lage-Erwartungs-Graphs innerhalb und zwischen den einzelnen Quadranten der Konjunkturuhr ergeben, die die eigentliche zyklische Bewegung überdecken.

Was erratische Störungen im Bewegungsablauf der Uhr anbetrifft, so zeigt eine empirische Analyse der irregulären Komponenten bei den beiden Zeitreihen, dass diese im Vergleich zur glatten Komponente nur schwach ausgeprägt sind. Zieht man das Census-X12-ARIMA-Verfahren für die

Zerlegung der Reihen heran, so beträgt das MCD-Maß für den Lageindikator zwei Monate, für den besonders gleichmäßig verlaufenden Erwartungsindikator sogar nur einen Monat. Das MCD-Maß zeigt, ab wann im Durchschnitt die Veränderung der glatten Komponente die irreguläre Bewegung einer Zeitreihe überwiegt. Es gibt damit die durchschnittliche Wartezeit an, bevor man relativ sicher sein kann, dass Richtungsänderungen bei Indikatoren nicht nur von zufälliger Natur sind, sondern auf zyklische Faktoren zurückgehen.²

Gravierender ist jedoch der Einwand, dass sich die Konjunktur im Vierquadrantenschema bei dem oben gewählten idealtypischen Beispiel nur dann auf einem exakt kreisförmigen Pfad bewegt, wenn der Vorlauf

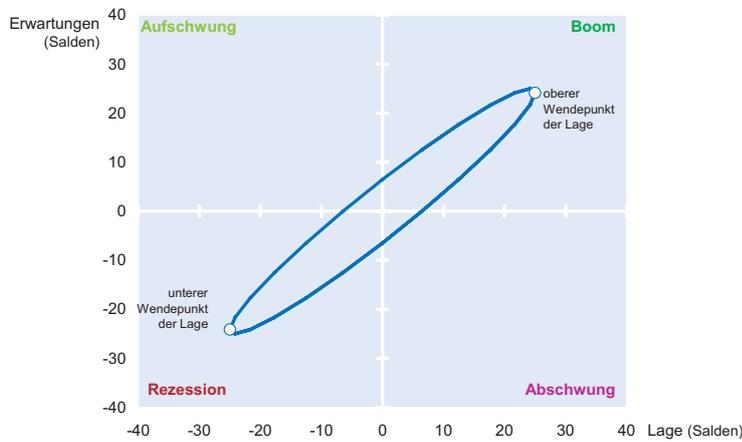
des Erwartungsindicators gegenüber dem Lageindikator – wie im hier beschriebenen Beispiel – gerade ein Viertel der Zykluslänge beträgt. Mathematisch betrachtet, resultiert der kreisförmige Verlauf, wenn die beiden Indikatorfunktionen orthogonal aufeinander stehen.³ Dies ist bei der hier vorliegenden Modellierung des Lageindicators durch eine idealtypische Sinusschwingung unabhängig von der Zykluslänge z.B. dann der Fall, wenn der Erwartungsindikator zu jedem Zeitpunkt gerade die erste Ableitung des Lageindicators (also der Kosinus) ist. Die Länge des Konjunkturzyklus in Deutschland und in anderen Industrieländern ist tatsächlich erheblich größer als der hier gewählte modellhafte Zweijahreszeitraum. In diesem Fall ist der empirisch beobachtbare Vorlauf des Erwartungsindicators gegenüber dem Lageindikator nicht groß genug, dass die beiden Kurven orthogonal aufeinander stehen. Dies verzerrt die idealtypisch zu beobachtende kreisförmige Rotation der Uhr zu einer Bewegung entlang derjenigen Hauptdiagonalen, die den Boomquadranten mit dem Rezessionsquadranten verbindet. Empirische Beobachtungen im Aufschwungs- bzw. Abschwungsquadranten sind mithin seltener als Beobachtungen im Boom- bzw. Rezessionsquadranten. Abbildung 3 zeigt exemplarisch eine elliptisch verzerrte Konjunkturuhr im Fall eines auf einen Monat verkürzten Vorlaufs der Erwartungen vor der Lage (vgl. Abb. 3).

Die Nützlichkeit der Konjunkturuhr als Analyseinstrument wird in der Praxis dadurch allerdings kaum beeinflusst. Es ist zudem möglich, die Verzerrung der Uhr infolge der Verletzung

² Das MCD-Maß (= *Months of Cyclical Dominance*) wurde 1957 von Shiskin entwickelt. Bei der Berechnung des MCD-Maßes werden die durchschnittlichen Veränderungen der irregulären Komponente einer Zeitreihe zu den durchschnittlichen Veränderungen der glatten Komponente für sukzessiv verlängerte Zeitspannen θ in Beziehung gesetzt. Das MCD-Maß gibt das niedrigste θ an, für das die durchschnittliche Veränderung der glatten Komponente die durchschnittliche Veränderung der irregulären Bewegungen überwiegt (vgl. Abberger und Nierhaus 2009).

³ Zwei Funktionen $f(x)$, $g(x)$ sind orthogonal im Intervall $[a, b]$, wenn das Produkt $f(x)g(x)$ eine Funktion mit dem Integral 0 im Intervall $[a, b]$ ist.

Abb. 3
Elliptisch verzerrte ifo Konjunkturuhr



Konjunkturzyklus approximiert durch eine Zwei-Jahres-Sinusschwingung, Vorlauf der Geschäftserwartungen vor der Geschäftslage: ein Monat.

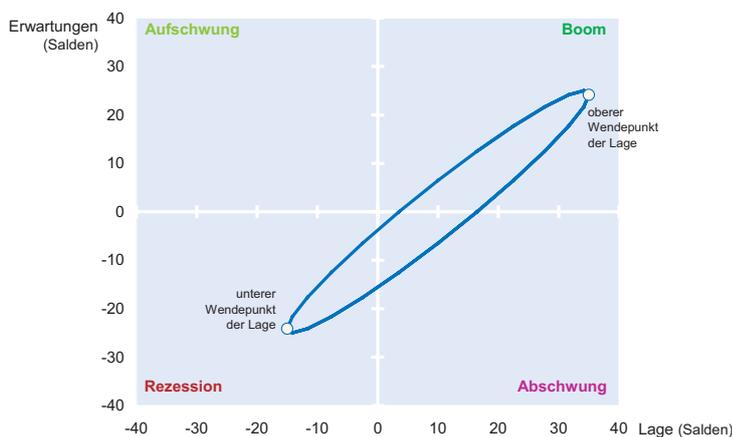
Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

der Orthogonalitätsbedingung durch eine geeignete Transformation von Geschäftslage und Geschäftserwartungen mit dem Instrument der Hauptkomponentenanalyse auszuschalten (vgl. Abberger und Nierhaus 2011, S. 184–185).

Sofern sich der Lageindikator und der Erwartungsindikator dauerhaft auf unterschiedlichen Niveaus bewegen, resultiert hieraus eine zusätzliche Rechts- bzw. Linksverschiebung der Konjunkturuhr. Abbildung 4 zeigt exemplarisch eine nach rechts verschobene und elliptisch verzerrte Konjunkturuhr für den Fall eines im Vergleich zu den Erwartungen höheren Saldos der Lageeinschätzung.

Ein weiterer Grund für eine systematische Abweichung vom kreisförmigen Verlauf ergibt sich aus dem unterschiedlichen Typus der beiden Indikatoren. Während die Geschäftslage als Niveaugröße abgefragt wird (gut/befriedi-

Abb. 4
Verschobene und elliptisch verzerrte ifo Konjunkturuhr



Konjunkturzyklus approximiert durch eine Zwei-Jahres-Sinusschwingung, Vorlauf der Geschäftserwartungen vor der Geschäftslage: ein Monat. Lageindikator hat zudem dauerhaft ein höheres Niveau als der Erwartungsfaktor.

Quelle: Berechnungen des ifo Instituts.

gend/schlecht), werden die Geschäftserwartungen als Veränderung (eher günstiger/etwa gleich bleiben/eher ungünstiger) erhoben. Das hat rein mechanisch insbesondere zwei Effekte, die in entgegengesetzte Richtungen wirken: Die Veränderungen, die in den Erwartungen zum Ausdruck kommen, können sich in der Lagebeurteilung kumulieren. Erwarten etwa in einem Monat 100 Befragungsteilnehmer eine ungünstigere Geschäftslage und im folgenden Monat erneut 100 Befragte, dann kann es konsistent sein, dass in den beiden Monaten insgesamt 200 Unternehmen ihre Lagebeurteilung nach unten korrigieren. In die entgegengesetzte Richtung wirkt, dass nicht jede gemeldete Veränderung in eine Lageanpassung münden muss. So kann sich eine gute Geschäftslage ungünstiger entwickeln,

aber dennoch weiterhin gut sein. Sie ist eben nur weniger gut. Auch kann eine schlechte Geschäftslage noch ungünstiger werden und damit weiterhin schlecht bleiben. Diese Überlegungen zeigen, dass konzeptionell der Lageindikator und der Erwartungsindikator unterschiedlich starke Ausschläge besitzen können. Die Amplituden der Indikatoren können sich somit unterscheiden. Falls diese Eigenschaft in der Analyse der Indikatoren unerwünscht ist, lässt sich dies leicht dadurch beheben, dass die Indikatoren einzeln standardisiert werden.

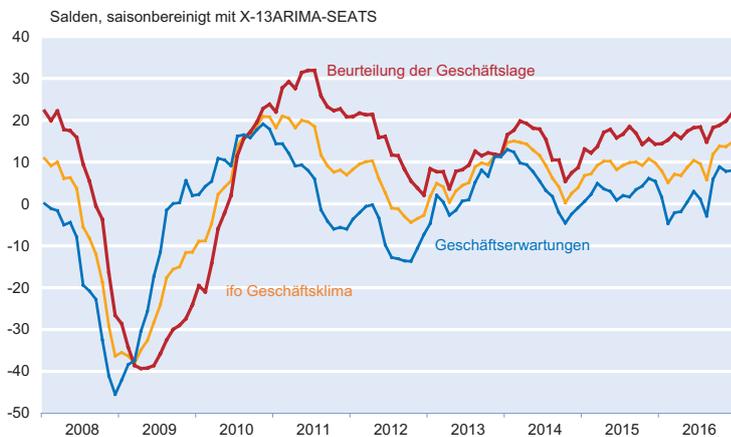
Schließlich kann die ifo Konjunkturuhr idealtypisch zu einer Geraden degenerieren. Das ist dann der Fall, wenn die Erwartungen überhaupt keinen Vorlauf vor der Lageeinschätzung haben und die beiden Indikatoren somit koinzident verlaufen. Selbst ein temporäres Rückwärtslaufen der Uhr kann es geben. Letzteres Entwicklungsmuster ergibt sich immer dann, wenn der Erwartungsindikator dem Lageindikator vorübergehend nachläuft.

Die empirische Konjunkturuhr

Abbildung 5 präsentiert die beiden Eingangsreihen der ifo Konjunkturuhr für die gewerbliche Wirtschaft sowie das ifo Geschäftsklima im Zeitraum Januar 2008 bis Dezember 2016.

Im Jahr 2005 hatte in Deutschland ein exportgetriebener Aufschwung eingesetzt, der seinen zyklischen Höhepunkt im Jahresanfangsquartal 2008 erreichte. Danach kühlte sich die deutsche Konjunktur im Gefolge der Rezessionen in den USA und Japan sukzessive wieder ab. Im Herbst 2008 geriet dann auch die deutsche Wirtschaft in eine schwe-

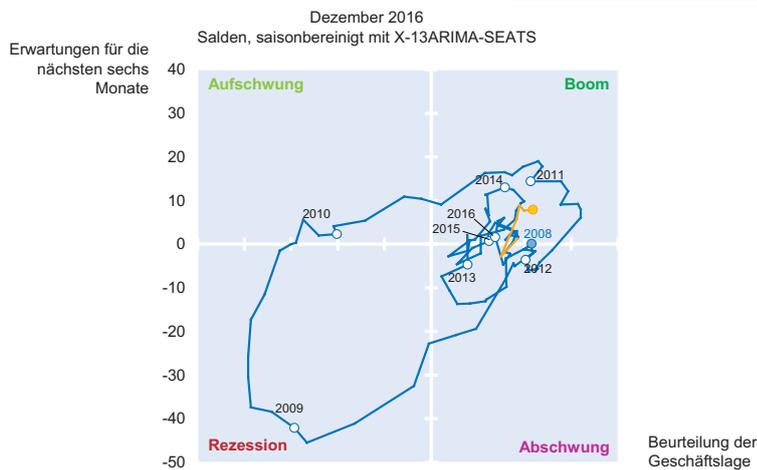
Abb. 5
ifo Geschäftsklima, Lage und Erwartungen in der gewerblichen Wirtschaft^{a)}



^{a)} Verarbeitendes Gewerbe, Bauhauptgewerbe, Groß- und Einzelhandel.
Quelle: ifo Konjunkturtest.

re Rezession. Mit dem Zusammenbruch der US-Investmentbank Lehman Brothers hatte sich die Finanzkrise weltweit zugespitzt, Produktion und Nachfrage brachen in Industrie- und Schwellenländern synchron ein. Der Welthandel sank kräftig, und die Industrieproduktion ging zurück – in besonders exportabhängigen Volkswirtschaften wie Deutschland und Japan sogar mit zweistelligen Raten. Der untere konjunkturelle Wendepunkt – gemessen an der zyklischen Komponente des realen BIP – wurde im dritten Quartal 2009 erreicht. Der obere Wendepunkt des neuen Zyklus wurde im dritten Quartal 2011 erreicht, danach kühlte sich die Konjunktur recht deutlich ab; die vor sich hin schwelende europäische Finanz- und Vertrauenskrise belastete erstmals auch die heimische Wirtschaft. Im zweiten Quartal 2013 setzt dann ein neuer, wenngleich verhaltener Aufschwung ein, der sich, primär getrieben von der Binnen- nachfrage, bis heute fortgesetzt hat.

Abb. 6
ifo Konjunkturuhr gewerbliche Wirtschaft



Quelle: ifo Konjunkturtest.

Die daraus resultierende ifo Konjunkturuhr für die gewerbliche Wirtschaft verlief im Zeitraum 2008 bis 2012 verhältnismäßig »rund«. Der bereits rein optisch erkennbare Vorlauf des Erwartungsindikators gegenüber dem Lageindikator war hinreichend groß, um eine grosso modo kreisförmige Bewegung des Lage-Erwartungs-Graphs zu generieren. Allerdings war der Vorlauf des Erwartungsindikators gegenüber dem Lageindikator aber auch nicht groß genug, als dass die Orthogonalitätsbedingung in strengem Sinne erfüllt gewesen wäre. Deshalb ist die idealtypisch zu erwartende vollkommen kreisförmige Rotation der Uhr empirisch zu einer mehr oder weniger elliptischen Bewegung entlang der Hauptdiagonalen geworden, die den Boomquadranten mit dem Rezessionsquadranten verbindet (vgl. Abb. 6).

Von 2013 an bis heute ist dann allerdings kein eindeutig identifizierbares Bewegungsmuster der Konjunkturuhr mehr erkennbar gewesen (vgl. Abb. 6). Maßgeblich für diese ausgeprägte Anomalie ist, dass in diesem Zeitraum der für ein Funktionieren der ifo Konjunkturuhr unabdingbarer Vorlauf des Erwartungsindikators gegenüber dem Lageindikator nicht mehr gegeben war. Eine Kreuzkorrelationsanalyse zwischen Lage und Erwartungen zeigt den höchsten statistischen Zusammenhang bei Gleichlauf, was auch optisch leicht erkennbar ist (vgl. Abb. 5). Im langjährigen Durchschnitt, hier konkret der Zeitraum von 1991 bis 2016, ergibt sich die höchste Korrelation hingegen bei einem Vorlauf des Erwartungsindikators gegenüber der Geschäftslage von fünf Monaten (vgl. Wohlrabe und Wollmershäuser 2016). Den gleichen statistischen Vorlauf erhält man auch für die beiden Teilzeiträume 1991 bis 2000 und 2001 bis 2010 (vgl. Tab. 1).

Das unklare Bewegungsmuster der ifo Konjunkturuhr seit dem Jahr 2013 reflektiert demnach eine – gemessen an der Entwicklung der Geschäftslage – weitgehend adaptive Erwartungsbildung der Unternehmen.

Ein weiteres Phänomen ist, dass die zyklischen Schwankungen in diesem Zeitraum vergleichsweise gering sind. Seit Mitte 2015 ist der konjunkturelle Verlauf sogar fast horizontal. Das zyklische Signal oder die Varianz des Signals ist in dieser Phase sehr klein, und die Varianz der Indikatoren ist hier im Wesentlichen der irregulären Komponente der Indikatoren geschuldet. In einer solchen Phase ist es nicht überraschend, wenn es keinen ausgeprägten Vorlauf einer der Komponenten gibt. Tabelle 1 zeigt zudem, dass in diesem Zeitraum die Korrelation deutlich sinkt. Dies ist ebenfalls typisch für eine Phase, in

Tab. 1
Kreuzkorrelationen zwischen Lage und Erwartungen

Vorlauf der Erwartungen in Monaten	1991–2016	1991–2000	2001–2010	2011–2016	2013–2016	2015–2016
– 6	0,039	– 0,061	– 0,063	– 0,438	– 0,391	0,121
– 5	0,119	0,042	0,031	– 0,345	– 0,298	0,266
– 4	0,208	0,149	0,137	– 0,216	– 0,126	0,367
– 3	0,299	0,262	0,246	– 0,072	0,054	0,288
– 2	0,387	0,365	0,355	0,094	0,184	0,121
– 1	0,476	0,469	0,465	0,282	0,323	0,133
0	0,557	0,563	0,569	0,452	0,495	0,401
1	0,614	0,623	0,632	0,524	0,462	0,206
2	0,659	0,669	0,677	0,543	0,394	0,048
3	0,690	0,700	0,708	0,530	0,279	– 0,175
4	0,710	0,712	0,729	0,514	0,124	– 0,276
5	0,721	0,713	0,732	0,483	0,058	– 0,094
6	0,715	0,691	0,717	0,420	– 0,069	– 0,017

Quelle: ifo Konjunkturtest; Berechnungen des ifo Instituts.

der die Varianz des Signals gering ist. Es bleibt abzuwarten, ob sich der Vorlauf der Erwartungen vor der Lage, der sich historisch bisher gezeigt hat, wieder manifestiert, wenn die zyklischen Schwankungen wieder zunehmen.

Fazit

»Business and consumer surveys are a popular tool for business cycle analysis. A standard way of using survey results is plotting the answers to specific questions, or combined indicators thereof, against time. An example of a slightly more sophisticated way of data presentation is the Ifo institute's »Konjunkturuhr«, visualising the interaction between managers' business assessment and expectations.« (Gayer 2008, S. 1) Seit 1993 stellt das ifo Institut den oben zitierten zyklischen Zusammenhang zwischen der Lage- und der Erwartungskomponente des ifo Geschäftsklimas in einem Vierquadrantenschema dar (ifo Konjunkturuhr). Auf der Abszisse der Uhr sind die Meldungen der befragten Unternehmen zur Geschäftslage abgetragen, auf der Ordinate die Geschäftserwartungen. Durch den Schnittpunkt der beiden Nulllinien wird das Diagramm in vier Quadranten geteilt, die vier Teilphasen markieren Aufschwung, Boom, Abschwung, Rezession.

Sind Lageindikator und Erwartungsindikator orthogonale Funktionen, so bewegt sich die Konjunktur – visualisiert als Lage-Erwartungs-Graph – in diesem Diagramm im Uhrzeigersinn im Kreis. Stehen Lage- bzw. Erwartungsindikator nicht orthogonal aufeinander, was aufgrund der unzureichenden Vorlauflänge empirisch eher der Regelfall ist, so wird die idealtypisch kreisförmige Rotation der Uhr zu einer Bewegung entlang derjenigen Hauptdiagonalen verbogen, die den Boomquadranten mit dem Rezessionsquadranten verbindet. Bei Bedarf kann die ifo Konjunkturuhr mit dem Instrument der Hauptkomponentenanalyse entzerrt werden. Erst bei einem weitgehenden Gleichlauf von Lage und Erwartungen degeneriert die Konjunkturuhr und zeigt empirisch

ein nur schwer zu interpretierendes Bewegungsmuster, ein Fall, der in den vergangenen vier Jahren in Deutschland relevant geworden ist.

Die ifo Konjunkturuhr besitzt für die Konjunkturanalyse die Vorzüge, dass sie sehr zeitnah verfügbar ist, keinen Revisionen unterliegt und klare Signale ohne größere Störungen gibt. Damit erfüllt sie für die Konjunkturanalyse wichtige Eigenschaften.⁴ Gegenüber anderen modernen graphischen Monitorsystemen, die den Zyklus in einem Vierquadrantensystem der konjunkturellen Grundphasen abbilden – so der »Business Cycle Tracer« des niederländischen Statistischen Amtes, der »Economic Climate Tracer« der EU Kommission bzw. der »Konjunkturmonitor« des Statistischen Bundesamts⁵ –, zeigt die ifo Konjunkturuhr die zyklische Entwicklung an, ohne dass eine vorherige Trendbereinigung der Eingangsreihen notwendig ist. Damit entfallen die Probleme, die eine solche Trendbereinigung mit sich bringt. Unterschiedliche Filter können nämlich unterschiedliche Konjunkturzyklen extrahieren, und die Schätzungen an den Rändern der Zeitreihen können sehr instabil sein (vgl. Canova 1998). Ein weiteres Problem besteht darin, dass sich die unter prognostischen Gesichtspunkten besonders wichtige konjunkturelle Entwicklung am aktuellen Rand der Zeitreihe und hier insbesondere das Aufscheinen von neuen Wendepunkten bei dem Hinzufügen von neuen Werten bzw. bei Revisionen der bisherigen Ursprungsdaten mitunter ändern kann. Die Bewertung der Konjunkturlage ist daher am Rand des Beobachtungsbereichs sehr unsicher. Neu hinzugefügte Werte können das durch den Filter gezeichnete Bild deutlich verändern (vgl. Kaiser und Maravall 2001). Die ifo Konjunkturuhr gibt dagegen bereits ohne aprioristische Trendbereinigung klare Konjunktursignale.

⁴ Vgl. die grundlegende Arbeit des NBER (Moore und Shiskin 1967).

⁵ Bei diesen Monitorsystemen wird grundsätzlich auf die Abweichung der Trend-Zyklus-Komponente eines Indikators vom Trend bzw. deren Veränderung im Zeitablauf abgestellt (vgl. Ruth, Schouten und Wekker 2005; Oltmanns 2009; Gayer 2008; Abberger und Nierhaus 2011).

Alles in allem ist die ifo Konjunkturuhr geeignet, den konjunkturellen Verlauf in der Gesamtwirtschaft und die damit verbundene Dynamik allein auf Basis unternehmerischer Urteile und Einschätzungen darzustellen. Allerdings eignet sich die ifo Konjunkturuhr weniger dazu, die einzelnen konjunkturellen Phasen des gefilterten realen Bruttoinlandsprodukts trennscharf voneinander abzugrenzen. Für eine exakte Zyklusklassifikation sollten vielmehr speziell für diesen Zweck optimierte Analyseinstrumente herangezogen werden. Die Stärke der ifo Konjunkturuhr liegt dagegen in einer sehr guten alternativen Visualisierung der aktuellen Konjunkturentwicklung.

Literatur

Abberger, K. und W. Nierhaus (2007), »Das ifo Geschäftsklima: Ein zuverlässiger Frühindikator der Konjunktur«, *ifo Schnelldienst* 60(5), 25–30.

Abberger, K. und W. Nierhaus (2008), »Die ifo Konjunkturuhr: Ein Präzisionswerk zur Analyse der Wirtschaft«, *ifo Schnelldienst* 61(23), 16–24.

Abberger, K. und W. Nierhaus (2009), »Months for Cyclical Dominance und ifo Geschäftsklima«, *ifo Schnelldienst* 62(7), 11–19.

Abberger, K. und W. Nierhaus (2011), »Die ifo Konjunkturuhr: Zirkulare Korrelation mit dem realen Bruttoinlandsprodukt«, *AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv* (5), 179–201.

Abberger, K. und K. Wohlrabe (2006), »Einige Prognoseeigenschaften des ifo Geschäftsklimas – ein Überblick über die neuere wissenschaftliche Literatur«, *ifo Schnelldienst* 59(22), 19–26.

Canova, F. (1998), »Detrending and business cycle facts«, *Journal of Monetary Economics* 41, 475–512.

Gayer, C. (2008), *Report: The Economic Climate Tracer – A tool to visualise the cyclical stance of the economy using survey data*, verfügbar unter: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/studies/economic_climate_tracer_en.pdf.

Goldrian, G. und H. Strigel (1989), »Nationale Gesamtindikatoren auf der Basis von Konjunkturumfragen«, in: K.H. Oppenländer und G. Poser (Hrsg.), *Handbuch der ifo Umfragen*, Duncker & Humblodt, Berlin, München, 358–372.

Kaiser, R. und A. Maravall (2001), *Measuring Business Cycles in Economic Time Series*, Springer Verlag, Heidelberg.

Leibfritz, W. und W. Nierhaus (1993), »Westdeutsche Wirtschaft: Wie tief ist die Rezession?«, *ifo Schnelldienst* 46(7), 10–15.

Moore, G. und J. Shiskin (1967), »Indicators of Business Expansions and Contractions«, NBER, Occasional Paper 1003, New York.

Oltmanns, E. (2009), »Das Bruttoinlandsprodukt im Konjunkturzyklus«, *Wirtschaft und Statistik* (10), 963–969.

Ruth, V., B. Schouten und R. Wekker (2005), *The Statistics Netherlands' Business Cycle Tracer. Methodological aspects; concept, cycle computation and indicator selection*, Statistics Netherlands report 2005-MIC-44, Oktober, The Hague.

Wohlrabe, K. und T. Wollmershäuser (2016), »Der Zusammenhang zwischen Geschäftserwartungen und -lage im ifo Konjunkturtest«, *ifo Schnelldienst* 69(5), 42–45.