

# Aufwärts in wirtschaftlicher Talfahrt – Die Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen in Bayern seit 1999

Dr. Raimund Rödel

Flaute, schwache Konjunktur, Wirtschaftskrise – in Zeiten wirtschaftlicher Talfahrt steigt auch die Zahl der Unternehmen, die in Zahlungsschwierigkeiten geraten. Umgekehrt trifft die Zahlungsunfähigkeit Unternehmen in einer Phase prosperierender Wirtschaftsentwicklung nur selten. Zahlungsunfähigkeit und Überschuldung sind zwei Gründe, warum Unternehmen eine Insolvenz anmelden. Bis 1998 wurden die Folgen der Zahlungsunfähigkeit von Unternehmen als Konkurse und im Zeitraum von 1999 bis 2012 durch die Insolvenzstatistik erfasst. Die Insolvenzstatistik wurde im Jahr 2013 auf eine neue rechtliche Grundlage gestellt und seitdem mit zusätzlichen Merkmalen erhoben.

In die erste Dekade der Insolvenzstatistik fielen Arbeitsmarktreformen, aber auch die weltweite Wirtschafts- und Finanzkrise. Wie schlugen sich diese Entwicklungen im zeitlichen Verlauf der Zahl der Unternehmensinsolvenzen nieder? Dieser Beitrag richtet seinen Fokus darauf, wie sich mit Methoden der Zeitreihenanalyse konjunkturelle Hoch- und Tiefphasen in der Reihe der Unternehmensinsolvenzen darstellen lassen. Ein anschauliches Bild hierfür liefert die bayerische Konjunktur-Uhr der Unternehmensinsolvenzen.

## Einführung

Bis zum Jahr 1998 meldeten nicht mehr zahlungsfähige oder überschuldete Unternehmen einen Konkurs an. Die Zahl der Konkurse wurde in der Konkursstatistik erfasst. Seit dem 1. Januar 1999 wurde mit der Insolvenzordnung der Begriff des Konkurses durch den der Insolvenz abgelöst und mit der monatlichen Insolvenzstatistik die Zahl der Unternehmen erfasst, die ein Insolvenzverfahren beantragt haben. Bis zum Jahr 2012 wurden so Angaben zu Regel- und Verbraucherinsolvenzverfahren erhoben. Seit dem 1. Januar 2013 wird die Insolvenzstatistik durch das Insolvenzstatistikgesetz (InsStatG) geregelt, das mit dem Gesetz zur weiteren Erleichterung der Sanierung von Unternehmen vom 7. Dezember 2011 (BGBl. I Nr. 64 vom 13.12.2011 S. 2582) beschlossen wurde.

Mittlerweile liegen damit 13 Berichtsjahre der Insolvenzstatistik für Bayern vollständig vor. Eine wichtige Kenngröße in der Insolvenzstatistik sind die Unternehmensinsolvenzen. Die vorliegenden Zeitreihen aus der Insolvenzstatistik können eine Antwort darauf geben, wie gut die monatliche Zahl der Unternehmensinsolvenzen Aussagen zur konjunkturellen

Entwicklung und zu wirtschaftlichen Strukturveränderungen zulässt.

## Wirtschaftsflauten und ein Blick zurück Oder: Eignet sich die Insolvenzstatistik als Konjunktur-Uhr?

Seit 1999 wird im Rahmen der monatlichen Insolvenzstatistik erfasst, wie viele Unternehmen ein Insolvenzverfahren beantragt haben. Die Zahl der Unternehmensinsolvenzen zeichnet seitdem auch die wirtschaftliche Entwicklung in Bayern nach, in der sich sowohl deutliche Phasen des wirtschaftlichen Aufschwungs als auch konjunkturelle Krisenzeiten beobachten ließen. Mittlerweile liefert die Insolvenzstatistik also eine geeignete Zeitreihe, um zu fragen, wie gut und zuverlässig die Insolvenzstatistik die bayerische Konjunkturentwicklung in der ersten Dekade seit dem Jahr 2000 abgebildet hat.

Ein Liniendiagramm mit der Reihe der monatlichen Zahl der Unternehmensinsolvenzen in Bayern seit 1999 ebnet den Einstieg in diese Fragestellung. Mit dem Inkrafttreten der Insolvenzordnung am 1. Januar 1999 wurde eine zunehmende Zahl der Unterneh-

mensinsolvenzen registriert. In Abbildung 1 zeigt die dünn dargestellte Linie, wie die Zahl der Unternehmensinsolvenzen seitdem kontinuierlich anstieg und im März 2002 mit insgesamt 504 beantragten Insolvenzverfahren ein erstes Maximum erreichte. Im Dezember 2003 zählte das Bayerische Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung insgesamt 519 Unternehmensinsolvenzen, das war der höchste seit Januar 1999 gemeldete Wert. Seitdem nahm die Zahl der Unternehmensinsolvenzen wieder ab. Erst im April 2009 markiert mit der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise ein Wert von 421 gemeldeten Insolvenzen wieder einen erneuten Hochstand.

Betrachtet man allein den Verlauf der dünn dargestellten Linie der monatlichen Unternehmensinsolvenzen in Abbildung 1, fällt auf, dass sich in deren unruhigem Auf und Ab konjunkturelle Effekte nur schwer erkennen lassen. Wie in jeder wirtschaftsstatistischen Zeitreihe überdecken Saisonschwankungen

und irreguläre Restschwankungen die sogenannte glatte Komponente der Zeitreihe. Nur die glatte Komponente enthält jedoch den Konjunkturverlauf und zusätzlich die langfristige Entwicklung der Zeitreihe. Mit einfachen methodischen Hilfsmitteln kann die Trend-Konjunktur-Komponente (glatte Komponente) in der Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen jedoch sichtbar gemacht werden. Hierzu wird die Zeitreihe der monatlichen Unternehmensinsolvenzen mit einem Gaußschen Tiefpassfilter geglättet und hierbei um saisonale und irreguläre Restanteile bereinigt (Kasten 1 und 2).

#### Die Unternehmensinsolvenzen im Vergleich mit den Arbeitslosenzahlen und dem Index der Produktion für das Verarbeitende Gewerbe

Mit der durch einen Gaußschen Tiefpassfilter geglätteten Reihe der Unternehmensinsolvenzen in Bayern wurde die Darstellung in Abbildung 1 ergänzt. Dadurch wird nun der Trend- und Konjunkturverlauf



#### Kasten 1: Gaußscher Tiefpassfilter

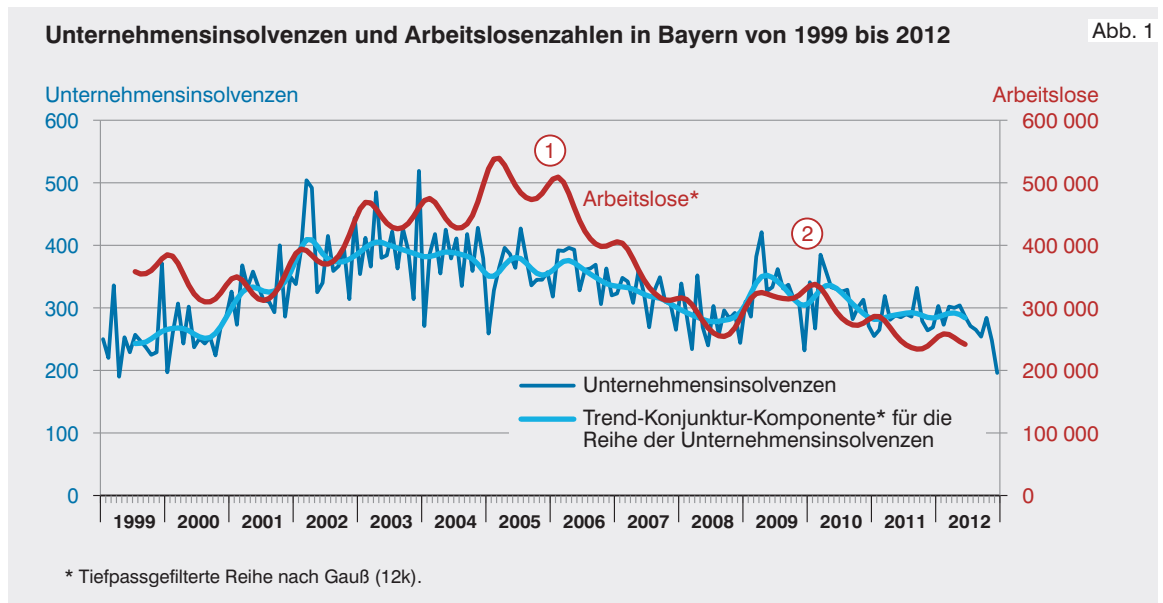
Um Saison- und Kalendereffekte, vor allem aber irreguläre zufällige Schwankungen aus einer Zeitreihe zu entfernen, gibt es verschiedene Verfahren. Eine einfache, oft aber mit Nachteilen behaftete Methode, ist der Vorjahresvergleich. Tiefpassfilter hingegen glätten eine Zeitreihe und arbeiten zuverlässig den langfristigen Schwankungsanteil von Zeitreihen heraus. Der Name „Tiefpass“ sagt dabei bereits aus, dass nur die tiefen Frequenzen, also langfristige Schwingungen, den Filter „pass“ieren dürfen. Anders als bei einem gleitenden Mittelwert werden bei einem Gaußschen Tiefpassfilter Filtergewichte verwendet, die wie bei einer Glockenkurve angeordnet sind. Der zentrale Monat geht also am stärksten in die Filterung ein und die um den zentralen Monat angeordneten Randmonate jeweils weniger.

Die Filtergewichte für den im weiteren Text verwendeten Gaußschen Tiefpassfilter mit einer Filterwirkungsbreite von zwölf (Monaten) sind hier angegeben:

i-5	i-4	i-3	i-2	i-1	Monat i	i+1	i+2	i+3	i+4	i+5
0,0088	0,0271	0,0651	0,1217	0,177	<b>0,2005</b>	0,177	0,1217	0,0651	0,0271	0,0088

Filtergewichte für einen Gaußschen Tiefpassfilter (Schönwiese, 2006).

Der gefilterte Monatswert errechnet sich also, in dem der Wert des Monats  $i$  mit dem Filtergewicht multipliziert wird und die vorhergehenden und nachfolgenden Monate mit den ebenso vorhergehenden und nachfolgenden Filtergewichten multipliziert werden. Abschließend werden diese elf Einzelwerte addiert. Der Gaußsche Tiefpassfilter ist ein symmetrischer Filter. Symmetrische Glättungsfilter haben die Eigenschaft, die gefilterte Reihe am Anfang und Ende um einige Werte zu verkürzen. Im Gegensatz zu Verfahren wie Census X-12-ARIMA wird mit einem reinen Tiefpassfilter auch keine Prognose an den Reihenenden vorgenommen. Ein Tiefpassfilter glättet tatsächlich nur innerhalb der Schrittweite des Filters und ist stets eindeutig reproduzierbar. Anders als bei der Glättung mit Polynomen wird auch bei unterschiedlichen Berechnungszeitpunkten und Reihenlängen keine veränderte Glättung auftreten.



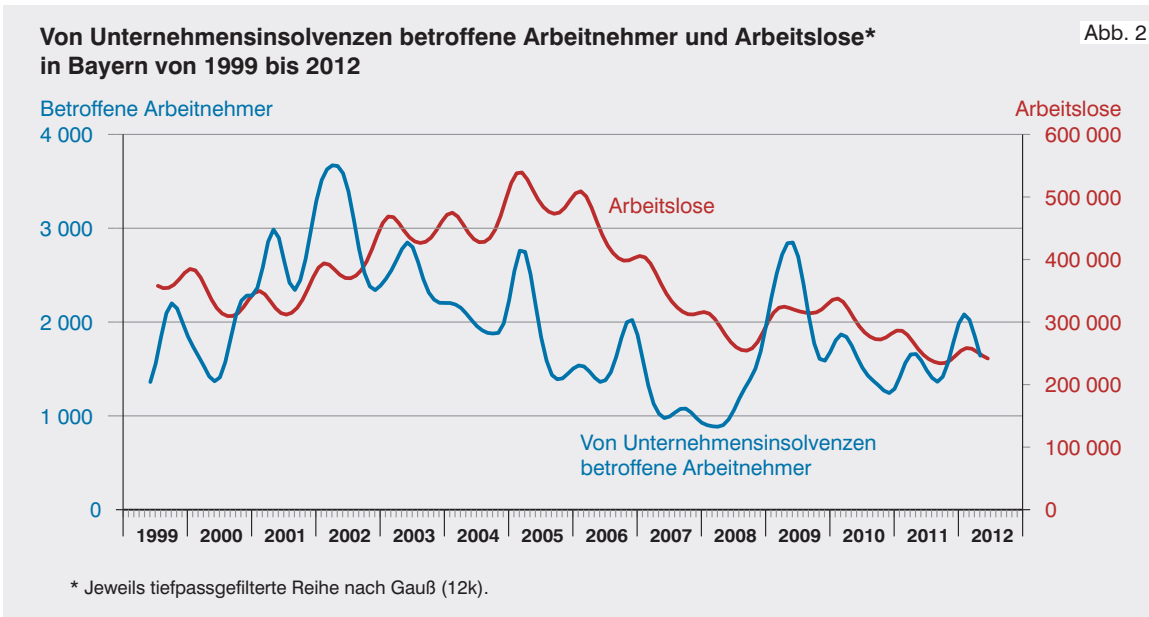
der Zahl der Unternehmensinsolvenzen anschaulich dargestellt und kann mit dem (ebenfalls geglätteten) Verlauf der monatlichen Arbeitslosenzahlen (Quelle: Bundesagentur für Arbeit) verglichen werden. Beide Zeitreihen veranschaulichen die Grundzüge der wirtschaftlichen Entwicklung in Bayern etwa seit dem Jahr 2002. Der Zeitabschnitt von 1999 bis 2001 in der Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen wird hier nicht betrachtet. Dieser Zeitabschnitt ist davon geprägt, dass die Insolvenzordnung erst 1999 eingeführt wurde und daher zunächst die Zahl der beantragten Insolvenzverfahren für Unternehmen anstieg.

Die monatlichen Arbeitslosenzahlen und die geglättete Zahl der Unternehmensinsolvenzen verlaufen in ihrer langfristigen Entwicklung seit 2002 recht ähnlich. Auf eine Phase zahlreicher Insolvenzverfahren und hoher Arbeitslosigkeit bis in das Jahr 2006 folgt eine Phase der wirtschaftlichen Erholung mit weniger Insolvenzen und geringerer Arbeitslosigkeit. Ende 2008, mit Beginn der globalen Wirtschafts- und Finanzkrise, steigt die Zahl der Unternehmensinsolvenzen in zwei deutlichen Wellen wieder an.

Wenngleich sich beide Reihen in ihrem langfristigen Verlauf ähneln, so zeigt die Zeitreihe der Arbeitslosenzahlen doch zusätzliche Schwankungen. Diese Schwankungen in den Arbeitslosenzahlen verlaufen auch nicht völlig deckungsgleich zur Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen. Besonders fällt auf, dass die Maxima der Arbeitslosigkeit den Spitzen

der Unternehmensinsolvenzen stets um einige Monate vorausziehen. Das wird besonders in den beiden markierten Zeitabschnitten in Abbildung 1 deutlich und ist dadurch zu erklären, dass die Unternehmen vor einer Insolvenz zunächst Personal abbauen. Die mit der Insolvenzstatistik gemeldeten Zahlen betroffener Arbeitnehmer können daher auch nie vollständig die durch Unternehmensinsolvenzen hervorgerufenen Arbeitslosenzahlen widerspiegeln.

Vergleicht man die beiden Zeitreihen in Abbildung 1, so gibt es einen weiteren wichtigen Unterschied: Die zahlreichen Arbeitslosen zwischen 2005 und 2006 (①) sind weit weniger durch die Insolvenz von Unternehmen erklärbar als jene im Zeitraum zwischen 2009 und 2010 (②). In dieses Bild fügt sich ein, dass die mit der Insolvenzstatistik zwischen 2005 und 2006 gemeldeten Zahlen betroffener Arbeitnehmer in diesem Zeitraum nicht all zu hoch ausfielen (Abbildung 2). Ganz anders verhält es sich jedoch mit der hohen Zahl der Unternehmensinsolvenzen ab Anfang 2009, die in einem wesentlich auffälligeren Zusammenhang mit den Arbeitslosenzahlen stehen. Interessant ist hier, dass zu Beginn der Wirtschafts- und Finanzkrise ab 2009 das erste Maximum der Arbeitslosenzahlen noch gering ausfiel. Zugleich schnellte aber die Zahl der Unternehmensinsolvenzen nach oben und zeitgleich auch die Zahl der betroffenen Arbeitnehmer, die mit der Insolvenzstatistik gemeldet wurden (siehe hierzu auch Abbildung 2). Der Verlauf der beiden Zeitreihen lässt daher vermuten, dass die erste Wel-

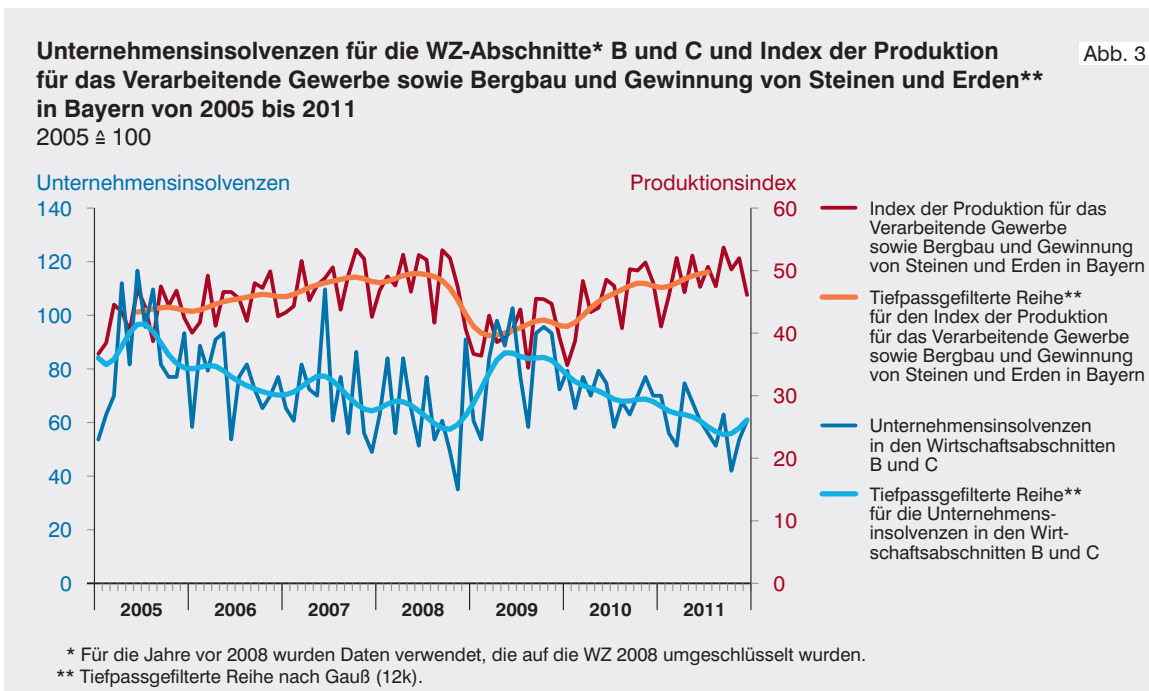


le in den Arbeitslosenzahlen im Jahr 2009 noch stärker durch Unternehmensinsolvenzen zustande kam, in der zweiten Welle aber eher Entlassungen aus der Kurzarbeit oder andere Gründe für den Verlust an Arbeitsplätzen ausschlaggebend waren.

lässt. In einem nächsten Schritt lässt sich damit auch die Frage stellen, wie eng der Verlauf der Unternehmensinsolvenzen an andere Konjunkturindikatoren angelehnt ist.

Die beiden Reihen der Arbeitslosenzahlen und der Unternehmensinsolvenzen zeigen schon optisch einen recht deutlichen Zusammenhang, der sich quantitativ mit einem Korrelationskoeffizienten von 0,71 zwischen den geglätteten Reihen ausdrücken

Im Produzierenden Gewerbe liefert der Index der Produktion für das Verarbeitende Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden eine Aussage zur konjunkturellen Entwicklung. In Abbildung 3 werden daher die Zeitreihen der Unternehmensinsolvenzen in den Wirtschaftsabschnitten B und C (Berg-





**Kasten 2:** Die Trend-Konjunktur-Komponente – Glättung ohne Nebenwirkungen?

Darf man eine Zeitreihe einfach glätten, ohne wichtige Informationen zu verlieren? Für die Darstellungen in diesem Text wurde aus den Originalzeitreihen eine glatte Komponente herausgefiltert, die den langfristigen Trend und die konjunkturelle Entwicklung beinhaltet. Störende irreguläre Einflüsse und eine wiederkehrende Saisonfigur sind darin nicht mehr enthalten.

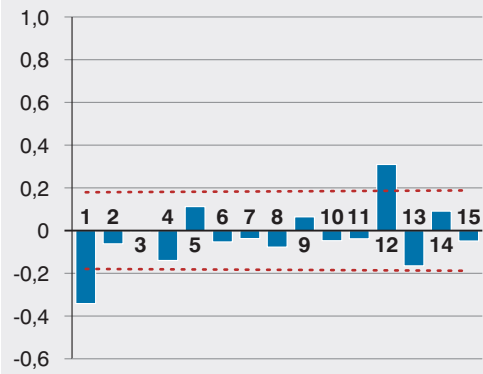
Im Idealfall glättet man mit einem recht kurzen Filter. Ein solcher Filter unterdrückt dann nur Schwankungen von weniger oder genau zwölf Monaten und belässt alle längeren Wellenbewegungen in der geglätteten Zeitreihe. Welcher Teil der Information in der Zeitreihe wurde dabei jedoch entfernt? Den entfernten Störanteil zeigt der Restbetrag zwischen der Originalreihe und der geglätteten Zeitreihe.

Ist nun die Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen für eine solche optimale Glättung geeignet? Ja, denn die Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen enthält bereits so wenig Störeinflüsse, dass diese mit dem verwendeten Tiefpassfilter der Länge 12 fast ideal entfernt werden konnten.

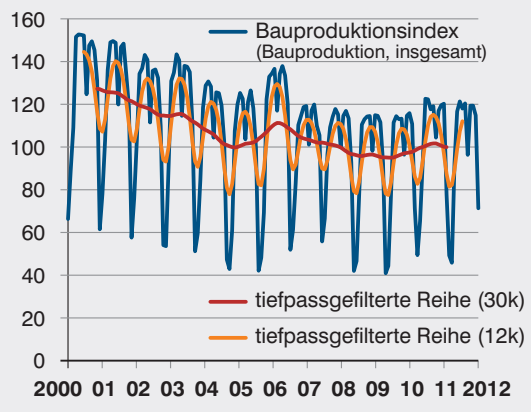
Die in der Zeitreihenanalyse verwendete Autokorrelationsfunktion gibt nämlich graphisch darüber Aufschluss, was genau in dem entfernten Störanteil noch enthalten ist (vgl. Abbildung 4). Interessant sind nur die Ausschläge, die über das gestrichelt gezeichnete 95%-Signifikanzniveau hinausragen. Der erste Ausschlag zur Schrittweite eins weist darauf hin, dass kurzzeitige Schwankungen zwischen einem Monat geglättet wurden. Der zweite Ausschlag zur Schrittweite 12 zeigt, dass ein (gering vorhandener) saisonaler Anteil (alle zwölf Monate) ebenfalls geglättet wurde.

Wie gut sich die Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen für eine Glättung eignet, zeigen zum Vergleich die beiden Grafiken in Abbildung 5 und 6. Hier wurden die monatlichen Werte des Bauproduktionsindex geglättet. Der Bauproduktionsindex unterliegt derartig starken saisonalen Schwankungen, dass bei einem kurzen Tiefpassfilter (Schrittweite 12) noch immer ein deutliches Saisonmuster verbleibt. In der Autokorrelationsfunktion des entfernten Störpatterns (vgl. Abbildung 6) sind langfristige Saisonanteile erkennbar, die dann erst ein übermäßig starker Filter der Schrittweite 30 entfernen kann (vgl. Abbildung 5).

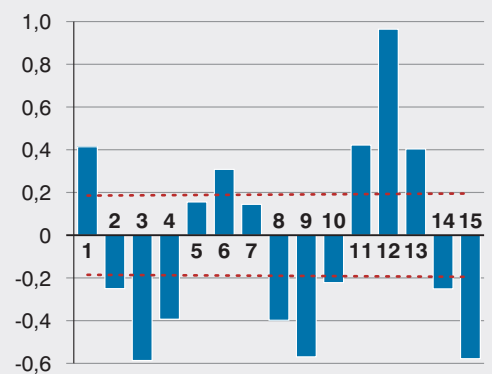
**Autokorrelationsfunktion der aus der Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen entfernten Störanteile** Abb. 4



**Unterschiedlich geglättete Verläufe für den Bauproduktionsindex in Bayern zwischen 2000 und 2012** Abb. 5



**Autokorrelationsfunktion der aus der Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen entfernten Störanteile** Abb. 6



bau und Gewinnung von Steinen und Erden sowie Verarbeitendes Gewerbe) mit den monatlichen Werten für diesen Produktionsindex verglichen. Hierfür wurde der Zeitabschnitt zwischen 2005 und 2011 gewählt. Für diese Periode liegt der Index der Produktion für das Verarbeitende Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (Produktionsindex) vollständig mit allen Nachkorrekturen vor.

Im Verlauf der geglätteten Werte beider Reihen ist deutlich zu erkennen, dass die Zahl der Unternehmensinsolvenzen spätestens seit 2006 fast muster­gültig die konjunkturelle Entwicklung nachzeichnet, die der Produktionsindex vorgibt. Eine niedrige Zahl der Unternehmensinsolvenzen tritt fast zeitgleich zu hohen Werten im Produktionsindex auf. Dass zwischen beiden Zeitreihen eine geringe Verzögerung zu beobachten ist, verwundert nicht. Dennoch liegt diese nur im Bereich weniger Monate. Im geglätteten Verlauf wird der Tiefpunkt für die Reihe des Produktionsindex im März 2009 erreicht, der korrespondierende Höchststand der geglätteten Reihe der Unternehmensinsolvenzen liegt im Mai 2009.

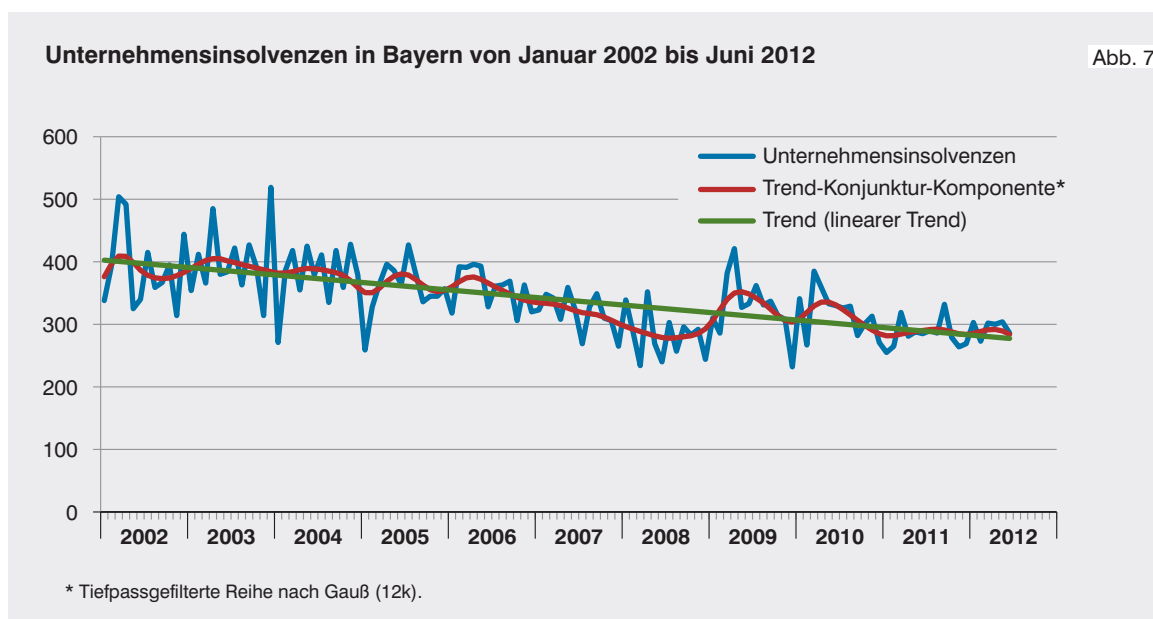
Berechnet man für die beiden geglätteten Reihen den Korrelationskoeffizienten, so erhält man zunächst einen bereits recht hohen Wert von  $-0,68$ . Das bedeutet, dass beide Reihen sehr ähnlich, aber gegensätzlich zueinander verlaufen. Verschiebt man jetzt jedoch noch beide Reihen gegeneinander, so

nimmt die Korrelation zwischen beiden nochmals zu und man erhält nach einer Verschiebung um drei Monate einen Korrelationskoeffizienten von  $-0,84$ . Danach nimmt der Korrelationskoeffizient wieder ab. Durch dieses Verschieben hat man eine sogenannte Kreuzkorrelation (die Reihen wurden hierzu über Kreuz verschoben) berechnet. Damit kann nun präzise ausgesagt werden, dass die Zahl der Unternehmensinsolvenzen in den Wirtschaftsabschnitten B und C nach genau drei Monaten eine fast gleiche konjunkturelle Entwicklung anzeigt wie der Produktionsindex.

### Eine bayerische Konjunktur-Uhr der Unternehmensinsolvenzen

Der Vergleich der Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen mit den Arbeitslosenzahlen und dem Index der Produktion für das Verarbeitende Gewerbe hat gezeigt, dass die Zahl der Unternehmensinsolvenzen ein deutlicher Konjunkturindikator ist. Die konjunkturelle Entwicklung wird jedoch erst gut sichtbar, nachdem die Zeitreihe mit einem geeigneten Tiefpassfilter geglättet und somit die Trend-Konjunktur-Komponente klar herausgearbeitet wurde.

Für eine besonders einprägsame Darstellung des Konjunkturverlaufs wird nun noch eine bayerische Konjunktur-Uhr der Unternehmensinsolvenzen gezeigt. Konjunktur-Uhren können eine zusätzliche Alternative zur Berichterstattung in der amtlichen Statis-



tik sein und wurden von Donhauser (2010 und 2013) bereits als Hessische Erwerbstätigenuhr und als Hessische Dienstleistungskonjunkturuhr vorgestellt.

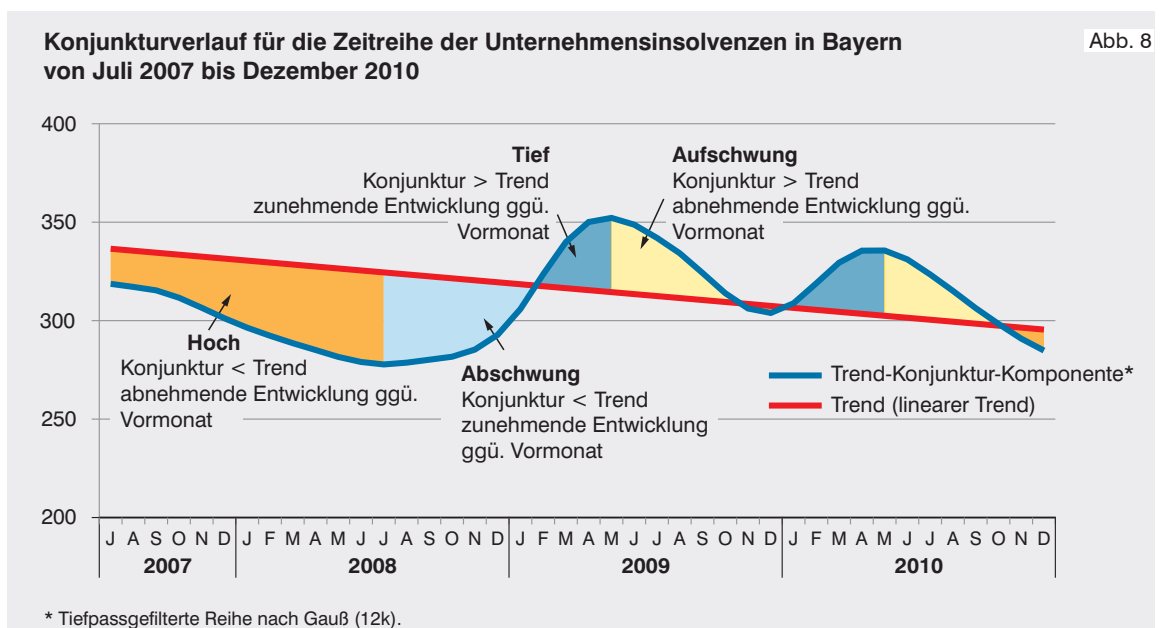
Eine solche Konjunktur-Uhr fußt auf der Beobachtung, dass in der Trend-Konjunktur-Komponente tatsächlich noch zwei Entwicklungen enthalten sind. Zum einen ist das die tatsächliche Konjunktur mit Schwingungen im Bereich weniger Jahre. Zum anderen kann auch noch eine sehr langfristige Entwicklung als Trend erkannt werden.

Diese unterschiedlichen Zeitreihenanteile sind in Abbildung 7 gut zu erkennen. Für den langfristigen Verlauf der Zeitreihe der Unternehmensinsolvenzen bis 2012 ist auch feststellbar, dass diese seit 2002 beständig zurückgehen. (Bis etwa 2001 war noch ein Ansteigen zu beobachten, welches allerdings mit der Einführung der Insolvenzordnung im Jahr 1999 zusammenhing.) Der Trend kann daher recht einfach als eine fallende Gerade aufgefasst werden und wurde für die geglättete Reihe der Unternehmensinsolvenzen in Bayern als ein linearer Trend mit einem negativen Anstieg von -1,0 berechnet.

Aus dem Verlauf der Konjunktur um die Linie des langfristigen Trends lässt sich wiederum erkennen, welche konjunkturelle Phase gerade durchlaufen wird. Donhauser (2010) nennt dabei vier Phasen vom Konjunkturhoch bis zum Konjunkturtief. Die-

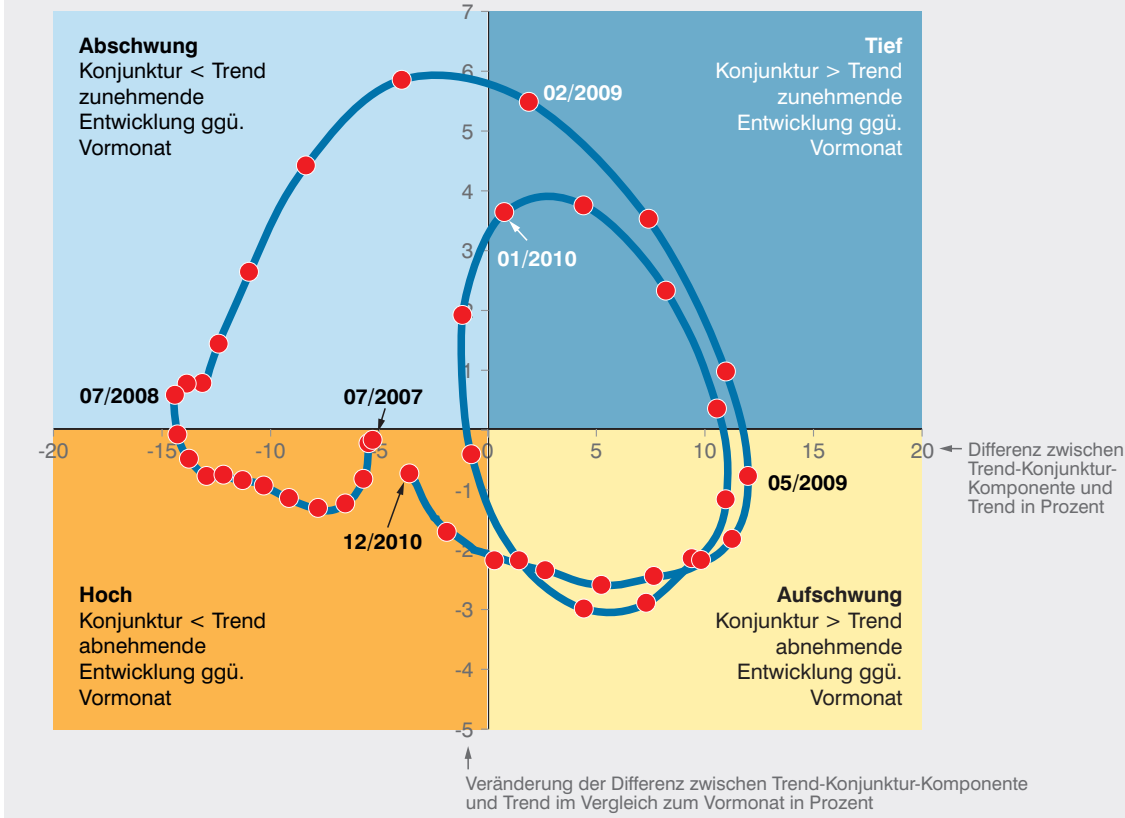
se lassen sich am einfachsten mit einer Darstellung wie in Abbildung 8. beschreiben. Aber Vorsicht: Eine niedrige Zahl von Unternehmensinsolvenzen ist charakteristisch für eine gute wirtschaftliche Lage, eine hohe Zahl von Unternehmensinsolvenzen zeigt jedoch eine angespannte wirtschaftliche Lage an. In der Abbildung 8 und in den folgenden Konjunktur-Uhren wird daher stets von einem Hoch gesprochen, wenn die Zahl der Unternehmensinsolvenzen gering ist und von einem Tief, wenn diese Zahl entsprechend hoch ist. Diese Eigenart unterscheidet den konjunkturellen Verlauf der Unternehmensinsolvenzen von anderen typischen Konjunktur-Uhren.

Trotz dieser Eigenart kann man in Abbildung 8 gut vier Konjunkturphasen erkennen. Zunächst wird bis etwa Mitte 2008 ein Hoch durchlaufen. Die Konjunktur befindet sich unterhalb der Linie für den Trend und ist durch eine abnehmende Zahl von Insolvenzen gekennzeichnet. Ab Mitte 2008 wird ein Abschwung erkennbar. Noch immer verläuft die Konjunktur unterhalb des langfristigen Trends, gegenüber dem jeweiligen Vormonat nimmt jedoch die Zahl der Insolvenzen zu. Das folgende Tief wird gegen Anfang 2009 erreicht und ist jetzt durch einen Verlauf der Konjunktur oberhalb des Trends zu erkennen. Zeitgleich nimmt die Zahl der Insolvenzen gegenüber dem Vormonat weiter zu. Erst mit wieder abnehmender Zahl der Insolvenzen wird die vierte Phase eines Aufschwungs erreicht. In dieser Pha-



### Konjunktur-Uhr für die Unternehmensinsolvenzen in Bayern von Juli 2007 bis Dezember 2010 in Prozent

Abb. 9



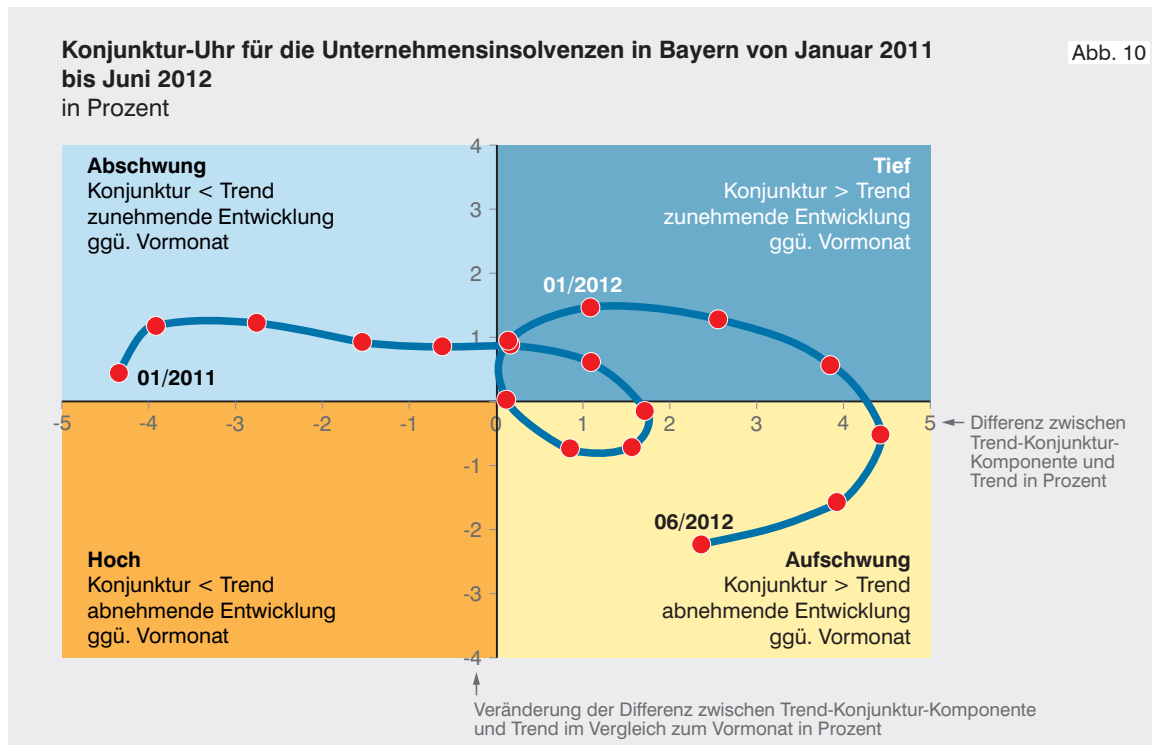
se liegt die Konjunktur aber noch immer über dem Trend.

Die beiden Konjunktur-Uhren in den Abbildungen 9 und 10 stellen diesen Verlauf aus Abbildung 8 letztlich nur so dar, dass Hoch, Abschwung, Tief und Aufschwung auf die vier Quadranten eines Koordinatensystems verteilt werden. Die X-Achse verdeutlicht dabei, ob sich die Konjunkturkomponente gerade oberhalb oder unterhalb des Trends befindet. Auf der Y-Achse wird die prozentuale Entwicklung der Konjunkturkomponente im Vergleich zum Vormonat dargestellt. Positive Werte bedeuten dabei eine Zunahme und negative Werte eine Abnahme zum Vormonat. Gegenüber herkömmlichen Konjunktur-Uhren ist bei einer Konjunktur-Uhr der Insolvenzen das Tief jedoch rechts oben und das Hoch links unten angeordnet. Der Grund wurde bereits beschrieben, eine hohe Zahl von Insolvenzen beschreibt ein wirtschaftliches Tief und vice versa.

Die Abbildung 8 und die Konjunktur-Uhr in Abbildung 9 illustrieren sehr anschaulich, wie sich die letzte Wirtschafts- und Finanzkrise im Verlauf der Reihe der bayerischen Unternehmensinsolvenzen niedergeschlagen hat. Die Phase des Abschwungs begann danach im Juli 2008 und ging im Februar 2009 in ein konjunkturelles Tief über. Ein erster Aufschwung ließ sich jedoch bereits im Mai 2009 beobachten, bevor die Konjunkturuhr einen zweiten Abschwung und ein Tief bis in das Jahr 2010 anzeigte. Im November und Dezember 2010 wurde dann kurz ein konjunkturelles Hoch durchschritten. Der weitere Verlauf der Entwicklung wird in Abbildung 10 sichtbar.

Nach einem nunmehr schwach ausgeprägten Abschwung verharrte die Reihe der Unternehmensinsolvenzen in einem ebenso schwachen Tief. Im April 2012 wurde dann wieder die Phase eines Aufschwungs erreicht. Die weitere Entwicklung wird in





der hier dargestellten Konjunktur Uhr nicht wiedergegeben, da durch die verwendeten Tiefpassfilter keine Schätzung am aktuellen Rand vorgenommen

wurde und die für diesen Beitrag verwendete Zeitreihe damit im Juni 2012 endet.

#### Literatur:

Donhauser, S., Hessische Dienstleistungskonjunktur-  
uhr: eine Alternative zur traditionellen Berichter-  
stattung. Staat und Wirtschaft in Hessen 1/2, 2013,  
S. 9–15.

Donhauser, S., Hessische Erwerbstätigenuhr: Eine  
Möglichkeit der Darstellung der Erwerbstätigen-

entwicklung im Konjunkturverlauf. Staat und Wirt-  
schaft in Hessen 11, 2010, S. 347–353.

Schönwiese, C. D., Praktische Statistik für Meteorolo-  
gen und Geowissenschaftler, Stuttgart, 2006.