

Konjunkturschlaglicht: Konjunkturmodell Hamburg

Für die Prognose der Konjunkturentwicklung in Hamburg wird unter anderem ein ökonometrisches Modell verwendet, das sowohl die konjunkturelle Dynamik als auch den langfristigen Wachstumsvorlauf abbildet.¹ Es wurde zunächst versucht, eine langfristige Gleichgewichtsbeziehung zwischen dem Wachstum in Hamburg und anderen Größen, vor allem dem Wachstum in Deutschland, herzustellen. Dieses Gleichgewicht sollte nur temporäre, aber keine dauerhaften Abweichungen zulassen. Im vorliegenden Fall hat sich eine entsprechende Beziehung zwischen der realen Bruttowertschöpfung in Hamburg, dem realen Bruttoinlandsprodukt in Deutschland, den Weltexporten², der Zinsstruktur für Deutschland³ sowie der Zahl der offenen Stellen in Hamburg ergeben. Die drei zuletzt genannten Größen weisen einen Vorlauf gegenüber dem Wachstum in Hamburg auf.

Temporäre Abweichungen vom langfristigen Wachstumsgleichgewicht bilden eine von mehreren Triebkräften der Konjunkturentwicklung. Sie werden nach einer gewissen Zeit stets wieder abgebaut, es erfolgt also eine Fehlerkorrektur. Daher bezeichnet man entsprechende Modelle zur Darstellung der kurzfristigen Dynamik auch als Fehlerkorrekturmodelle. Neben dem Fehler in der Gleichgewichtsbeziehung enthalten diese Modelle in der Regel noch Änderungsraten wei-

terer ökonomischer Größen. Im vorliegenden Fall haben sich als weitere Triebkräfte für die Konjunkturentwicklung in Hamburg die Entwicklung des realen BIP in Deutschland, die weltweite Exportentwicklung, die Kreditentwicklung in Hamburg, sowie der Verlauf des Geschäftsklima-Indikators der Handelskammer Hamburg erwiesen.

Für sämtliche oben erwähnten Größen lagen Quartalswerte vor, die saisonbereinigt und logarithmiert wurden. Die erste Differenz der logarithmierten Reihe ergibt dann die Änderungsrate der ursprünglichen Größe. Da Änderungsraten in der Konjunkturforschung als geeignete Form der Darstellung von konjunkturellen Impulsen angesehen werden, bieten sich Fehlerkorrekturmodelle als Rahmen für Konjunkturprognosen an.⁴ Für die Prognose ist es vorteilhaft, wenn ein zeitlicher Vorlauf der Indikatoren gegenüber der regionalen Konjunkturentwicklung vorliegt. In der Gleichung im Kasten, welche das Fehlerkorrekturmodell und damit die finale Schätzgleichung zur Konjunkturprognose darstellt, ist dieser Vorlauf bei fünf Variablen gegeben.

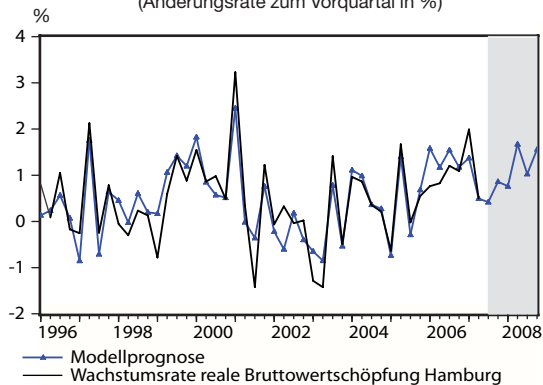
⁴ Vgl. W. Nierhaus, J. Sturm: Methoden der Konjunkturprognose, in: ifo Schnelldienst 4/2003, S.8.

¹ Eine in methodischer Sicht ähnliche Vorgehensweise zur Modellierung konjunktureller Dynamik wählen M. Kappler und D. Radowski (2003) für die Erklärung der deutschen Exportkonjunktur. Vgl. M. Kappler, D. Radowski: Der Außenhandelskanal, in: M. Schröder, P. Westerheide: Finanzmärkte, Unternehmen und Vertrauen, ZEW Wirtschaftsanalysen, Bd. 68, Baden-Baden 2003, S. 173-198.

² Nach OECD-Abgrenzung.

³ Gemessen als Differenz der Renditen zehnjähriger Staatsanleihen und dem Dreimonatszins (Quelle: OECD).

**Prognose-Ist-Vergleich
und „Out-of-sample-Prognose“**
(Änderungsrate zum Vorquartal in %)



Schätzgleichung zur Konjunkturprognose¹

$$\Delta BWS_{HH} = -0,04 + 0,61 \cdot \Delta BIP_D + 0,22 \cdot \Delta EX_W(-2) + (0,16) \cdot \Delta EX_W(-4) \\ (-4,70) \quad (6,75) \quad (3,46) \quad (2,67) \\ + 0,0004 \cdot GK(-5) + 0,07 \cdot \Delta KREDIT + (-0,45) \cdot RES(-1) + (-0,40) \cdot RES(-2) \\ (4,53) \quad (2,00) \quad (-3,26) \quad (-2,93)$$

Bestimmtheitsmaß $R^2 = 0,75$; Durbin-Watson-Statistik = 1,86.

Hierbei gilt:

ΔBWS_{HH} = Änderungsrate der realen Bruttowertschöpfung in Hamburg

ΔBIP_D = Änderungsrate des realen Bruttoinlandsprodukts in Deutschland

$\Delta EX_W(-2)$ = Änderungsrate der Weltexporte, um zwei Quartale verzögert

$\Delta EX_W(-4)$ = Änderungsrate der Weltexporte, um vier Quartale verzögert

GK (-5) = geglätteter Geschäftsklima-Indikator der Handelskammer Hamburg, verzögert um fünf Quartale

$\Delta KREDIT$ = Änderungsrate des Bestands an Krediten in Hamburg

RES(-1) = Fehler in der Gleichgewichtsbeziehung, um ein Quartal verzögert

RES(-2) = Fehler in der Gleichgewichtsbeziehung, um zwei Quartale verzögert

¹ Die t-werte stehen in der Zeile unter den Punktschätzwerten in Klammern. Eine gewisse Sonderrolle spielt der Geschäftsklimaindikator der Handelskammer. Da es sich um einen Index handelt, wurden die entsprechenden Werte nicht logarithmiert. Zum anderen zeigen statistische Tests, dass dieser Indikator integriert vom Grade Null und somit stationär ist. Er kann daher ohne erste Differenzbildung in das Fehlerkorrekturmodell eingefügt werden.

Die Gleichung spiegelt die Bedeutung des Welthandels für Hamburg wider: Die Weltexporte wirken noch nach vier Quartalen auf die Konjunktur in Hamburg nach; dabei hat die jüngere Entwicklung (wie der Koeffizient in Höhe von 0,22 zeigt) die größere Bedeutung als die etwas weiter zurückliegende Entwicklung (Koeffizient: 0,16). Ein vorlaufender Indikator ist auch der Geschäftsklimaindex der Handelskammer. Der Fehler in der langfristigen Gleichgewichtsbeziehung wird nach einem bzw. nach zwei Quartalen abgebaut. Die Werte zeigen, dass 45% des Gleichgewichtsfehlers nach einem Quartal, und weitere 40% nach dem darauf folgenden Quartal korrigiert werden.

Der künftige Verlauf der erklärenden Variablen lässt sich nicht vollständig anhand der Verzögerungsstruktur des Modells erklären. So kann man zum Beispiel aus der weltweiten Exportentwicklung im vierten Quartal 2006 gewisse Rückschlüsse auf die Hamburger Konjunktur im vierten Quartal 2007 ziehen. Für eine

Gesamtprognose müssen aber zusätzlich Annahmen getroffen werden. Die Abbildung zeigt die tatsächliche sowie die durch das Modell prognostizierte Konjunkturentwicklung. Hierbei erlaubt der Prognose-Ist-Vergleich eine Beurteilung der Güte des Modells. Der Prognosezeitraum reicht vom dritten Quartal 2007 bis zum vierten Quartal 2008 und ist schattiert dargestellt.

Wie die Abbildung zeigt, wird der tatsächlich eingetretene Konjunkturverlauf insgesamt recht gut durch das Modell wiedergegeben. Insbesondere die Wendepunkte scheinen kaum einer Phasenverschiebung zu unterliegen. Der prognostizierte Verlauf deutet für die zweite Jahreshälfte 2007 sowie für das nächste Jahr auf eine Fortführung der konjunkturellen Aufwärtsbewegung in Hamburg hin, die im ersten Halbjahr 2007 eine „Verschnaufpause“ eingelegt hatte.

*Dr. Norbert Kriedel
kriedel@hwwi.org*