ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Hauber, Philipp

Article

Zur Prognose des Welthandels mit verschiedenen globalen Aktivitätsmaßen

IfW-Box, No. 2017.16

Provided in Cooperation with:
Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

Suggested Citation: Hauber, Philipp (2017) : Zur Prognose des Welthandels mit verschiedenen globalen Aktivitätsmaßen, IfW-Box, No. 2017.16, Institut für Weltwirtschaft (IfW), Kiel

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/201153

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.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

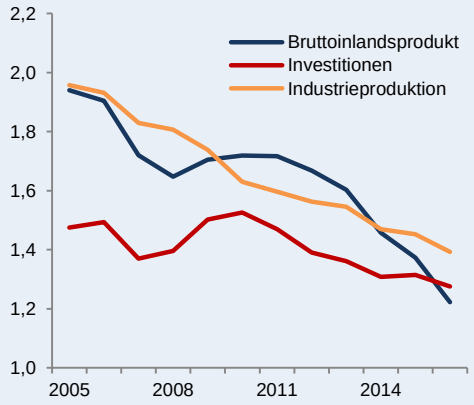
IfW-Box 2017.16

Zur Prognose des Welthandels mit verschiedenen globalen Aktivitätsmaßen

Philipp Hauber

Die Veränderungsraten des Welthandels und verschiedener Aktivitätsmaße weisen einen hohen Gleichlauf auf. Zwischen den Jahren 1995 und 2016 besteht dabei die höchste Korrelation zwischen dem Welthandel und der globalen Industrieproduktion (Korrelationskoeffizient: 0,91); für das globale Bruttoinlandsprodukt und die globalen Investitionen liegt sie mit 0,84 bzw. 0,75 etwas niedriger. Betrachtet man hingegen das Verhältnis der Expansionsraten des Welthandels und der verschiedenen Aktivitätsmaße, so offenbaren sich deutliche Unterschiede im Zeitverlauf (Abbildung 1).[a] Während die Elastizität des Welthandels bezüglich des Bruttoinlandsprodukts und der Industrieproduktion einen starken Abwärtstrend ausweist, ist jene bezüglich der globalen Investitionen nur wenig gesunken.[b] Als solches könnten sie sich besser für die Modellprognose des Welthandels eignen, da hierbei oftmals eine konstante Parameterstruktur unterstellt wird.

Abbildung 1:
Elastizität zwischen Welthandel und verschiedenen Aktivitätsmaßen



Jahresdaten. Elastizität berechnet mittels einer Regression der Zuwachsrate des Welthandels auf die Zuwachsrate der Aktivitätsmaße jeweils für ein gleitendes Zeitf enster von zehn Jahren.

Quelle: Centraalplanbureau (CPB); nationale Statistikämter, eigene Berechnungen.

Zur Überprüfung dieser Hypothese schätzen wir bivariate Vektorautoregressionen (VAR), d.h.

$$\begin{bmatrix} \Delta \text{Welthandel}_t \\ \Delta x_t \end{bmatrix} \equiv y_t = \phi^0 + \phi^1 y_{t-1} + \ldots + \phi^p y_{t-p} + \epsilon_t,$$

wobei x_t entweder das globale Bruttoinlandsprodukts oder die globale Industrieproduktion bzw. Investitionen darstellt. Geschätzt werden die Modelle ab dem Jahr 1995, der Beginn der Evaluierungsperiode ist das erste Quartal des Jahres 2005. Der Prognosehorizont beträgt 4 Quartale, wobei die Prognosen $y_{T+1}, \ldots, y_{T+4}$ durch eine Fortschreibung der VAR-Gleichung erzeugt werden (iteratives Prognoseverfahren). Die Anzahl der Verzögerungen, p, wird durch das Bayesianische Informationskriterium bestimmt.

Gemessen an der Wurzel des mittleren quadratischen Prognosefehlers weisen die VAR mit dem Bruttoinlandsprodukt und den globalen Investitionen als jeweils zusätzliche endogene Variable in der gesamten Evaluierungsperiode – 2005Q1-2017Q2 – eine ähnlich hohe Prognosegüte aus (Tabelle 1), wobei das Bruttoinlandsprodukt besser bei einem Prognosehorizont von einem Quartal abschneidet, die Investitionen hingegen eine höhere Güte bei Prognosen bis zu einem Jahr in die Zukunft haben. Freilich sollten die geringen Unterschiede über die einzelnen Horizonte nicht überbewertet werden: Statistisch gesehen ist die Differenz der mittleren quadrierten Prognosefehler des Investitions- und des Bruttoinlandsmodells nicht signifikant von Null verschieden. Legt man den Fokus auf die jüngere Vergangenheit und evaluiert die Modelle ab dem Jahr 2010 bis zum aktuellen Rand, zeigt sich die relative Prognosegüte in etwa konstant.[c] Die Modelle auf Basis der globalen Investitionen sind hier nur bei h=2 signifikant besser als die beiden Alternativen.

Gegeben den Verlauf der globalen Investitionen und des Welthandels am aktuellen Rand wäre dem Modell zufolge mit einer allmählichen Zunahme der Expansionsrate des Welthandels von derzeit 0,4 Prozent auf 0,7-1 Prozent über die kommenden vier Quartale zu rechnen.

Gern, K.-J., P. Hauber, S. Kooths und U. Stolzenburg (2017). Weltwirtschaft im Aufschwung. Kieler Konjunkturberichte 33 (2017|Q3). Institut für Weltwirtschaft, Kiel (Kasten 1: 6–7).

Tabelle 1:
Wurzel des mittleren quadrierten Prognosefehlers

Evaluierungszeitraum: 2005Q1–2017Q2			
Horizont/Modell	*Bruttoinlandsprodukt*	*Industrieproduktion*	*Investitionen*
h=1	2.28	2.57	2.41
h=2	3.31	3.86	3.27
h=3	3.61	4.11	3.43
h=4	3.53	4.26	3.30
Evaluierungszeitraum: 2010Q1-2017Q2			
Horizont/Modell	*Bruttoinlandsprodukt*	*Industrieproduktion*	*Investitionen*
h=1	0.94	1.23	0.98
h=2	1.16	1.17	0.99
h=3	1.10	1.05	0.95
h=4	1.06	1.06	0.98

[a]Wir berechnen die Elastizität mittels einer Regression der Expansionsrate des Welthandels auf die des jeweiligen Aktivitätsmaßes über ein gleitendes Zeitfenster von 10 Jahren (Jannsen 2014: IfW-Box 2014.7). — [b]Dass die Elastizität der Investitionen niedriger als die des Bruttoinlandsprodukts ist, mag überraschen, gelten erstere doch als besonders handelsintensiv. Dabei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass die Variabilität der Investitionen deutlich höher ist als die der gesamtwirtschaftlichen Produktion. Eine Erhöhung der Investitionen um eine Standardabweichung führt folglich zu einem größeren Anstieg des Welthandels als eine Zunahme des Bruttoinlandsprodukts in derselben Größenordnung. — [c]Absolut betrachtet schneiden alle Modelle besser ab, da die großen Prognosefehler während der globalen Finanzkrise, als der Welthandel kollabierte, entfallen.

Literatur

Jannsen, N. (2014). Zur Schwäche des Welthandels. IfW-Box 2014.7. Via Internet (4. September 2017) <https://www.ifw-kiel.de/wirtschaftspolitik/prognosezentrum/konjunkt/ifw-box/2014/box_2014-7_welthandel.pdf>.