

Döhrn, Roland

Research Report

Schnellschätzung des RWI/ISL Containerumschlag-Index: Evaluierung und Weiterentwicklung

RWI Materialien, No. 129

Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Döhrn, Roland (2019) : Schnellschätzung des RWI/ISL Containerumschlag-Index: Evaluierung und Weiterentwicklung, RWI Materialien, No. 129, ISBN 978-3-86788-936-0, RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/196898>

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.



Materialien

Roland Döhrn

Schnellschätzung des RWI/ISL- Containerumschlag-Index: Evaluierung und Weiterentwicklung

Impressum

Herausgeber

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
Hohenzollernstraße 1-3 | 45128 Essen, Germany
Fon: +49 201-81 49-0 | E-Mail: rwi@rwi-essen.de
www.rwi-essen.de

Vorstand

Prof. Dr. Christoph M. Schmidt (Präsident)
Prof. Dr. Thomas K. Bauer (Vizepräsident)
Dr. Stefan Rumpf

© RWI 2019

Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des RWI gestattet.

RWI Materialien Heft 129

Schriftleitung: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt
Konzeption und Gestaltung: Julica Bracht, Claudia Lohkamp, Daniela Schwindt

Schnellschätzung des RWI/ISL-Containerumschlag-Index: Evaluierung und
Weiterentwicklung

ISSN 1612-3573
ISBN 978-3-86788-936-0

Materialien

Roland Döhrn

**Schnellschätzung des RWI/ISL-
Containerumschlag-Index:
Evaluierung und
Weiterentwicklung**

Heft 129

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über: <http://dnb.ddb.de> abrufbar.



Das RWI wird vom Bund und vom Land Nordrhein-Westfalen gefördert.

ISSN 1612-3573

ISBN 978-3-86788-936-0

Inhalt	1
1. Bisheriges Verfahren zur Schätzung fehlender Werte	3
2. Umfang der Revisionen der Schnellschätzung.....	4
3. Überarbeitung des Fortschreibungsverfahrens	6
4. Änderung des Revisionsbedarfs.....	9
5. Schlussfolgerungen	13
Literatur	14
Anhang	15

Schnellschätzung Containerumschlag-Index

Verzeichnis der Tabellen und Schaubilder

Tabelle 1	Revisionen der Schnellschätzung des Containerumschlagindex	5
Tabelle 2	Kennziffern der Revisionsanfälligkeit der Schnellschätzung des Containerumschlag-Index1	11
Tabelle A1	Liste der im Containerumschlag-Index enthaltenen Häfen	15
Schaubild 1	Mittlerer absoluter Fehler des jeweiligen Schätzansatzes	9
Schaubild 2	Ausmaß der Revision und der Veränderung durch das neue Verfahren	12

1. Bisherige Schätzung fehlender Werte

Der RWI/ISL Containerumschlag-Index ist ein Frühindikator speziell der Entwicklung des Welthandels, allgemeiner auch der weltwirtschaftlichen Entwicklung (Döhrn und Maatsch 2012). Er wird nunmehr im achten Jahr veröffentlicht, Grund genug das Vorgehen bei seiner Berechnung kritisch zu hinterfragen. Zwar gab es in der Vergangenheit bereits mehrfach Änderungen im Index. So musste die Auswahl der in ihn eingehenden Häfen mehrfach modifiziert werden, um Änderungen im Meldeverhalten der Häfen Rechnung zu tragen. Auch wurde 2016 bei der Saisonbereinigung von Census X12 auf X13 gewechselt. Seitdem wird die Lage des chinesischen Neujahrsfestes bei der Saisonbereinigung berücksichtigt (Döhrn 2016). Nicht verändert wurde bisher das Vorgehen bei der Schnellschätzung, genauer gesagt bei der Schätzung der Containerumschläge in den Häfen, die bis zur Erstellung der Schnellschätzung noch keine Angaben veröffentlicht haben. Diese Schnellschätzung wird jeweils etwa 20 Tage nach Ende des Berichtsmonats erstellt und mit Veröffentlichung der Schnellschätzung für den Folgemonat revidiert. Das Ausmaß dieser Revision wird wesentlich durch Fehler bei der Fortschreibung fehlender Werte bestimmt. Der vorliegende Beitrag überprüft das bisher verwendete Fortschreibungsverfahren kritisch und stellt ein verbessertes Verfahren vor.

1. Bisherige Schätzung fehlender Werte

Für die Schätzung fehlender Wert waren bei der Konzeption des Containerumschlag-Index bewusst zwei sehr einfache Ansätze gewählt worden. Zum einen bewähren sich solche Ansätze, wenn es wie im vorliegenden Fall um die Fortschreibung von wenigen Monatswerten geht, gut im Vergleich zu komplexeren Verfahren (Elliot and Timmermann 2008, Döhrn 2014: 114-115). Zum anderen erfolgt die Berechnung des Index stets unter zeitlichen Restriktionen, so dass wenig Zeit für die monatliche Überprüfung der Schätzansätze bleibt, was bei komplexeren Schätzansätzen erforderlich wäre.

Um der zum Teil ausgeprägten Saisonalität der Datenreihen Rechnung zu tragen, basieren die Fortschreibungen auf Vorjahresveränderungen. Verwendet wurden dabei bisher zwei Ansätze. Der erste schreibt den Umschlag des jeweiligen Hafens

Schnellschätzung Containerumschlag-Index

mit der zuletzt beobachteten Vorjahresveränderung fort. Ein zweiter Ansatz basiert auf der Annahme, dass die Daten der Häfen, die bereits gemeldet haben, Informationen zur Entwicklung in den Häfen enthalten können, für die noch keine Daten vorliegen. Um diese zu nutzen, wird der Containerumschlag eines jeden Hafens mit fehlenden Daten auf die Summe des Umschlags in den Häfen mit bereits vollständigen Datensatz regressiert und aus dieser Schätzgleichung eine Prognose für die fehlenden Werte abgeleitet. Anschließend wird anhand der Korrelation des geschätzten Wertes mit dem tatsächlichen Containerumschlag in der Vergangenheit für jeden Hafen individuell bestimmt, welcher der beiden Schätzansätze verwendet wird. Da der Kreis der Häfen mit vorhandenen Daten sich von Monat zu Monat unterscheidet, kann auch die Erklärungsgüte des zweiten Ansatzes und damit die Auswahl der Schätzwerte sich von Monat zu Monat ändern.

Bei der letzten Anwendung dieses Verfahrens im Januar 2019 für die Berechnung des Index für Dezember 2018 lagen beispielsweise die Angaben für 41 der damals 88 berücksichtigten Häfen vor. Für 36 der damals 47 Häfen mit fehlenden Angaben wurde der Containerumschlag mit den Vorjahresveränderungen fortgeschrieben, in 11 Fällen mit der Regressionsgleichung.

Diese geschätzten Werte werden in den Folgemonaten nach und nach durch die tatsächlichen Werte ersetzt, woraus sich Revisionen des Containerumschlag-Index ergeben.

2. Revisionen der Schnellschätzung

Tabelle 1 gibt das Ausmaß dieser Revisionen des Index von der Schnellschätzung bis zum „endgültigen“ Wert an, wobei hier der drei Monate später veröffentlichte Wert als endgültig angesehen wird. Auch nach diesen drei Monaten kann es noch Revisionen geben. Diese sind aber zum einen klein und resultieren zum anderen überwiegend aus Faktoren, die durch die Methode der Schnellschätzung nicht zu beeinflussen sind, nämlich vor allem aus Revisionen der Angaben von Häfen und aus Veränderungen des Berichtskreises.

2. Revisionen der Schnellschätzung

Tabelle 1

Revisionen der Schnellschätzung des Containerumschlagindex

2012 bis 2018, in Indexpunkten bzw. Prozentpunkten

	Veränderung der Ursprungswerte		Veränderung der saisonbereinigten Werte	
	Niveau	Veränderung gegen Vorjahr	Niveau	Veränderung gegen Vormonat
Veröffentlichung t+1 gegenüber Schnellschätzung				
Mittlere Abweichung	0,10	0,20	0,11	0,09
t-Test auf Verzerrung	1,0	2,0	1,3	1,4
Mittlere absolute Abweichung	0,62	0,70	0,53	0,40
Veröffentlichung t+3 gegenüber Schnellschätzung				
Mittlere Abweichung	0,06	0,22	0,09	0,08
t-Test auf Verzerrung	0,6	2,2	1,0	1,3
Mittlere absolute Abweichung	0,70	0,72	0,62	0,44

Quelle: Eigene Berechnungen.

Die Auswertung der Revisionen ergibt, dass die Schnellschätzungen der Ursprungs- und der saisonbereinigten Werte in den Niveaus unverzerrt sind gegenüber den Folgeveröffentlichungen, abzulesen an den niedrigen Werten der mittleren Abweichung. Lediglich die Vorjahresveränderungen der Ursprungswerte werden tendenziell etwas zu niedrig ausgewiesen; die Verzerrung ist auf dem 5%-Niveau signifikant. Die Vorquartalsveränderungen der saisonbereinigten Werte sind wiederum unverzerrt.

Die mittlere absolute Revision der Schnellschätzung gegenüber der Veröffentlichung im Folgemonat beträgt bei den Ursprungswerten im Niveau etwa 0,6%-Punkte, bei den Veränderungsdaten 0,7%-Punkte. Bei den saisonbereinigten Werten fallen die Revisionen etwas geringer aus. Der Rechenstand nach drei Monaten weicht in allen Fällen nur marginal stärker von der Schnellschätzung ab. Allerdings verändern sich die Abweichungen nicht linear. Es gibt eine nicht geringe Zahl von Fällen, in der der Eingang zusätzlicher Daten den Index z.B. zunächst nach oben zieht, in denen er aber mit Vervollständigung des Datensatzes wieder nach unten revidiert wird und umgekehrt. Auffällig ist, dass die Revision der Niveaus bei den saisonbereinigten Werten im Durchschnitt etwas geringer ist als bei den Originalwerten. Da letztere die Grundlage der Saisonbereinigung sind, lässt

Schnellschätzung Containerumschlag-Index

dies auf einen gewissen Fehlerausgleich zwischen der Revision der Daten und den monatlichen Anpassungen der Saisonfaktoren schließen.

Angesichts des Ausmaßes der Revisionen stellt sich die Frage nach dem Informationsgehalt der Schnellschätzung. Da der Index Tendenzen im Welthandel aufzeigen soll, wird der Informationsgehalt hier danach beurteilt, ob sich die Entwicklungsrichtung des Index durch die Revisionen ändert, ob also beispielsweise ein anfänglich beobachteter Anstieg im Lauf der Revisionen in einen Rückgang umschlägt und umgekehrt. Vergleicht man die anfängliche Richtung mit der nach drei Monaten ausgewiesenen, so stimmen die Vorzeichen bei den Vorjahresveränderungen in 79 von 83 Fällen ein. Der korrigierte Kontingenzkoeffizient, der ähnlich wie ein Korrelationskoeffizient interpretiert werden kann, beträgt 0,90 und ist, wie ein Chi-Quadrat-Test zeigt, signifikant von Null verschieden. Da die Vormonatsveränderungen deutlich volatiler sind, kommt es hier zwar häufiger zu Richtungsänderungen. In 67 von 83 Fällen geben aber Schnellschätzung und Veröffentlichung nach drei Monaten die gleiche Richtung der Veränderung an. Der korrigierte Kontingenzkoeffizient beträgt 0,73 und ist ebenfalls signifikant von Null verschieden.

3. Überarbeitetes Fortschreibungsverfahren

Selbst wenn die Revisionen des Index die aus ihm abgeleiteten Aussagen zu den Entwicklungstendenzen des Welthandels nicht grundsätzlich in Frage stellen: Eine durchschnittliche Revision um absolut 0,6 bis 0,7 Indexpunkte ist beträchtlich, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass jeweils für ungefähr 70% des im Index abgebildeten Umschlagvolumens bereits Daten vorliegen, die bei den meisten Häfen später nicht mehr revidiert werden. Insofern soll im Folgenden nach Wegen gesucht werden, die Genauigkeit der Schätzungen zum Schließen von Datenlücken zu erhöhen. Aus den oben genannten Gründen sollen dabei allerdings weiterhin vergleichsweise einfache Fortschreibungsverfahren gewählt werden. Und es sollte weiterhin versucht werden, bereits vorliegende Informationen zum Containerumschlag zu verwenden, um fehlende Angaben zu schätzen.

3. Überarbeitetes Fortschreibungsverfahren

Eine Einzelfallanalyse der Prognosefehler zeigte, dass grobe Fehlschätzungen insbesondere dann auftraten, wenn die zuletzt beobachtete Veränderungsrate durch Sonderfaktoren geprägt war. Dies kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn der Umschlag in dem zuletzt beobachteten oder in dem ein Jahr zurückliegenden Monat aufgrund eines Hafenstreiks oder besonderer Witterungsverhältnisse besonders gering war (Basiseffekt), oder weil aufgrund eines vorangegangenen Streiks Rückstände im Folgemonat abgearbeitet wurden (Nachholeffekt). In solchen Fällen wurde je nach Situation eine unrealistisch niedrige oder hohe Rate fortgeschrieben. Daher werden im Folgenden verstärkt Fortschreibungsverfahren verwendet, die die Entwicklung in der Vergangenheit glätten. Konkret wurde dies bei den gewählten Schätzansätzen wie folgt umgesetzt:

- In die Gleichung, die den Zuwachs des Umschlags in Häfen mit fehlenden Daten auf die Veränderungen der Summe der Umschläge in Häfen mit vorhandenen Daten regressiert, wurde als zusätzlicher Regressor die vor einem Jahr beobachtete Veränderungsrate für den betreffenden Hafen eingeführt, um für Basiseffekte zu kontrollieren.¹
- Da plausibel erscheint, dass in manchen Häfen die in anderen Häfen gemessenen Beladungen erst mit Verzögerung zu registrieren sind, wurde die gleiche Gleichung auch unter Verwendung des um einen Monat verzögerten Umschlags in den Häfen mit vollem Datensatz geschätzt.
- Um Robustheit gegenüber Datenausreißern z.B. durch Nachholeffekte zu erhöhen, wurde in einem dritten Ansatz der Mittelwert aus den Zuwächsen in den beiden vergangenen Monaten für die Fortschreibung verwendet.
- Als vierter Ansatz wurde wie bereits bisher die zuletzt beobachtete Veränderungsrate fortgeschrieben.
- Da die Bildung von Durchschnitts über verschiedene Prognosen die Prognosefehler erfahrungsgemäß verringern kann (Newbold, Harvey 2002; Stock, Watson 2004), wurde als fünfter Ansatz der Mittelwert aus den vier zuvor beschriebenen Prognosen verwendet.

¹ In 90% der Häfen führt diese Erweiterung zu einem in-sample kleineren Prognosefehler als die bisher verwendete Schätzgleichung.

Schnellschätzung Containerumschlag-Index

Welcher dieser fünf Ansätze für die einzelnen Häfen konkret verwendet wird, wird wie bei dem bisherigen Verfahren aufgrund der Anpassung der geschätzten Werte an die tatsächlichen in der Vergangenheit automatisch bestimmt. Als Selektionskriterium dient dabei allerdings nicht mehr der Korrelationskoeffizient, sondern der Mittlere Absolute Prognosefehler. Und um den aktuellen Rand höher zu gewichten, wird dabei zudem anders als bisher nicht die Güte der Anpassung im gesamten Berechnungszeitraum, sondern nur noch die in den Jahren ab 2011 verwendet. Da sich der Kreis der Häfen mit vorhandenen Daten von Monat zu Monat unterscheidet, können sich die gewählten Schätzansätze wiederum von Monat zu Monat ändern.

Im Februar 2019 – also bei Berechnung des Index für den Januar 2019 – wurde dieses neue Verfahren erstmals angewendet. Damals lagen Daten für 41 von 83 Häfen vor, sodass für 42 Häfen fehlende Monatswerte am aktuellen Rand geschätzt werden mussten. In drei Fällen wies der erste Regressionsansatz den geringsten Fehler in der Vergangenheit auf und wurde deshalb gewählt. In vier Fällen liefert der zweite Regressionsansatz ex-post die beste Prognose. In acht Fällen wurde die Fortschreibung mit der durchschnittlichen Veränderungsrate der vergangenen beiden Monate gewählt, in zwei Fällen die letzte gemessene Veränderungsrate. Bei der Mehrheit der Häfen, nämlich in 25 Fällen, erwies sich der Durchschnitt aus den vier Prognosen als am treffsichersten im Stützbereich.

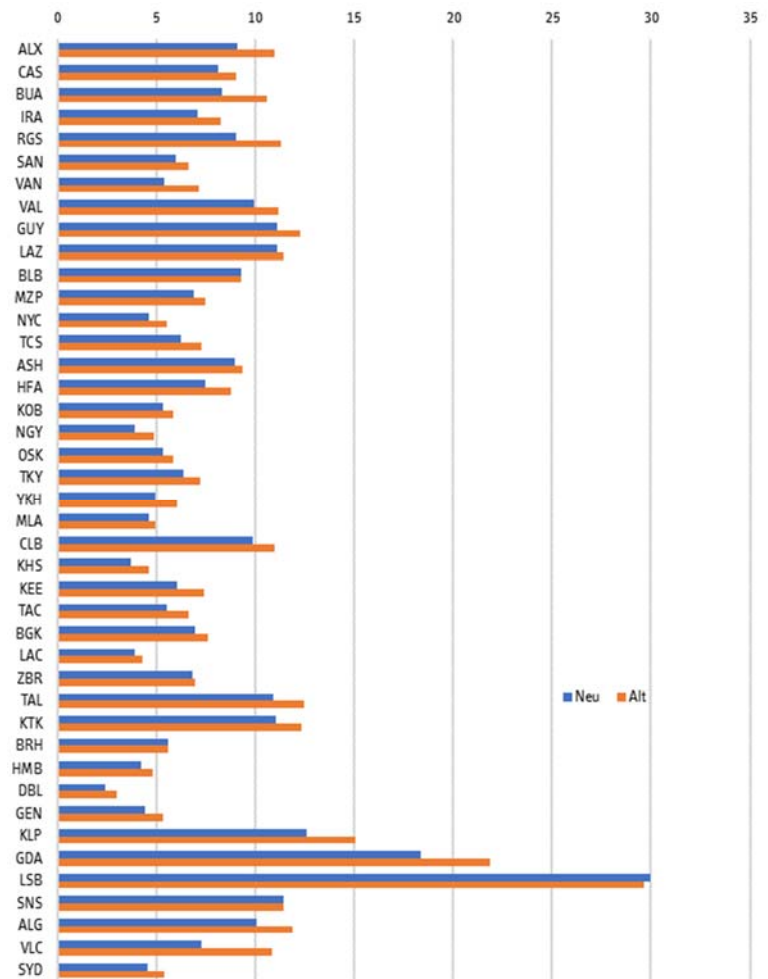
Schaubild 1 zeigt am Beispiel des Containerumschlag-Index für Januar 2019, dass für die meisten der damals zu schätzenden 42 Häfen der mittlere absolute Fehler des jeweils gewählten Schätzansatzes im Stützzeitraum nach dem neuen Verfahren kleiner ist. Nur in den beiden Fällen, in denen die Fortschreibung wie bisher mit Hilfe der zuletzt beobachtete Veränderungsrate erfolgte, ist der Fehler naturgemäß gleich, und in einem Fall lieferte das alte Verfahren einen etwas geringeren Fehler.

3. Überarbeitetes Fortschreibungsverfahren

Schaubild 1

Mittlerer absoluter Fehler des jeweiligen Schätzansatzes

Stand: Januar 2019



Quelle: Eigene Berechnungen. Zu den Kürzeln der Häfen siehe Tabelle A1 im Anhang.

Schnellschätzung Containerumschlag-Index

4. Änderung des Revisionsbedarfs

Ziel bei der Änderung des Verfahrens zum Schließen von Datenlücken im Rahmen der Schnellschätzung war es jedoch nicht, den Fehler im Stützbereich sondern die Revisionsanfälligkeit des Containerumschlag-Index am aktuellen Rand zu verringern. Wie weit dies gelingt, soll hier in einem Experiment mit Pseudo-Echtzeitdaten überprüft werden. Dieser Untersuchungsansatz wurde gewählt, um den Einfluss von Änderungen im Berichtskreis auf den Vergleich von altem und neuem Verfahren auszuschließen. Die Pseudo-Echtzeitdaten verwenden für die Jahre 2018 und 2019 die tatsächlichen Datenstände für einen über den gesamten Untersuchungszeitraum konstant gehaltenen Kreis von Häfen. Für das Jahr 2017 wurden die Echtzeitdaten generiert, indem ausgehend vom Datenstand im Januar 2018 schrittweise die Angaben aller Häfen um die jeweils letzte Monatsbeobachtung reduziert wurden.² Mit Rücksicht auf den Stützzeitraum der Schätzgleichungen, der sich durch die Einbeziehung der Veränderungsrate des Vorjahres ohnehin um ein weiteres Jahr verkürzt wird, wurde der Vergleich nur für Schnellschätzungen ab Januar 2017 durchgeführt. Da die Fortschreibungsverfahren die Originalwerte betreffen, die erst in einem nächsten Schritt saisonbereinigt werden, beschränkt sich die folgende Analyse zudem auf die Revisionen der Originalwerte. Sind hier die Revisionen geringer, dann sollte dies auch auf die saisonbereinigten Werte zutreffen.

Die Revisionsanfälligkeit wird anhand von vier Kennziffern beurteilt

- Die Mittlere Absolute Abweichung des im jeweiligen Folgemonat berechneten Wertes von der Schnellschätzung (MAR2).
- Die Mittlere Absolute Abweichung des "endgültigen" Wertes von der Schnellschätzung, wobei analog zur Evaluation oben die vierte Berechnung als endgültig angesehen wird (MAR4).

² Dieses Vorgehen war erforderlich, da für einige Häfen des Berichtskreises keine Echtzeit-Daten für 2017 vorliegen.

4. Änderung des Revisionsbedarfs

- Die Summe der absoluten Veränderungen über die ersten vier Berechnungen (SUMAR). Wenn alle Revisionen eines Monatswerts in die gleiche Richtung gehen, sollte $MAR_4 = SUMAR$ sein. Der Unterschied zwischen beiden Prüfmaßen zeigt aber, dass das nicht immer der Fall ist.
- Die Mittlere Absolute Prozentuale Revision (MAPR). Dieses Maß berücksichtigt, dass eine gleich hohe Revision bei niedrigen Werten des Index schwerer wiegt als bei hohen. Das Maß wird hier nur für den endgültigen Wert ausgewiesen.

Tabelle 2 zeigt, dass das neue Verfahren bei allen Prüfmaßen kleinere Werte liefert, also besser abschneidet als das alte. Damit ist allerdings noch nicht gesagt, dass die Unterschiede signifikant sind. Um dies zu überprüfen, wurden zwei Tests durchgeführt.

- Angesichts der vergleichsweise wenigen Beobachtungen wurde zum einen ein nicht-parametrischer Test verwendet. Prüfgröße ist die Zahl der Monate, in denen das neue Verfahren geringere Revisionen liefert als das alte. Bewertet wurde diese Zahl anhand der Wahrscheinlichkeit, eine entsprechende Zahl von Treffern zu erhalten, wenn die Chance einer kleineren Revision bei beidem Verfahren gleich ist. Mit den üblichen Standards kann diese Hypothese gleicher Wahrscheinlichkeit nicht abgelehnt werden.

Tabelle 2

Kennziffern der Revisionsanfälligkeit der Schnellschätzung des Containerumschlag-Index¹

Januar 2017 bis März 2019

Prüfmaß	Alte Methode	Neue Methode	Neuer Ansatz besser		T-Test	Zahl der Beobachtungen
			Zahl der Fälle	Wahrscheinlichkeit		
MAR2	0,73	0,59	15	0,837	1,8*	26
MAR4	0,79	0,67	14	0,846	1,2	24
SUMAR	1,42	1,23	14	0,846	2,0*	24
MAPR	0,60	0,51	14	0,846	1,3	24

Quelle: Eigene Berechnungen. – ¹ Ergebnisse eines Experiments mit Pseudo-Echtzeitdaten für den Zeitraum Januar 2017 bis Januar 2019. – ² Zur Definition siehe Text

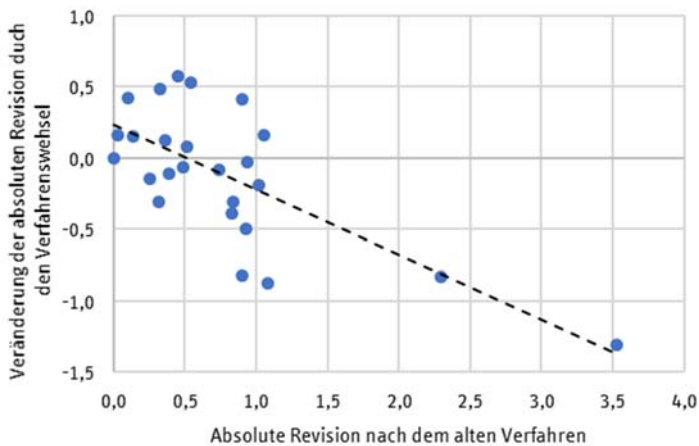
Schnellschätzung Containerumschlag-Index

- Zum anderen wurde der monatliche Unterschied zwischen den Revisionskennziffern beider Verfahren auf eine Konstante regressiert und ein t-Test durchgeführt, ob diese sich signifikant von Null unterscheidet. Dieser ergibt für die Revision der zweiten Berechnung gegenüber der Schnellschätzung (MAR2) und bei den über drei Quartale summierten absoluten Revisionen SUMAR Hinweise auf einen geringeren Revisionsbedarf bei Anwendung der neuen Methode; allerdings ist die Irrtumswahrscheinlichkeit mit 10% vergleichsweise hoch.

Außerdem wurde untersucht, ob der Verfahrenswechsel Auswirkungen auf die Verzerrung hat. Diese weist sowohl im Vergleich zur zweiten Berechnung als auch zum endgültigen Wert beim neuen Verfahren mit rund 0,2 Indexpunkten eine ähnliche Größenordnung auf wie beim alten und ist nicht statistisch signifikant.

Schaubild 2

Ausmaß der Revision¹ und der Veränderung durch das neue Verfahren
Januar 2017 bis Januar 2019



Quelle: Eigene Berechnungen. - ¹Schnellschätzung im Vergleich zur vierten Berechnung nach drei Monaten.

5. Schlussfolgerungen

Schließlich wurde überprüft, ob das neue Verfahren dort bessere Ergebnisse liefert, wo die Revisionen bei dem alten besonders groß waren. Dazu wurde die Verringerung der (absoluten) Revision durch den Methodenwechsel auf die absolute Höhe der Revision nach dem alten Verfahren regressiert. Schaubild 2 zeigt diesen Zusammenhang. Das geschätzte Steigungsmaß dieses linearen Zusammenhangs hat das erwartete Vorzeichen und ist statistisch signifikant. Allerdings wird das Schätzergebnis stark durch zwei Monate mit besonders großen Revisionen beeinflusst. Deshalb wurde zusätzlich eine gegenüber solchen Ausreißern robustere Rangkorrelation zwischen den beiden im Schaubild dargestellten Größen berechnet. Diese beträgt 0,54 und ist ebenfalls statistisch signifikant. Alles in allem leistet das neue Verfahren – was wünschenswert ist – wohl vor allem dort einen Beitrag zur Verringerung des Revisionsbedarfs, wo dies besonders dringlich erscheint.

5. Schlussfolgerungen

Der RWI/ISL Containerumschlag-Index soll zeitnah Informationen über Tendenzen im Welthandel und damit in der Weltwirtschaft liefern. Etwa 20 Tage nach Ende eines Monats fehlen zwar noch die Angaben von einer Reihe von Häfen, jedoch liegen in der Regel Angaben für rund 40 Häfen vor, die mindestens 70% des im Index abgebildeten Umschlags tätigen. Damit ist die Informationsbasis ausreichend breit, um eine Schnellschätzung vorzunehmen. Diese Schnellschätzung wird allerdings in den Folgemonaten noch mehrfach revidiert, und das Ausmaß der Revisionen ist nicht zu vernachlässigen.

In diesem Beitrag wird ein geändertes Fortschreibungsverfahren für die fehlenden Werte vorgestellt und daraufhin überprüft, ob es geringere Revisionen in den Folgemonaten geringere Revisionen erfordert als das bisher verwendete. Im Stützbereich zeichnet das neue Verfahren bei nahezu allen Häfen die Veränderung des Containerumschlags besser nach als das alte. Gute Anpassungen im Stützbereich sind jedoch die eine, bessere Prognosen eine andere Sache. Auch außerhalb des Stützbereichs bewährt sich das neue Verfahren etwas besser. Dies lässt sich

Schnellschätzung Containerumschlag-Index

daran festmachen, dass die Revisionen der ersten Schätzung des Containerumschlag-Index nach allen hier verwendeten Revisionsmaßen bei dem neuen Verfahren im Durchschnitt etwas geringer ausfallen als bei dem alten. Einen statistisch signifikanten Unterschied findet man allerdings nur bei einem der beiden verwendeten Tests für zwei der vier Revisionsmaße, und dies auch nur auf geringem Signifikanzniveau. Immerhin scheint das neue Verfahren vor allem dort bessere Ergebnisse zu liefern, wo nach der bisher verwendeten Fortschreibungs- methode die Revisionen besonders groß waren. Vor dem Hintergrund der erzielten Verbesserungen wird ab Februar 2019 bei der Schnellschätzung das neue Fortschreibungsverfahren angewendet,

Literatur

Döhrn, R. (2014), Konjunkturdiagnose und -prognose. Eine anwendungsorientierte Einführung. Wiesbaden: Springer-Gabler.

Döhrn, R. (2016) Neuberechnung des RWI-ISL Containerumschlag-Index: Der Einfluss des chinesischen Neujahrsfestes. *RWI Konjunkturberichte* 67 (4): 49-52.,

Döhrn R. und S. Maatsch (2012), Der RWI/ISL-Containerumschlag-Index – Ein neuer Frühindikator für den Welthandel. *Wirtschaftsdienst* 92 (5): 352-354.

Elliot, G and A. Timmermann (2008), Economic Forecasting. *Journal of Economic Literature* 46: 3-56.

Newbold, P. and D. I Harvey (2002), Forecast combination an encompassing. In: M.P. Clements and D. Hendry (eds.), *A companion to economic forecasting*. Malden, Wiley-Blackwell: 133-151.

Stock, J. H and M. Watson (2004), Combination forecasts of output growth in a seven-country data set. *Journal of Forecasting* 23(6): 405-430.

Anhang

Tabelle A1

Liste der im Containerumschlag-Index enthaltenen Häfen

Stand Januar 2019

Kürzel	Kontinent	Land	Hafen	Gewicht im Index in % ¹
ALX	Africa	Egypt	Alexandria/El Dekheila	4,1
CAS	Africa	Morocco	Casablanca	2,4
CAP	Africa	South Africa	Cape Town	2,3
DRB	Africa	South Africa	Durban	7,1
NGQ	Africa	South Africa	Ngqura	1,8
BUA	America	Argentina	Buenos Aires	2,7
ITJ	America	Brazil	Itajai	2,8
IRA	America	Brazil	Paranagua	2,0
RGS	America	Brazil	Rio Grande do Sul	1,8
SAN	America	Brazil	Santos	9,4
MON	America	Canada	Montreal	3,8
VAN	America	Canada	Vancouver	7,8
SNT	America	Chile	San Antonio	3,2
VAL	America	Chile	Valparaiso	2,5
CAR	America	Colombia	Cartagena	5,9
GUY	America	Ecuador	Guayaquil	2,7
LAZ	America	Mexico	Lazaro Cardenas	2,9
MZM	America	Mexico	Manzanillo	6,3
VCZ	America	Mexico	Veracruz	2,5
BLB	America	Panama	Balboa	7,8
MZP	America	Panama	Manzanillo	9,4
CAL	America	Peru	Callao	5,3
MVD	America	Uruguay	Montevideo	2,2
CTN	America	USA	Charleston	4,8
HSN	America	USA	Houston	5,7
LBE	America	USA	Long Beach	18,2
LAG	America	USA	Los Angeles	22,4
NYC	America	USA	New York/New Jersey	16,1
OAK	America	USA	Oakland	6,3
VIR	America	USA	Port of Virginia	6,4
SAV	America	USA	Savannah	9,2
TCS	America	USA	Tacoma/Seattle	9,4
GUA	Asia	China	Guangzhou	45,2
HKG	Asia	China	Hong Kong	56,8
NBO	Asia	China	Ningbo	52,9
QIN	Asia	China	Qingdao	43,9
SHH	Asia	China	Shanghai	95,2
SHZ	Asia	China	Shenzhen	63,0
TIA	Asia	China	Tianjin	36,3

Schnellschätzung Containerumschlag-Index

Noch: Tabelle A1

Kürzel	Kontinent	Land	Hafen	Gewicht im Index in ‰ ¹
XIA	Asia	China	Xiamen	23,1
CEN	Asia	India	Chennai	4,3
NHV	Asia	India	Nhava Sheva	11,8
BNA	Asia	Iran	Bandar Abbas	5,8
ASH	Asia	Israel	Ashdod	3,5
HFA	Asia	Israel	Haifa	3,4
KOB	Asia	Japan	Kobe	7,2
NGY	Asia	Japan	Nagoya	7,0
OSK	Asia	Japan	Osaka	5,5
TKY	Asia	Japan	Tokyo	12,2
YKH	Asia	Japan	Yokohama	7,7
BRT	Asia	Lebanon	Beirut	3,1
MLA	Asia	Philippines	Manila	10,9
DAM	Asia	Saudi Arabia	Dammam	4,4
JED	Asia	Saudi Arabia	Jeddah	11,2
SIN	Asia	Singapore	Singapore	85,7
CLB	Asia	Sri Lanka	Colombo	4,6
KHS	Asia	Taiwan	Kaohsiung	26,8
KEE	Asia	Taiwan	Keelung	7,4
TAC	Asia	Taiwan	Taichung	4,0
BGK	Asia	Thailand	Bangkok	3,9
LAC	Asia	Thailand	Laem Chabang	17,9
MRS	Asia	Turkey	Mersin	3,7
ZBR	Europe	Belgium	Zeebrugge	4,7
TAL	Europe	Estonia	Tallinn	0,6
HEL	Europe	Finland	Helsinki	1,1
KTK	Europe	Finland	Kotka	1,6
BRH	Europe	Germany	Bremen/Bremerhaven	15,1
HMB	Europe	Germany	Hamburg	23,8
PIR	Europe	Greece	Piraeus	7,7
DBL	Europe	Ireland	Dublin	6,0
GEN	Europe	Italy	Genoa	5,9
KLP	Europe	Lithuania	Klaipeda	1,1
GDA	Europe	Poland	Gdansk	3,3
LSB	Europe	Portugal	Lisbon	1,3
SNS	Europe	Portugal	Sines	3,1
PET	Europe	Russia	St. Petersburg	5,7
ALG	Europe	Spain	Algeciras - La Linea	11,4
BRC	Europe	Spain	Barcelona	5,9
VLC	Europe	Spain	Valencia	12,2
ABL	Europe	Turkey	Ambarli	8,1
BSB	Oceania	Australia	Brisbane	3,0
MLB	Oceania	Australia	Melbourne	6,9
SYD	Oceania	Australia	Sydney	6,1

Quelle: ISL. –¹Mittelwert 2011 bis 2018.