

Döhrn, Roland

Research Report

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie auf die chinesische Wirtschaft - eine erste Abschätzung

RWI Materialien, No. 134

Provided in Cooperation with:

RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

Suggested Citation: Döhrn, Roland (2020) : Auswirkungen der COVID-19 Epidemie auf die chinesische Wirtschaft - eine erste Abschätzung, RWI Materialien, No. 134, ISBN 978-3-86788-974-2, RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/214243>

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

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie auf die chinesische Wirtschaft – eine erste Abschätzung

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. Dr. h.c. Christoph M. Schmidt (Präsident)

Prof. Dr. Thomas K. Bauer (Vizepräsident)

Dr. Stefan Rumpf

© RWI 2020

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

RWI Materialien Heft 134

Schriftleitung: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt

Konzeption und Gestaltung: Julica Bracht, Claudia Lohkamp, Daniela Schwindt

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie auf die chinesische Wirtschaft – eine erste Abschätzung

ISSN 1612-3573

ISBN 978-3-86788-974-2

Materialien

Roland Döhrn

**Auswirkungen der COVID-19 Epidemie
auf die chinesische Wirtschaft –
eine erste Abschätzung**

Heft 134

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 978-3-86788-974-2

Inhaltsverzeichnis

Inhalt	1
1. Einleitung.....	3
2. Wirtschaftliche Folgen der SARS-Epidemie 2003.....	4
3. Wirkungskanäle der COVID-19 Epidemie.....	5
4. Wirkungen von Betriebsschließungen	10
5. Wirkungen auf das chinesische BIP	12
6. Diskussion der Ergebnisse	14
Literatur	15
Anhang	17

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie

Verzeichnis der Tabellen und Schaubilder

Tabelle 1	Zusammensetzung der Produktion und der Tourismuseinnahmen Chinas nach Wirtschaftszweigen	13
Schaubild 1	Bestätigte Fälle einer Infektion mit COVID-19	6
Schaubild 2	Bestätigte Zugänge an COVID-19 Fällen.....	6
Schaubild 3	Tourismus-Einnahmen ausgewählter asiatischer Länder.....	8
Schaubild 4	HWWI-Rohstoffpreisindizes	9

1. Einleitung¹

Im Laufe des Dezember 2019 wurden in der chinesischen Provinz Hubei erste Fälle einer bis dahin unbekanntes Lungenerkrankung gemeldet. Als Erreger wurde eine neue Form des Coronavirus identifiziert, für die durch ihn hervorgerufene Erkrankung die WHO inzwischen die Bezeichnung COVID-19 verwendet. Ende Januar wurden weltweit bereits annähernd 10.000 Infizierte gezählt, davon mehr als 98% in China und wiederum davon fast drei Viertel in der Provinz Hubei. In den Tagen danach erhöhte sich die Zahl der Infizierten um durchschnittlich etwa 3000 pro Tag. Zwar traten auch vermehrt Fälle außerhalb Chinas auf. Gleichwohl kann man nicht von einer Pandemie, also einem länderübergreifenden oder gar weltweiten Ausbruch sprechen.² Denn betroffen waren dort überwiegend Personen, die aus China eingereist waren.

Epidemien größeren Ausmaßes haben neben dem damit verbundenen menschlichen Leid auch wirtschaftliche Effekte. Ihre direkte Folge ist, dass die erkrankten Personen am Arbeitsplatz fehlen, das Arbeitsangebot also zumindest vorübergehend sinkt. Geht die Krankheit mit zahlreichen Todesfällen einher, sinkt es sogar langfristig. Indirekte Wirkungen resultieren zum einen aus Maßnahmen zur Eindämmung der Epidemie (Allianz und RWI 2006: 44). Werden z.B. Schulen geschlossen, kann häufig ein Elternteil nicht arbeiten, weil Kinder betreut werden müssen. Die Wirtschaftsaktivität wird auch beeinträchtigt, wenn die Ein- und Ausreise in den betroffenen Regionen beschränkt wird. Indirekte Wirkungen können aber auch durch veränderte Verhaltensweisen entstehen, etwa wenn Konsumenten auf Einkäufe verzichten oder Touristen ihnen riskant erscheinende Regionen meiden, um das Risiko einer Infektion zu vermeiden (Allianz und RWI 2006: 42).

Im Folgenden sollen die wirtschaftlichen Folgen der COVID-19 Epidemie abgeschätzt werden. Dazu werden zunächst die Erfahrungen aus der SARS-

¹ Der Verfasser dankt Christoph M. Schmidt und Torsten Schmidt für ihre Anmerkungen zu früheren Fassungen dieses Beitrags.

² Einen kurzen Überblick über historische Pandemien und deren Verlauf gibt Allianz und RWI (2006): 11-12.

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie

Epidemie 2003 betrachtet. Anschließend werden die Unterschiede der heutigen Situation zur SARS Epidemie herausgearbeitet und mögliche Wirkungskanäle diskutiert. Ein wesentliches Ergebnis ist dabei, dass COVID-19 zu einem längeren Produktionsstillstand in Teilen der chinesischen Wirtschaft führt. Daher wird anschließend unter Ausnutzung des von Jahr zu Jahr unterschiedlichen Termins des Chinesischen Neujahrsfestes die Produktionswirkungen eines wegfallenden Arbeitstages untersucht. Aufbauend auf diesen Ergebnissen und der Diskussion der Wirkungskanäle wird mit Hilfe eines produktionsseitigen Ansatzes eine grobe Abschätzung der Wirkungen der COVID-19 Epidemie auf das chinesische BIP vorgenommen.

2. Wirtschaftliche Folgen der SARS-Epidemie 2003

Als Ansatzpunkt bietet sich die SARS-Epidemie im Jahr 2003 an. Sie wurde zum einen ebenfalls von einem Coronavirus ausgelöst, ist also epidemiologisch vergleichbar. Zum anderen nahm sie ebenfalls ihren Ausgang in Süd-Asien. Drittens war sie die erste Epidemie im Zeitalter der Globalisierung und des Internets, weshalb heute mit ähnlichen Verhaltensweisen zu rechnen ist.³

Zwischen November 2002 und Juni 2003 wurden etwa 8.000 Menschen mit dem SARS-Virus infiziert⁴, knapp zwei Drittel davon in der Volksrepublik China und ein Fünftel in Hongkong. Eine höhere Zahl von Krankheits- und Todesfällen gab es auch in Taiwan, in Singapur und in Kanada. Angesichts der insgesamt geringen Zahl der Infizierten hielten sich die Wirkungen von SARS auf das Arbeitsangebot und damit auf die Produktion in Grenzen. Spürbar waren allerdings die indirekten Wirkungen. So mieden Touristen, um nicht in die Gefahr einer Ansteckung zu geraten, für einige Zeit die südostasiatische Region.

³ *Viele Arbeiten, die die wirtschaftlichen Folgen einer Epidemie abschätzen, lehnen sich hinsichtlich des Verlaufsmusters der Epidemie an die Spanische Grippe in den USA im Jahr 1918 an.*

⁴ *Zunächst waren bei der Weltgesundheitsorganisation 8400 Verdachtsfälle gemeldet worden. Später wurde die Zahl der Infektionen auf etwas weniger als 8000 revidiert.*

3. Wirkungskanäle der COVID-19 Epidemie

Gestützt auf eine Simulation mit einem makroökonomischen Modell, in der die Mitte 2003 bekannten Angaben zu Krankheitsfällen und Umsatzausfällen im Handel berücksichtigt sind, erwarten (Lee & McKibbin, 2003) den größten kurzfristigen Effekt in Hongkong. Hier war die Zahl der Krankheitsfälle relativ zu Einwohnerzahl am höchsten, und dementsprechend ergibt sich ein Rückgang des BIP um 2,6% aufgrund von SARS. Für China beziffern die Autoren den Effekt auf -1,0%, für Taiwan und Singapur auf -0,5%.

Keogh-Brown and Smith (2008) sowie Noy and Shields (2019), die sich mit zeitlichem Abstand mit den Wirkungen von SARS auseinandersetzen und daher die tatsächlich eingetretene wirtschaftliche Entwicklung betrachten können, kommen zu ähnlichen Rangfolgen bezüglich der Betroffenheit der Länder. Insgesamt sind die Effekte aber moderater. Am ausgeprägtesten sind sie in Hongkong. Generell wogen danach die indirekten Wirkungen, insbesondere der kurzfristige Einbruch des Tourismus, erheblich schwerer als die direkten Effekte. Die negativen Wirkungen konzentrierten sich auf das zweite Quartal 2003. Danach stellte sich wieder Normalität ein. Alles in allem waren die negativen Effekte gering. Allerdings bleibt in beiden Untersuchungen offen, inwieweit SARS kausal für die Entwicklungen war. So fand zeitgleich mit der SARS-Epidemie der Irak-Krieg statt, der beispielsweise den internationalen Tourismus ebenfalls negativ beeinflusst haben könnte.

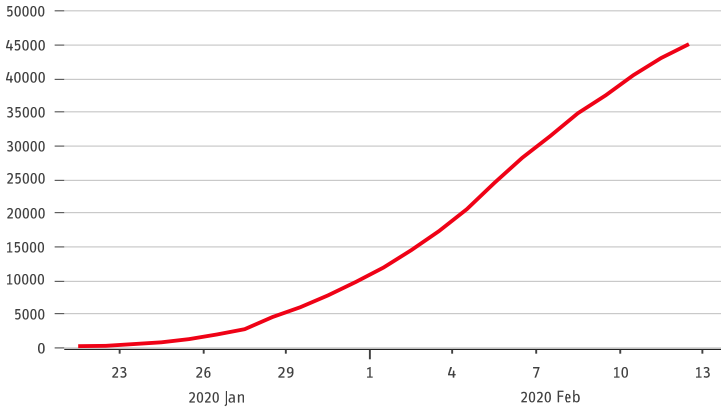
3. Wirkungskanäle der COVID-19 Epidemie

Ob die wirtschaftlichen Auswirkungen der COVID-19 Epidemie ähnlich moderat sein werden, lässt sich derzeit nicht sagen, weil Verlauf und Dauer der Epidemie noch unbekannt sind und sich beides nach der Einschätzung von Fachleuten auch nicht prognostizieren lässt. Allerdings spricht eine Reihe von Gründen dafür, dass deutlich größere Beeinträchtigungen der wirtschaftlichen Aktivität zu erwarten sind als damals.

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie

Schaubild 1

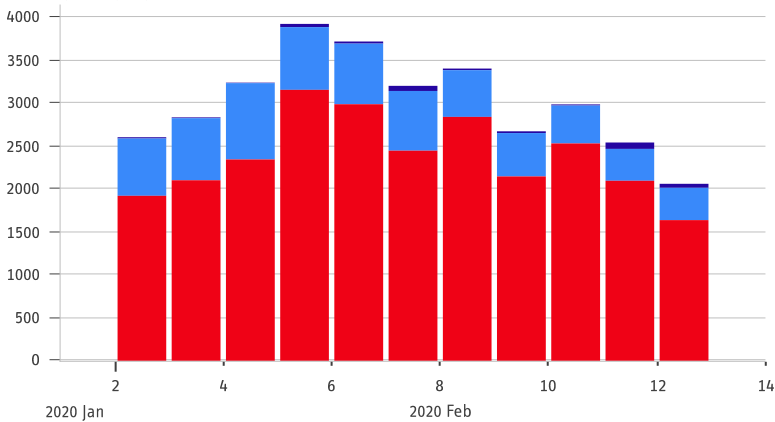
Bestätigte Fälle einer Infektion mit COVID-19
Anzahl



Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation.

Schaubild 2

Bestätigte Zugänge an COVID-19 Fällen



■ Andere Länder ■ China ohne Hubei ■ Provinz Hubei

Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation.

3. Wirkungskanäle der COVID-19 Epidemie

Für größere direkte Effekte spricht jedenfalls die höhere Zahl von Erkrankten. Derzeit (Stand: 13.2.20) ist diese mit knapp 47.000 sechsmal so groß wie bei SARS, und sie nimmt weiterhin deutlich zu (Schaubilder 1 und 2).⁵ Gemessen am Erwerbspersonenpotenzial Chinas, auf das 98% der Erkrankungen entfallen, ist dies allerdings eine immer noch geringe Zahl. Bei der Grippe-Epidemie 1918, deren Verlauf in den USA vielen Rechenmodellen zur Abschätzung der wirtschaftlichen Folgen von Epidemien zugrunde liegt, waren zwischen September 1918 und Januar 1919 zwischen 25 und 35% der Bevölkerung an der Grippe erkrankt.

Insbesondere aber dürften die indirekten Wirkungen bei COVID-19 erheblich größer sein als bei SARS. So hat die chinesische Regierung drastische Maßnahmen zur Eindämmung der Epidemie erlassen. Die in erster Linie betroffene Provinz Hubei – in der rund 4% der Wirtschaftsleistung Chinas erbracht werden – wurde bereits am 23. Januar 2020 vom Rest Chinas faktisch abgeriegelt. Zudem wird jedwede Form von Menschenansammlungen vermieden. Viele Unternehmen verlängerten daher die anlässlich des chinesischen Neujahrsfestes üblichen Betriebsferien. Einzelhandelsunternehmen schlossen ihre Verkaufsstellen vorübergehend. Mehr und mehr chinesische Provinzen erlassen zudem Reisesperren.

Auch die Wirkungen auf andere Länder dürften größer sein als im Falle von SARS, weil China heute enger mit der Weltwirtschaft verflochten ist als damals. Produktionsausfälle in China können deshalb weltweite Wertschöpfungsketten unterbrechen.⁶ Zudem spielt China eine größere Rolle im Tourismus, der während der SARS Epidemie besonders sensibel reagierte. Im Jahr 2005 (frühere Angaben sind nicht verfügbar) gaben nach Angaben der Welt Tourismus Organisation

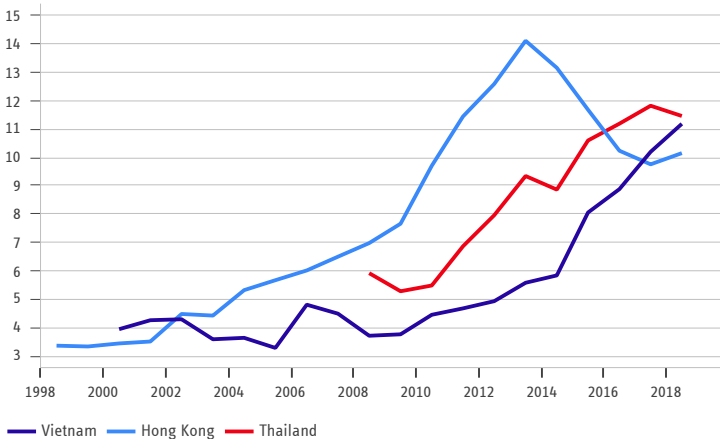
5 Die Statistik der Weltgesundheitsorganisation, auf die sich diese Angaben beziehen, berücksichtigt nur durch Laboruntersuchung bestätigte Fälle. Chinesische Behörden meldeten am 13. Februar 2020 weitere gut 13.000 Fälle, die klinisch diagnostiziert sind, für die aber noch Bestätigung durch Laboruntersuchungen fehlt.

6 So ruht derzeit die Produktion bei Hyundai in Südkorea wegen ausbleibender Zulieferungen aus China.

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie

Schaubild 3

Tourismus-Einnahmen ausgewählter asiatischer Länder
in % des nominalen BIP



Eigene Berechnungen nach Angaben von Macrobond.

chinesische Touristen umgerechnet 20 Mrd. \$ im Ausland aus, 2018 waren es immerhin 277 Mrd. \$. Fällt ein Teil davon weg, trifft dies die Nachbarländer Chinas umso härter, als der Tourismus dort heute ein bedeutsamerer Wirtschaftsfaktor ist als zu Beginn des Jahrtausends. In Thailand z.B. machten die Tourismus-einnahme im Jahr 2018 rund 11% des BIP aus; vor zehn Jahren waren es nur 6% (Schaubild 3).

Ein weiterer Wirkungskanal, der im Prinzip bereits während der SARS-Epidemie wirkte, der aber mittlerweile an Bedeutung gewonnen haben dürfte, ist die rasche Verbreitung von Meldungen (und Falschmeldungen) über die COVID-19 Epidemie in den sozialen Medien.⁷ Sie verunsichert Verbraucher möglicherweise auch in Ländern, die von der Epidemie allenfalls am Rande betroffen sind und können die wirtschaftliche Aktivität dadurch auch dort dämpfen.

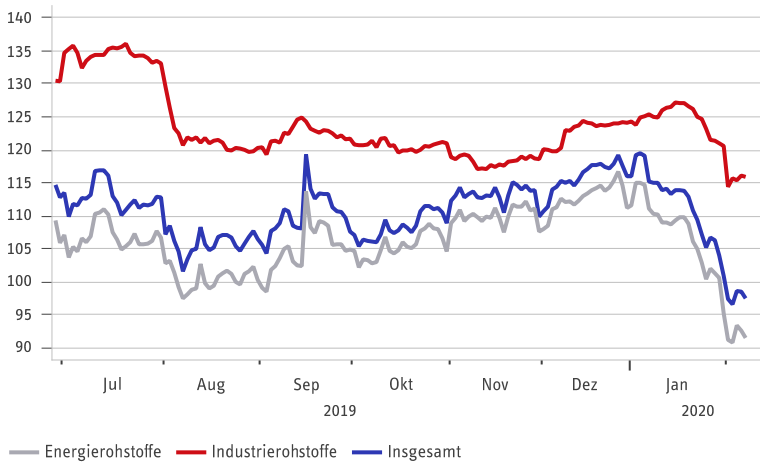
⁷ Zur Rolle der Medien bei der Verbreitung von Informationen und Ängsten vgl. Allianz und RWI (2006): 32-26.

3. Wirkungskanäle der COVID-19 Epidemie

Schaubild 4

HWWI-Rohstoffpreisindizes

2010 = 100, auf US-Dollarbasis



Nach Angaben des HWWI.

Eine andere indirekte Wirkung der COVID-19 Epidemie lässt sich derzeit an den Rohstoffmärkten beobachten. Da ein hoher Anteil der Nachfrage nach Rohstoffen auf China entfällt, die Konjunkturaussichten dort sich aber verdüstern, geben seit Ausbruch der Epidemie die Rohstoffpreise nach (Schaubild 4). In Rohstoffe importierenden Ländern stimuliert dies für sich genommen die Konjunktur, für Rohstoffexporteure stellt es eine zusätzliche Belastung dar.

In der längeren Perspektive können sich Wirkungen auch über die Finanzmärkte ergeben; Lee and McKibbin (2003) berücksichtigen diesen Wirkungskanal in ihren Modellrechnungen. Sollten Investoren das Vertrauen in Produktionsstandorte in China oder anderen Ländern Südostasiens verlieren, könnten die Risikoprämien zunehmen und sich die Finanzierungskosten erhöhen, was wiederum das Wachstum langfristig belasten dürfte.

Alles in allem hat die COVID-19 Epidemie das Potenzial, die internationale Konjunktur deutlich zu dämpfen. Wie stark der Effekt allerdings sein wird, hängt

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie

wesentlich davon ab, wie lange Mobilität und Produktion in China eingeschränkt sind und wie lange Konsumenten mit Verunsicherung reagieren. Ebbs die Epidemie ab, werden Industrieunternehmen die ausgefallene Produktion erfahrungsgemäß zum Teil nachholen, und es werden bislang zurückgestellte Käufe getätigt. Insofern dürften viele Effekte nur kurzfristig auftreten und in den Folgemonaten wieder ausgeglichen werden. Hinweise auf einen solchen Rebound-Effekt finden Brahmabhatt and Dutta (2008). Dies gilt freilich nicht für den Tourismus, da dort das Angebot an Hotelbetten der Reisetätigkeit Grenzen setzt. Auch Reisen zu konkreten Anlässen dürften nicht nachgeholt werden

Simulationsrechnungen zu den potenziellen Auswirkungen schwerer Epidemien beziffern die dämpfenden Effekte von Epidemien auf das BIP im Falle von Industrieländern auf zumeist gut 1%; für Schwellenländer finden sie zumeist höhere Werte (einen Überblick geben James and Sargent (2007): 56). Fraglich ist, ob diese Ergebnisse auf die gegenwärtige Situation anwendbar sind. Denn in diesen Rechnungen wurde in erster Linie ein kräftiger negativer Schock auf das Arbeitsangebot simuliert. In der gegenwärtigen Situation ist die Zahl der Erkrankten deutlich geringer als in den meisten Simulationen unterstellt und die Wirkungen resultieren vor allem von vorsorglichen Einschränkungen der Produktion und Beschränkungen der Mobilität von Waren und Personen.

4. Wirkungen von Betriebsschließungen

In Reaktion auf die COVID-19 Epidemie haben - wie erwähnt - zahlreiche Unternehmen ihre zum chinesischen Neujahrsfest üblichen Werksferien verlängert. Die Feiern anlässlich des chinesischen Neujahrsfestes ziehen sich 15 Tage hin. Der Beginn richtet sich nach dem Mondkalender. Entsprechend betreffen die Produktionsrückgänge in Folge von Werksferien im Vergleich der Jahre in unterschiedlichem Maße die Monate Januar und Februar, bei spätem Termin können sogar die ersten Tage im März betroffen sein.

Es bietet sich an, die variable Lage des Neujahrsfestes zu nutzen, um den Effekt eines fehlenden Arbeitstages auf die Industrieproduktion zu schätzen. Allerdings

4. Wirkungen von Betriebsschließungen

weist die amtliche Statistik Chinas die Industrieproduktion in den Monaten Januar und Februar wegen des Neujahrsfestes nur summarisch aus. Allerdings liegt mit dem Containerumschlag der chinesischen Häfen monatlich eine Größe vor, die in einer engen Beziehung zur Industrieproduktion steht. Regressiert man die Industrieproduktion Chinas⁸ auf den monatlichen Containerumschlag und einen Satz von Dummy-Variablen, die unterschiedliche Saisonmuster abbilden, so erhält man ein Bestimmtheitsmaß von 0,95 (siehe Anhang). Danach entspricht ein Containerumschlag von einer TEU (Twenty Foot Equivalent Unit) einer Produktion um etwa 0,0003 Indexpunkten.

In einer zweiten Schätzung wird der Containerumschlag in den chinesischen Häfen auf Trend und auf zwei Dummy-Variablen regressiert, die den Einfluss des chinesischen Neujahrsfestes berücksichtigen. Die erste steht für die 8 Tage vor dem Beginn des Neujahrsfestes, in denen anliegende Aufträge beschleunigt abgearbeitet werden.⁹ Die zweite deckt die 15 Tage nach Beginn des Neujahrsfestes ab. Da die Variable nur den Anteil der Monate Januar, Februar und März an der 15-Tage Frist angibt, wird sie, um einen täglichen Effekt zu ermitteln, mit der Zahl der Tage multipliziert. Die Schätzung ergibt, dass jeder Tag in der 15-Tage-Frist ein um etwa 230.000 TEU geringeren Containerumschlag bedeutet (vgl. Anhang). Multipliziert man dies mit dem Koeffizienten, der den Zusammenhang von Containerumschlag und Industrieproduktion abbildet, so erhält man für das Jahr 2019 eine 65 Indexpunkte geringere Industrieproduktion, was bezogen auf die Produktion des Jahres 2019 einem Minus der monatlichen Industrieproduktion um etwa 2,3% entspricht.

Der geschätzte Effekt erscheint insofern plausibel, als er kleiner als 3,5% ist. Dieser Wert würde implizieren, dass bei einem Ausfall aller Arbeitstage

8 Bei der Variablen handelt es sich um einen aus den in der amtlichen Statistik ausgewiesenen Vorjahresveränderungen abgeleiteten monatlichen Index der realen Bruttowertschöpfung (Jahresdurchschnitt 1990=100).

9 Die Dummy-Variablen geben an, wie viele Tage der Acht-Tage-Frist auf welchen Monat entfallen und werden anschließend auf Eins normiert. Entfallen z.B. drei Tage auf den Januar und fünf Tage auf den Februar, hat die Dummy-Variable für den Januar den Wert 0,375 und für den Februar 0,625.

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie

beispielsweise eines Februars in diesem Monat keinerlei Produktion stattfände. Der kleinere Wert zeigt, dass einige Produktionen auch während des chinesischen Neujahrsfestes weiterlaufen, z. B. weil – wie in der Metallherzeugung – Prozesse kontinuierlich weiterbetrieben werden müssen.

5. Wirkungen auf das chinesische BIP

Der so geschätzte Effekt verlängerter Werksferien wird – neben anderen Informationen – im Folgenden verwendet, um die Wirkungen der COVID-19 Epidemie auf das chinesische BIP abzuschätzen. Ausgangspunkt ist dabei die nominale Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftszweigen im Jahr 2015 (Tabelle 1). Dies ist das letzte Jahr, für das Daten für alle Sektoren vorliegen. Die Produktion wird ausgehend von Angaben zum regionalen BIP auf die vom Virus am stärksten betroffene Provinz Hubei und den Rest Chinas aufgeteilt. Da nach den Erfahrungen der SARS-Epidemie und aufgrund der Reisebeschränkungen die Auswirkungen auf den Tourismus am größten sein dürften, werden die Einnahmen Chinas aus dem Reiseverkehr (Abgrenzung Zahlungsbilanzstatistik) gesondert betrachtet.

Bezüglich der Produktionseinschränkungen durch COVID-19 wird *für China außer Hubei* folgendes angenommen:

- In der Industrie und in der Bauwirtschaft ruht die Produktion im Anschluss an die Betriebsferien nach dem Neujahrsfest an zusätzlichen fünf Tagen, womit nach den obigen Regressionsergebnissen 13,5 % einer Monatsproduktion ausfallen.
- Eine Kaufzurückhaltung der Konsumenten lässt die Wertschöpfung in den Bereichen Handel, Hotel- und Gastgewerbe und Kultur-, Sport- und Freizeiteinrichtungen um 20% eines Monatswertes zurückgehen.
- Die Beschränkungen der Mobilität lassen die Wertschöpfung im Transportsektor um 50% eines Monatswertes zurückgehen.
- Im Gesundheitssektor und bei den staatlichen Dienstleistungen steigt die Wertschöpfung um 20% eines Monatswertes.

5. Wirkungen auf das chinesische BIP

Für die *Provinz Hubei* werden stärkere negative Effekte auf die Produktion, aber auch höhere zusätzliche Staatsausgaben unterstellt:

- Die Produktion in Bauwirtschaft und Industrie sinkt um einen Monatswert.
- Die Kaufzurückhaltung führt zu einem Ausfall von 50% einer monatlichen Wertschöpfung.
- Die Reisebeschränkungen lassen die Wertschöpfung im Transportgewerbe um einen Monatswert sinken.
- Der Mehraufwand im Gesundheits- und im Staatssektor beträgt 50% eines durchschnittlichen Monatswertes.

Tabella 1

Zusammensetzung der Produktion und der Tourismuseinnahmen Chinas nach Wirtschaftszweigen

2015, in Mrd. Yuan

	China ohne Provinz Hubei und ohne Tourismussektor	Provinz Hubei ohne Tourismussektor	Tourismus- sektor
Landwirtschaft	5435,7	341,7	0,0
Industrie	22343,7	1153,2	0,0
Bauwirtschaft	4572,1	204,0	0,0
Wasser- und Abfallwirtschaft	370,0	15,2	0,0
Groß- und Einzelhandel	6449,0	229,5	84,1
Verkehr, Lagerei, Post	2838,0	120,5	84,1
Gaststätten- und Beherbergungsgewerbe	1071,7	65,5	84,1
Information und Kommunikation	1781,5	73,2	0,0
Finanzdienstleistungen	5444,7	185,3	0,0
Immobilienwirtschaft	4143,7	113,7	0,0
Leasing und Unternehmensdienstleistungen	1643,7	67,5	0,0
Kultur, Sport und Unterhaltung	473,7	19,5	28,0
Forschung und technische Dienstleistungen	1294,8	53,2	0,0
Erziehungswesen	2329,6	95,7	0,0
Gesundheits- und Sozialwesen	1436,5	59,0	0,0
Staatliche Dienstleistungen	2557,2	105,0	0,0
Andere	1458,5	59,9	0,0
Insgesamt	65644,0	2961,4	280,4

Eigene Schätzungen nach Angaben des statistischen Amtes Chinas und von Macrobond.

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie

Für den *Tourismus* wird unterstellt, dass zwei Monate lang keine ausländischen Touristen nach China kommen.

Alles in allem sinkt die gesamtwirtschaftliche Bruttowertschöpfung nach dieser Schätzung um 665 Mrd. Yuan (88 Mrd. Euro), das sind knapp 4% der vierteljährlichen Bruttowertschöpfung und damit auch des BIP.

Gegenzurechnen ist allerdings, dass derzeit chinesischen Touristen die Reise ins Ausland verwehrt ist, so dass über diesen Kanal in geringerem Maße Einkommen ins Ausland abfließen. Unterstellt man, dass diese Reisesperre zwei Monate dauert, so reduziert dies rein saldenmechanisch die negative Wirkung auf das BIP. Sie beläuft sich unter den hier getroffenen Annahmen auf 405 Mrd. Yuan bzw. knapp 54 Milliarden Euro. Das entspricht 2,4% des vierteljährlichen BIP.

Die vorstehenden Überlegungen sprechen dafür, dass die chinesische Wirtschaft im ersten Quartal nicht, wie bisher zumeist Prognosen erwartet, um etwa 6% gegenüber dem Vorjahr wachsen dürfte, sondern nur mit einer Rate von weniger als 4%. Das saisonbereinigte BIP könnte damit gegenüber dem Vorquartal sogar sinken. Ein Teil des negativen Effekts der COVID-19 Epidemie dürfte allerdings in den Folgequartalen aufgeholt werden und dann zu einer kräftigeren Steigerung des BIP als in einem Referenzszenario ohne die Epidemie führen.

6. Diskussion der Ergebnisse

Die wirtschaftlichen Auswirkungen der COVID-19 Epidemie liegen derzeit noch im „statistischen Schatten“, zumal Wirtschaftsindikatoren für China in den Monaten Januar und Februar ohnehin stark durch das chinesische Neujahrsfest beeinflusst und schwierig zu interpretieren sind.¹⁰ Die vorgestellte Rechnung, die sich auf

10 So dürfte der für den Januar 2020 gemeldete Rückgang der Automobilproduktion in China um 24% gegenüber dem Vorjahr noch nicht auf COVID-19 zurückzuführen sein, sondern auf die frühe Lage des Neujahrsfestes. Es begann 2020 am 25. Januar, 2019 hingegen am 5. Februar. Hinzu kommt die Abschaffung von Subventionen für Elektro- und Hybrid-Fahrzeuge (o.V. 2019).

Daten zur Zusammensetzung der gesamtwirtschaftlichen Produktion Chinas nach Wirtschaftszweigen und Überlegungen zur sektoralen Betroffenheit stützt, kann lediglich eine erste Abschätzung einer plausiblen Größenordnung von BIP-Effekten liefern.

Sie geht davon aus, dass außerhalb der am stärksten betroffenen Region Hubei die Produktion nur für eine kurze Zeit ruht. Ob dies eine realistische Einschätzung ist, lässt sich derzeit nicht sagen. So sagte der Präsident des Robert-Koch-Instituts Lothar Wieler: „Wir sind momentan nicht in der Lage, die Dynamik des Ausbruchs zu prognostizieren“ (o.V. 2020). Steht die Produktion in einigen Landesteilen länger still als hier unterstellt, so könnten die negativen Wirkungen überproportional zum Produktionsstillstand steigen, weil dann möglicherweise nicht unmittelbar betroffene Betriebe aufgrund ausbleibender Vorleistungen die Produktion einstellen müssen. Die Auswirkungen auf die chinesische Wirtschaft könnten in diesem Fall deutlich größer sein.

Literatur

Allianz Private Krankenversicherungs-AG und RWI (2006), Pandemie. Risiko mit großer Wirkung. München.

Brahmbhatt, M., & Dutta, A. (2008). On SARS type economic effects during infectious disease outbreaks: Washington, DC: World Bank, East Asia and Pacific Region, Chief Economist's Off.

James, S., & Sargent, T. C. (2007). The economic impact of an influenza pandemic: Canada Dept. of Finance.

Keogh-Brown, M. R., & Smith, R. D. (2008). The economic impact of SARS: How does the reality match the predictions? *Health Policy*, 88(1), 110-120. doi:<https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2008.03.003>

Lee, J.-W., & McKibbin, W. J. (2003). Globalization and Disease: The Case of SARS (Vol. 2003/16). Crawford School of Public Policy, Australian National University.

Noy, I., & Shields, S. (2019). The 2003 severe acute respiratory syndrome epidemic : a retroactive examination of economic costs: Metro Manila, Philippines : Asian Development Bank.

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie

o.V. (2019), Chinas E-Auto-Förderung läuft aus.
<https://boerse.ard.de/anlagestrategie/branchen/chinas-e-auto-foerderung-laeuft-aus100.html>. Download am 13.2.2020

o.V. (2020), Covid-19: Mehr als 1.700 Mediziner in China erkrankt. Ärzteblatt.de.
<https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/109384/Covid-19-Mehr-als-1-700-Mediziner-in-China-erkrankt>. Download am 14.2.2020.

Anhang

Regression zum Zusammenhang von Industrieproduktion und Containerumschlag

Dependent Variable: IP_CHN

Method: Least Squares

Date: 02/13/20 Time: 10:09

Sample (adjusted): 2007M02 2019M12

Included observations: 143 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1512.744	80.89010	-18.70122	0.0000
_TOT_CHN	0.000288	5.65E-06	50.95131	0.0000
@SEAS(2)	510.3108	56.74897	8.992424	0.0000
@SEAS(3)	173.1109	54.50339	3.176150	0.0019
@SEAS(4)	-150.4471	54.39783	-2.765682	0.0065
@SEAS(5)	-228.4974	54.36180	-4.203272	0.0000
@SEAS(6)	-29.87425	54.36237	-0.549539	0.5836
@SEAS(7)	-435.9839	54.38707	-8.016316	0.0000
@SEAS(8)	-269.6088	54.38877	-4.957068	0.0000
@SEAS(9)	-223.1726	54.37690	-4.104181	0.0001
@SEAS(10)	-135.1830	54.36335	-2.486657	0.0142
@SEAS(11)	-143.1410	54.36187	-2.633115	0.0095

R-squared	0.953486	Mean dependent var	1944.056
Adjusted R-squared	0.949580	S.D. dependent var	617.2345
S.E. of regression	138.5959	Akaike info criterion	12.78119
Sum squared resid	2516357.	Schwarz criterion	13.02982
Log likelihood	-901.8549	Hannan-Quinn criter.	12.88222
F-statistic	244.1234	Durbin-Watson stat	0.802997
Prob(F-statistic)	0.000000		

IP_CHN Industrieproduktion Chinas, Index 1990=100 (Quelle: Macrobond)

_TOT_CHN Containerumschlag acht chinesische Häfen (Quelle: ISL)

@seas(n) Dummy-Variable die im Monat n den Wert 1, sonst 0 annimmt.

Auswirkungen der COVID-19 Epidemie

Regression zum Einfluss eines Arbeitstageffekts auf den Containerumschlag

Dependent Variable: _TOT_CHN

Method: Least Squares

Date: 02/13/20 Time: 14:01

Sample (adjusted): 2007M01 2019M12

Included observations: 156 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9038877.	82742.59	109.2409	0.0000
@TREND	45053.22	903.1074	49.88689	0.0000
CNYBEF	713037.5	218447.1	3.264120	0.0014
CNYAFT15*15	-233742.7	15557.72	-15.02422	0.0000
R-squared	0.949762	Mean dependent var		12297743
Adjusted R-squared	0.948771	S.D. dependent var		2242622.
S.E. of regression	507591.6	Akaike info criterion		29.13805
Sum squared resid	3.92E+13	Schwarz criterion		29.21625
Log likelihood	-2268.768	Hannan-Quinn criter.		29.16981
F-statistic	957.8742	Durbin-Watson stat		0.758930
Prob(F-statistic)	0.000000			

_TOT_CHN Containerumschlag acht chinesische Häfen (Quelle: ISL)

@trend: Zeittrend

CNYBEF Dummy-Variable 8 Tage vor Chinesisch Neujahr

CNYAFT Dummy-Variable 15 Tage ab Beginn Chinesisch Neujahr

Brahmbhatt, M., & Dutta, A. (2008). *On SARS type economic effects during infectious disease outbreaks*: Washington, DC : World Bank, East Asia and Pacific Region, Chief Economist's Off.

James, S., & Sargent, T. C. (2007). *The economic impact of an influenza pandemic*: Canada Dept. of Finance.

Keogh-Brown, M. R., & Smith, R. D. (2008). The economic impact of SARS: How does the reality match the predictions? *Health Policy*, 88(1), 110-120.

doi:<https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2008.03.003>

- Lee, J.-W., & McKibbin, W. J. (2003). *Globalization and Disease: The Case of SARS* (Vol. 2003/16). Crawford School of Public Policy, Australian National University.
- Noy, I., & Shields, S. (2019). *The 2003 severe acute respiratory syndrome epidemic : a retroactive examination of economic costs*: Metro Manila, Philippines : Asian Development Bank.