

Felbermayr, Gabriel; Hinz, Julian; Mahlkow, Hendrik

Research Report

Deutschlands Wirtschaft seit dem Corona-Lockdown

Kiel Policy Brief, No. Spezial Corona-Update 1

Provided in Cooperation with:

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

Suggested Citation: Felbermayr, Gabriel; Hinz, Julian; Mahlkow, Hendrik (2020) : Deutschlands Wirtschaft seit dem Corona-Lockdown, Kiel Policy Brief, No. Spezial Corona-Update 1, Kiel Institute for the World Economy (IfW), Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/216908>

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.

KIEL POLICY BRIEF

Gabriel Felbermayr, Julian Hinz und
Hendrik Mahlkow

Deutschlands Wirtschaft seit dem Corona-Lockdown



**SPEZIAL
CORONA-
UPDATE 1**

28. April 2020

- Während der Phase des „harten Lockdown“ (23. März bis 19. April 2020) haben sich Passantenfrequenzzahlen zufolge die deutschen Innenstädte fast vollständig geleert. Die Innenstadtumsätze dürften durchschnittlich um circa 85 Prozent unter dem normalen Niveau gelegen haben; in der ersten Woche der Lockerungen lagen sie immer noch um etwa 65 Prozent unter Normal.
- Der Stromverbrauch in Deutschland ist um bis zu 13 Prozent gegenüber dem geschätzten Normalniveau eingebrochen. Die damit korrelierende Industrieproduktion könnte um etwa 20 Prozent zurückgegangen sein.
- Der Güterhandel Europas mit Asien liegt, einer Auswertung von Schiffsdaten aus dem Roten Meer zufolge, derzeit etwa 20 Prozent unter dem normalen Niveau.
- Diese Indikatoren legen nahe, dass die Annahme in der aktuellen Kieler Konjunkturprognose eines Einbruchs der Wirtschaftsleistung von circa 20 Prozent während des „harten Lockdown“ realistisch ist.

ÜBERBLICK/OVERVIEW

- Während der Phase des „harten Lockdown“ (23. März bis 19. April 2020) haben sich Passantenfrequenzzahlen zufolge die deutschen Innenstädte fast vollständig geleert. Die Innenstadtumsätze dürften durchschnittlich um circa 85 Prozent unter dem normalen Niveau gelegen haben; in der ersten Woche der Lockerungen lagen sie immer noch um etwa 65 Prozent unter Normal.
- Der Stromverbrauch in Deutschland ist um bis zu 13 Prozent gegenüber dem geschätzten Normalniveau eingebrochen. Die damit korrelierende Industrieproduktion könnte um etwa 20 Prozent zurückgegangen sein.
- Der Güterhandel Europas mit Asien liegt, einer Auswertung von Schiffsdaten aus dem Roten Meer zufolge, derzeit etwa 20 Prozent unter dem normalen Niveau.
- Diese Indikatoren legen nahe, dass die Annahme in der aktuellen Kieler Konjunkturprognose eines Einbruchs der Wirtschaftsleistung von circa 20 Prozent während des „harten Lockdown“ realistisch ist.

Schlüsselwörter: Coronakrise, Konjunktur, Echtzeitindikatoren

- In Germany, during the phase of the „hard lockdown“ (March 23 to April 19, 2020), the number of pedestrians in downtown districts has fallen dramatically. Accordingly, business turnover likely has fallen by an average of about 85 percent. In the first week of lockdown relaxations turnover has bounced back, but still lies by about 65 percent below the normal level.
- Electricity consumption in Germany has fallen by about 13 percent relative to the level expected under “normal” circumstances. Historical correlation of electricity demand with industrial production suggests that the latter has fallen by about 20 percent.
- According to data from shipping activity in the Red Sea, goods trade between Europe and Asia appears to be about 20 percent below the level normally expected for this period of the year.
- These (and other) indicators suggest that the assumption of a 20 percent reduction in economic activity through the hard lockdown, made in the current Kiel Institute Economic Outlook, is a realistic approximation.

Keywords: Corona crisis, business cycle analysis, real time indicators

Gabriel Felbermayr
Institut für Weltwirtschaft
Kiellinie 66
24105 Kiel
Tel.: +49 431 8814 236
E-Mail: gabriel.felbermayr@ifw-kiel.de



Julian Hinz
Institut für Weltwirtschaft
Kiellinie 66
24105 Kiel
Tel.: +49 431 8814 507
E-Mail: julian.hinz@ifw-kiel.de



Hendrik Mahlkow
Institut für Weltwirtschaft
Kiellinie 66
24105 Kiel
Tel.: +49 431 8814 499
E-Mail: hendrik.mahlkow@ifw-kiel.de



Die Autoren tragen die Verantwortung für den Inhalt dieser Publikation, nicht das Institut. Kommentare sind direkt an die Autoren zu richten.

DEUTSCHLANDS WIRTSCHAFT SEIT DEM CORONA-LOCKDOWN

Gabriel Felbermayr, Julian Hinz und Hendrik Mahlkow

1 GEGENWÄRTIGE GESUNDHEITSPOLITISCHE LAGE

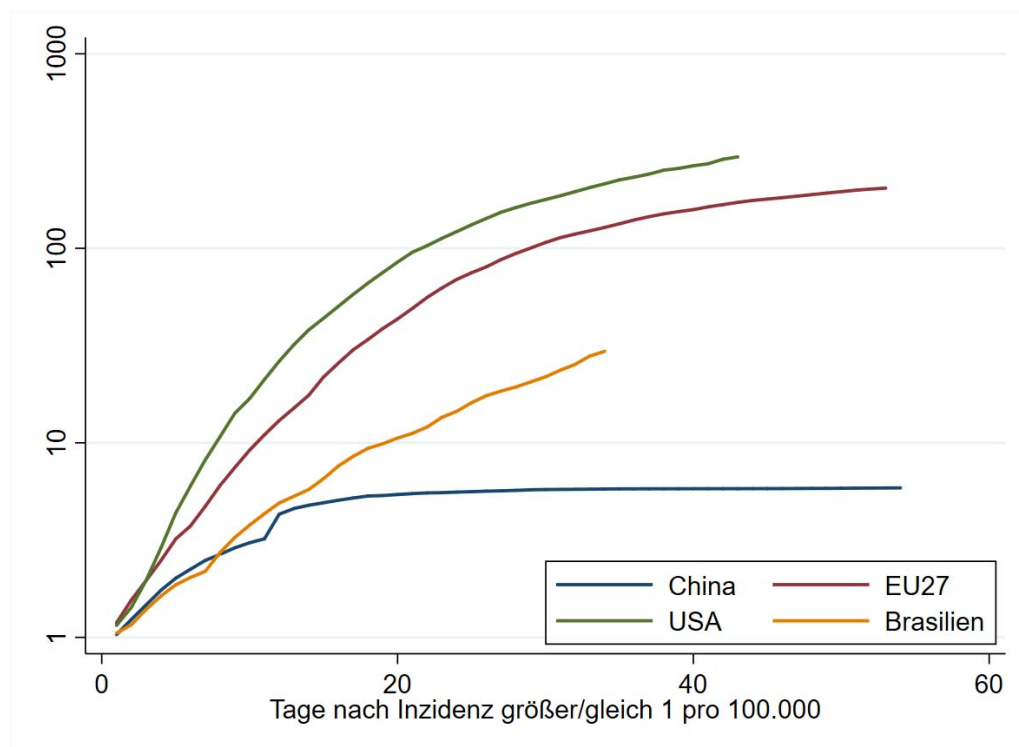
Am 31. Dezember 2019 informierten chinesische Behörden die Weltgesundheitsorganisation WHO, dass seit Anfang Dezember 2019 in der chinesischen Millionenstadt Wuhan in der Provinz Hubei mehrere Fälle schwerer Lungenentzündung aufgetreten waren, die auf ein neuartiges Corona-Virus zurückzuführen sei. Wenig später kam es zu einem ersten Fall im Ausland (13. Januar 2020 in Thailand), und nur einige Tage danach zu einem ersten Fall außerhalb Asiens (23. Januar 2020 in USA).

Nach Angaben der Johns Hopkins University reagierte China am 24. Januar mit der Abriegelung der gesamten Provinz Hubei, die Bewegungsfreiheit der Menschen wurde massiv eingeschränkt, Privatverkehr verboten und in allen Geschäftslokalen wurden Temperaturmessungen bei den Einkaufenden durchgeführt. In ganz China wurden alle Feierlichkeiten zum Chinesischen Neujahr abgesagt, die Neujahrsferien um eine Woche verlängert, der Fernverkehr stark eingeschränkt. Die Maßnahmen wurden mehrmals verschärft, bis hin zur Überwachung der Mobilität der Menschen mithilfe einer App. Am 24. Januar gab es in der Provinz Hubei 549 diagnostizierte Infektionen und 24 bestätigte Corona-Tote. Bis zum 1. März stieg die Zahl der infiziert gemeldeten Personen auf circa 67.000 und nahm seither bis dato nur mehr um etwa 1.000 Personen zu.¹

Abbildung 1 zeigt die Anzahl der bisher als infiziert gemeldeten Personen pro 100.000 (Inzidenzrate) im Zeitablauf, wobei die Werte logarithmiert wurden. Das hat den Vorteil, dass die Steigung der Kurven die aktuelle Wachstumsrate wiedergibt. Ein Wert von 10 gibt an, dass 0,01 % der Bevölkerung infiziert wurde. Die y-Achse zählt die Tage, die bisher vergangen sind, nachdem die Inzidenzrate den Wert von 1 überschritten hatte. Die Abbildung zeigt, dass China etwa 20 Tage nach diesem Zeitpunkt die Zahl der Neuinfektionen auf fast Null reduzieren konnte.

In der Zwischenzeit entwickelte sich die Situation außerhalb Chinas extrem dynamisch, wie Abbildung 1 zeigt. Am 28. Januar wurde die erste Infektion in Deutschland nachgewiesen; innerhalb eines Monats kamen 30 Fälle dazu. Danach begann eine Phase starker Zuwächse, am 28.3. wurde ein Maximum mit 6.294 Neuinfektionen erreicht. In den letzten Tagen lag die Anzahl der Neuinfektionen bei etwa 2.000. Nach Angaben des Robert-Koch-Instituts liegt die

¹ Johns Hopkins University (2020).

Abbildung 1:**Entwicklung der Fallzahlen pro 100.000 Einwohner im globalen Vergleich (Stand: 28.4.2020)**

Auf der y-Achse wird eine logarithmische Skala verwendet.

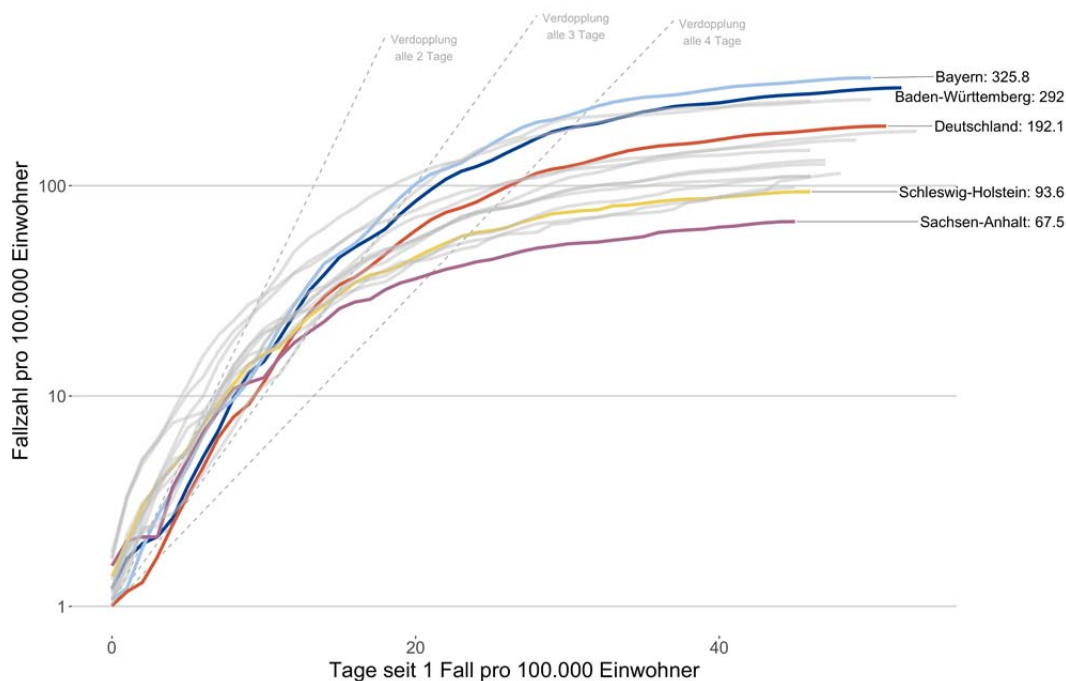
Quelle: ECDC (2020); eigene Berechnungen und Darstellung.

Anzahl der bisher insgesamt als infiziert diagnostiziert gemeldeten Personen deutschlandweit bei etwa 153.000 (25. April 2020), das sind ungefähr 183 Personen pro 100.000 Einwohner. Damit liegt Deutschland unter dem für die USA gemeldeten Wert von 288 und unter dem für die EU von 204. Als ein Beispiel für ein Schwellenland zeigt Abbildung 1 Brasilien, das am 26. April 2020 eine Inzidenzrate von 28 aufweist und eine Steigerungsrate, die ein Vielfaches der europäischen beträgt. Bei allen genannten Zahlen zum Infektionsgeschehen ist zu beachten, dass nur diagnostizierte Fälle bekannt werden; die Dunkelziffer der unbekannt infizierten Personen liegt vermutlich in den meisten Ländern um ein Vielfaches über der bekannten Zahl. Erschwerend kommt hinzu, dass diese Diskrepanz von Land zu Land unterschiedlich ausfällt, und stark von der Anzahl der Tests abhängt.

Weil unterschiedliche Weltregionen im Verlauf der Epidemie unterschiedlich weit fortgeschritten sind, stehen sie auch in unterschiedlichen Phasen der Eindämmung. Während in China die Maßnahmen weitestgehend zurückgenommen wurden, beginnt Europa gerade mit der vorsichtigen Öffnung. Die USA folgen mit einem Abstand von etwa zwei Wochen. Schwellenländer wie Brasilien folgen mit etwas weiterem Abstand.

Abbildung 2 zeigt, dass in Deutschland die Inzidenzrate bei etwa 183 liegt. Gleichzeitig existiert eine hohe Heterogenität. Süddeutschland ist stärker betroffen: in Bayern liegt die

Abbildung 2:
Bisher infizierte Personen pro 100.000 Bevölkerung (Stand: 28.4.2020)



Auf der y-Achse wird eine logarithmische Skala verwendet.

Quelle: Robert Koch Institut (2020); eigene Berechnungen und Darstellung.

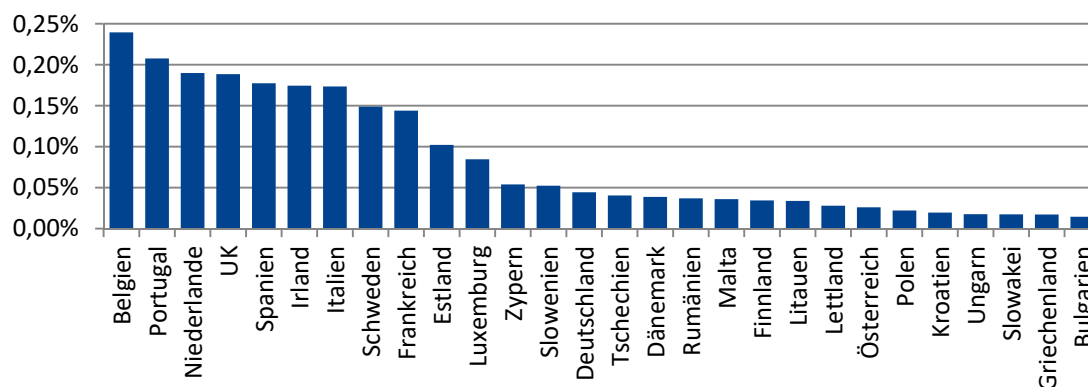
Inzidenzrate bei 312 (0,312 % der Bevölkerung ist bisher als infiziert diagnostiziert worden); in Baden Württemberg bei 277. Im Norden hingegen ist die Inzidenzrate sehr viel kleiner; sie beträgt knapp 90 in Schleswig-Holstein und gar nur 63 in Sachsen-Anhalt. Diese Heterogenität legt nahe, dass es auch hinsichtlich der Lockerung der Maßnahmen in Deutschland unterschiedliche Geschwindigkeiten geben kann.

Innerhalb der EU ist derzeit Belgien das Land, das am stärksten getroffen ist. Abbildung 3 zeigt den Anteil aktiver Covid19-Fälle in Prozent der Bevölkerung; dieser beträgt in Belgien aktuell 0,24 %. Deutschland liegt in der EU auf Platz 14 (das Vereinigte Königreich mitgezählt). Hierzulande sind bisher 5.800 Personen an oder mit dem Coronavirus verstorben; 110.000 der insgesamt 156.000 infiziert gemeldeten Personen gelten als bereits genesen. Also sind etwa 40.200 Personen aktuell als aktiv infiziert diagnostiziert (worldometer 2020; nach Angaben des RKI sind es 37.500). Daraus ergibt sich die in Abbildung 3 gezeigte Rate von circa 0,05 %. Osteuropäische Länder sind im Allgemeinen deutlich weniger betroffen als Südwesteuropa. In der EU sind insgesamt derzeit 0,12 % der Bevölkerung aktiv erkrankt.

Abbildung 3:

Aktive Covid19-Fälle in Prozent der Bevölkerung (Stand: 28. April 2020), EU

Aktive Fälle in % der Bevölkerung



Quelle: worldometer (2020); eigene Berechnungen und Darstellung.

Außerhalb Europas hat die USA den höchsten Anteil der derzeit aktiv infiziert gemeldeten Personen, nämlich (wie Belgien) ungefähr 0,24 %. Unter den Schwellenländern weisen derzeit vor allem Türkei (0,09 %) und Russland (0,05 %) relativ hohe Anteile auf. Länder mit starken Kontakten nach China, wie beispielsweise Panama oder Djibouti haben im Vergleich zu ihren regionalen Nachbarn auffallend hohe Anteile (0,11 % bzw. 0,06 %). Bezogen auf die Weltbevölkerung von circa 7,74 Milliarden Menschen macht die Anzahl der derzeit aktiv infizierten von 1,88 Millionen Menschen ungefähr 0,02 % aus.

2 WIRTSCHAFTLICHE EFFEKTE DES LOCKDOWN IN DEUTSCHLAND

In Deutschland wurden am 9. März Großveranstaltungen abgesagt, am 16. März erfolgten die Schulschließungen, am 23. März wurde ein umfassendes Kontaktverbot (das so genannte Social Distancing) erlassen. Der Lockdown erfolgte also in Stufen. Außerdem wurde er durch eine intensive Berichterstattung begleitet, zum Beispiel über die Situation in Oberitalien.

Die Prognosen des Instituts für Weltwirtschaft vom 19. März 2020, die Gemeinschaftsdiagnose oder die Prognose des Weltwährungsfonds gehen davon aus, dass die wirtschaftliche Aktivität in der Bundesrepublik aufgrund des Lockdown massiv beeinträchtigt wird. Dabei sind direkte Effekte von indirekten zu unterscheiden. Direkte Effekte resultieren aus behördlich angeordneten Betriebsschließung oder -einschränkungen. Diese betreffen in Deutschland detaillierten IfW-Schätzungen auf Sektorbasis zufolge circa 7 % der monatlichen Wertschöpfung.² Weitere direkte Effekte entstehen durch Krankschreibungen von Mitarbeiterinnen; diese sind bisher allerdings nicht statistisch auffällig. Indirekte Effekte kommen

² Institut für Weltwirtschaft (2020).

zustande, wenn Betriebsschließungen im In- und Ausland die Verfügbarkeit von Vorprodukten beeinträchtigen und daher Unternehmen, die nicht direkt von behördlichen Anordnungen betroffen sind, nicht mehr voll produzieren können. Indirekte Effekte liegen außerdem vor, wenn Nachfrage nach Produkten aus direkt betroffenen Sektoren oder von dort nun unterbeschäftigten Personen wegfällt. Die direkten Effekte machen ungefähr ein Drittel des Gesamteffektes von etwas über 20 % pro Monat aus. In der Kieler Prognose wurde für März und April ein Effekt von 18 % eingestellt, weil nicht die gesamten Monate in voller Stärke vom Lockdown erfasst sind. Danach erfolgt eine schrittweise Erholung, so dass nach insgesamt sechs Monaten die Volkswirtschaft wieder an der Normalauslastung operiert.

Zwei Setzungen sind in diesen Überlegungen unsicher. Erstens, wie tief die deutsche Volkswirtschaft in der Lockdown-Phase fällt bzw. gefallen ist, und, zweitens, wie schnell sie sich aus der rezessiven Phase erholen kann. Hierfür sind möglichst zeitnah belastbare Daten erforderlich.

Die Effekte des Lockdown können bisher noch nicht in offiziellen Statistiken, zum Beispiel in den Produktionsdaten des verarbeitenden Gewerbes auftauchen, weil diese für den Monat März erst am 7. Mai berichtet werden. Außenhandelszahlen für März kommen am 8. Mai.

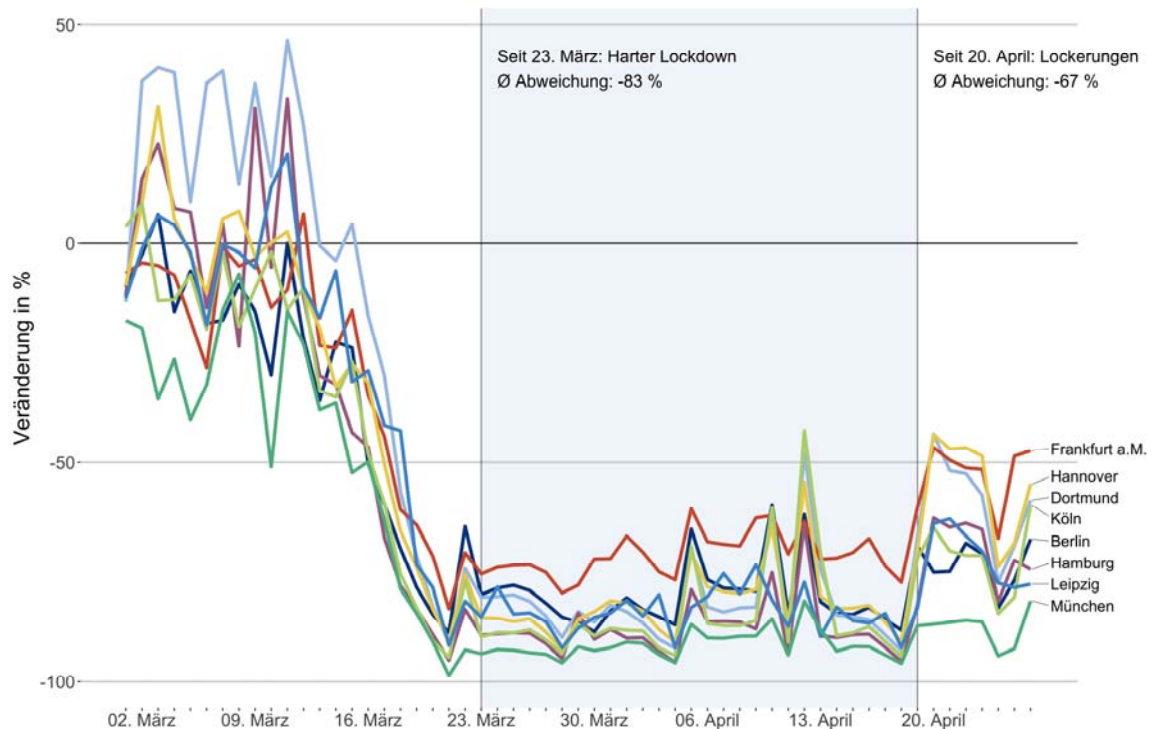
Eine Reihe von Indikatoren erlaubt allerdings einen Blick in die wirtschaftlichen Effekte der bisher getroffenen Maßnahmen und ihre graduelle Zurücknahme.

2.1 PASSANTENFREQUENZEN IN INNENSTÄDTEN

Die Kontaktsperre hat die vollständige Schließung von Gastronomie, sozialen Dienstleistungen aller Art (Körperpflege, Bildungseinrichtungen, Kirchen etc.) und von Läden außer Lebensmittelhandel, Apotheken und Drogerien mit sich gebracht. Dies hat zu einem drastischen Einbrechen der Umsätze in den nicht ausgenommenen Gewerben geführt. Um die Effekte abzuschätzen, wertet das IfW seit Beginn der Corona-Krise Daten des Kölner Startup-Unternehmens hystreet.com aus. Dieses Unternehmen misst mithilfe von Laserscannern die Anzahl der Passanten, die 118 zentrale Stellen in 57 deutschen Innenstädten passieren. Parks oder andere Erholungsorte zählen nicht dazu. Passantenfrequenzdaten sind sehr gute Indikatoren für die Umsätze, die Geschäfte und Gastronomie in den Innenstädten machen.

Das IfW bereinigt mithilfe eines ökonometrischen Modells (siehe Box) die Rohdaten um die Einflüsse des Wetters, von Feiertagen und Schulferien und stellt damit eine tägliche Prognose auf. Dann wird der Prognosewert (Normalwert) mit dem tatsächlich beobachteten Wert verglichen. Damit ergibt sich ein Bild für die Umsatzeinbußen, die sich durch die Lockdownmaßnahmen ergeben.

Abbildung 4 zeigt, dass die Passantenzahlen in den deutschen Innenstädten schon vor dem Kontaktverbot am 23. März deutlich zurückgingen. Der Rückgang erfolgte graduell, beginnend etwa am 11. März, und erreichte seinen tiefsten Wert am 20. März. Während der Phase des „harten Lockdown“ lagen die Passantenzahlen um durchschnittlich 83 % unter dem Normalniveau. Seit den Lockerungen am 20. April hat sich die Abweichung um 16 Punkte auf durchschnittlich 67 % vom Normalniveau verringert.

Abbildung 4:**Tägliche Passantenzahlen relativ zum Normalniveau^a (=100) in deutschen Innenstädten (Stand: 28.4.2020)**

^aNormalniveau: auf Basis von historischen Tagesdaten über Passantenaufkommen, Wetter, und Feiertagen wird das erwartete Passantenaufkommen prognostiziert.

Quelle: Rohdaten von [hystreet.com](https://www.hystreet.com) (2020); eigene Berechnungen.

Abbildung 5 bietet weitere Details für all jene deutschen Innenstädte, für welche die für das IfW-Modell (siehe Box) erforderlichen Daten vorliegen. Während des harten Lockdown vom 23. März bis 19. April waren etwa in München durchschnittlich nur 8 % der Passantenfrequenz beobachtbar, die aufgrund der Jahreszeit, des Wetter und der historischen Werte zu erwarten gewesen wäre. Die bisher erfolgte Lockerung – Läden mit hinreichend kleinen Flächen dürfen unter Einhaltung von Hygieneregeln wieder öffnen – hat den Wert auf 14 % ansteigen lassen.

Dieses Muster lässt sich auch für die anderen Städte beobachten. Allerdings existiert ein großes Ausmaß von Heterogenität. München und Hamburg, jene kreisfreien Städte mit den höchsten Fallzahlen unter allen Kreisen in Deutschland, hatten den stärksten Rückgang zu verzeichnen; im Unterschied zu München erfolgte aber in der ersten Woche des gelockerten Lockdown ein deutlich stärkerer Anstieg der Passantenfrequenz in Hamburg. In Frankfurt waren während des harten Lockdown die Passantenzahlen weniger stark gesunken, was damit zu tun haben könnte, dass viele Arbeitnehmer über die Zeit (wo die Messungen durchgeführt werden) zu ihren Arbeitsplätzen in den Bürotürmen gelangen. Interessanter ist daher das Ausmaß der Lockerungen, das ebenfalls stark regional unterschiedlich ausfällt.

Box: Schätzung der Effekte der Lockdown-Maßnahmen mit Tagesdaten

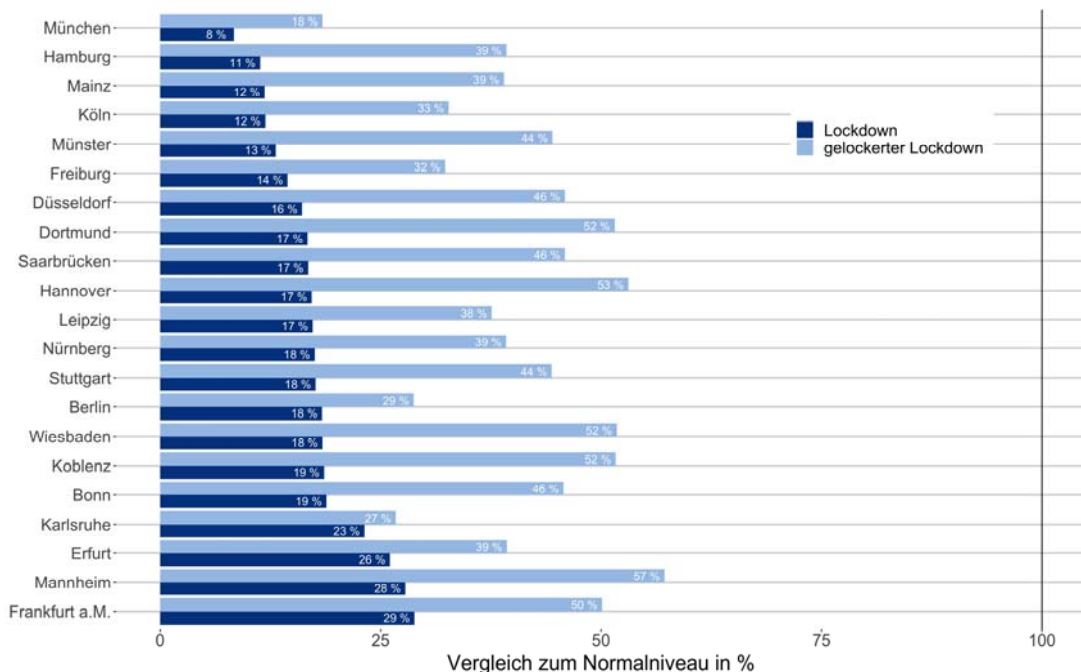
Um die Effekte der Maßnahmen auf eine Variable (Passantenfrequenz, Stromverbrauch, LKW-Frachtaufkommen usw) für die Zeit des Lockdown quantifizieren zu können, ist eine Schätzung eines kontrafaktischen Zustands der Variable notwendig. Damit ist jener Wert gemeint, der sich eingestellt hätte, wäre es nicht zum Lockdown gekommen. Für die Schätzung dieses kontrafaktischen Wertes ist ein ökonometrisches Modell notwendig, dessen Parameter auf Basis von Daten, die von der Zeit vor dem Lockdown stammen, geschätzt werden, und das für die Prognose der Werte während der Lockdownphase verwendet werden kann. Die vom IfW verwendeten statistischen Modelle haben die Form:

$$y_t = \alpha + \rho_1 y_{t-7} + \rho_2 y_{t-31} + \rho_3 y_{t-365} + v_{d(t)} + v_{m(t)} + v_{y(t)} + F_t + \beta' W_t + \varepsilon_t.$$

Wobei t die Zeit (in Tagen) indiziert, α eine Konstante, ρ_1, ρ_2, ρ_3 die Koeffizienten der um eine Woche, ein Monat und ein Jahr verzögerten (logarithmierten) abhängigen Variable y_t darstellt, β' ein Zeilenvektor von Koeffizienten und W_t eine Vektor von Indikatoren zum tagesaktuellen Wetter bezeichnen. Die $v_{d(t)}, v_{m(t)}, v_{y(t)}$ sind Vektoren von binären Variablen, die den Wochentag, den Monat und das Jahr angeben, das zu einem Tag t gehört, F_t ist ebenfalls ein Vektor von binären Indikatoren, der angibt, ob es sich bei einem Tag t um einen Feiertag oder einen Tag in den Schulferien handelt. Mit diesem Modell kann geschätzt werden, was „normalerweise“ für einen Tag im Lockdown erwartet werden könnte.

Es ist wichtig, nicht einfach mit dem Wert aus dem Vormonat zu vergleichen, weil es erhebliche jahreszeitliche Schwankungen, Differenzen über Wochentage und Wettereinflüsse gibt. So geht der Stromverbrauch in Deutschland im Frühjahr jedes Jahr deutlich zurück; Passantenzahlen in Innenstädten sind anders während der Schulferien usw.

Abbildung 5:
Tägliche Passantenzahlen relativ zum Normalniveau^a (=100) während dem „harten Lockdown“ und in der Lockerungsphase (Stand: 28.4.2020)



^aNormalniveau: Auf Basis von historischen Tagesdaten über Passantenaufkommen, Wetter, und Feiertagen wird das erwartete Passantenaufkommen prognostiziert.

Quelle: Rohdaten von hystreet.com (2020); eigene Berechnungen.

Im deutschen Durchschnitt dürften während der Phase des „harten Lockdown“ die Innenstadtumsätze um circa 85 % unter dem normalen Niveau gelegen haben; in der ersten Woche der Lockerungen lagen sie immer noch um etwa 65 % unter Normal.

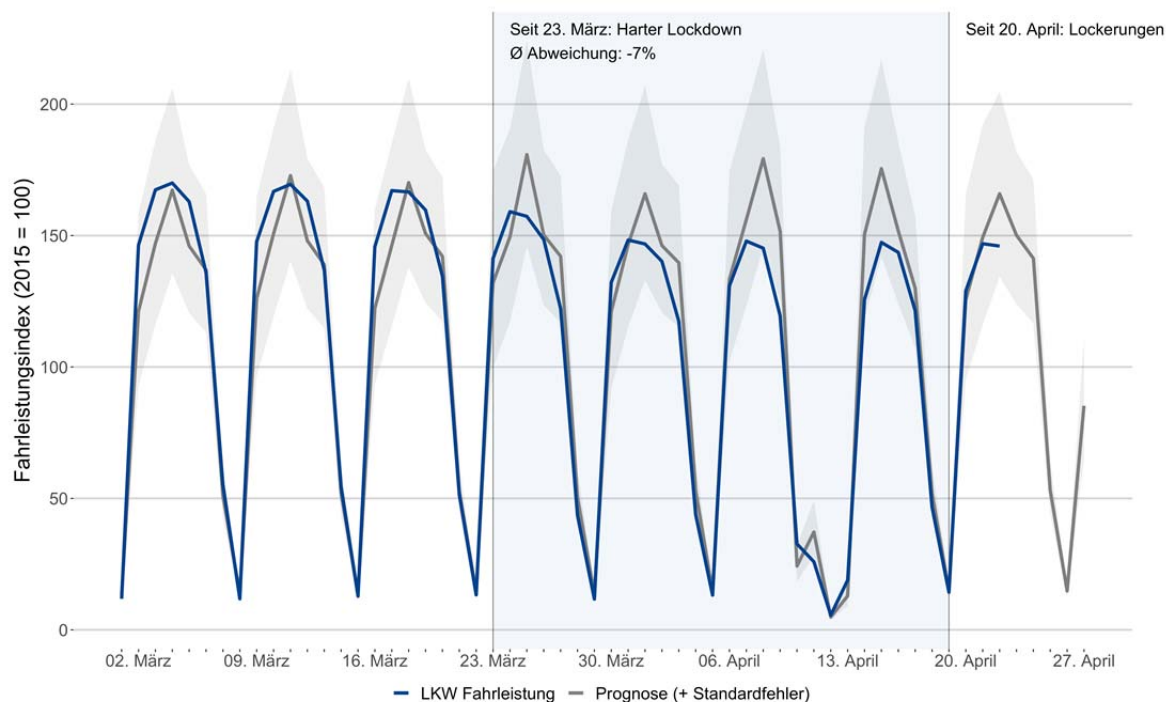
2.2 LKW-FAHRLEISTUNGSINDEX

Der LKW-Maut-Fahrleistungsindex, der letztes Jahr vom Bundesamt für Güterverkehr (BAG) und dem Statistischen Bundesamt eingeführt wurde, ist ein guter Indikator der Entwicklung der Industrieproduktion. Die Daten liegen seit Januar 2005 auf Monatsbasis vor; seit 17. April 2020 werden sie sogar arbeitstäglich verfügbar gemacht, allerdings mit einem Zeitabstand von etwa einer Woche. Der Fahrleistungsindex korreliert sehr genau mit der Industrieproduktion. Regressiert man die saison- und trendbereinigte Industrieproduktion auf den identisch behandelten Fahrleistungsindex, erhält man einen Regressionskoeffizient von 1,03, der statistisch nicht von 1 zu unterscheiden ist.

Abbildung 6 zeigt die geschätzten und die tatsächlichen Werte des LKW-Fahrleistungsindex seit Anfang März. Es zeigt sich, dass das Schätzmodell vor dem 23. März sehr gut die aktuellen Werte vorhergesagt hat. Seither aber liegt der tatsächliche Fahrleistungsindex unter dem erwarteten Wert, in der Spitze um etwa 15 %. Während des harten Lockdown lag die Abweichung Werktags bei durchschnittlich -7 %. Allerdings liegen die tatsächlichen Werte nicht systematisch unterhalb des Prognoseintervalls, so dass die Abweichungen nicht statistisch signifikant sind.

Abbildung 6:

Tägliche Fahrleistung von LKW in Deutschland. Vergleich zur mehrjährigen Prognose (Stand: 28.4.2020)



Quelle: Rohdaten von Destatis; eigene Berechnungen.

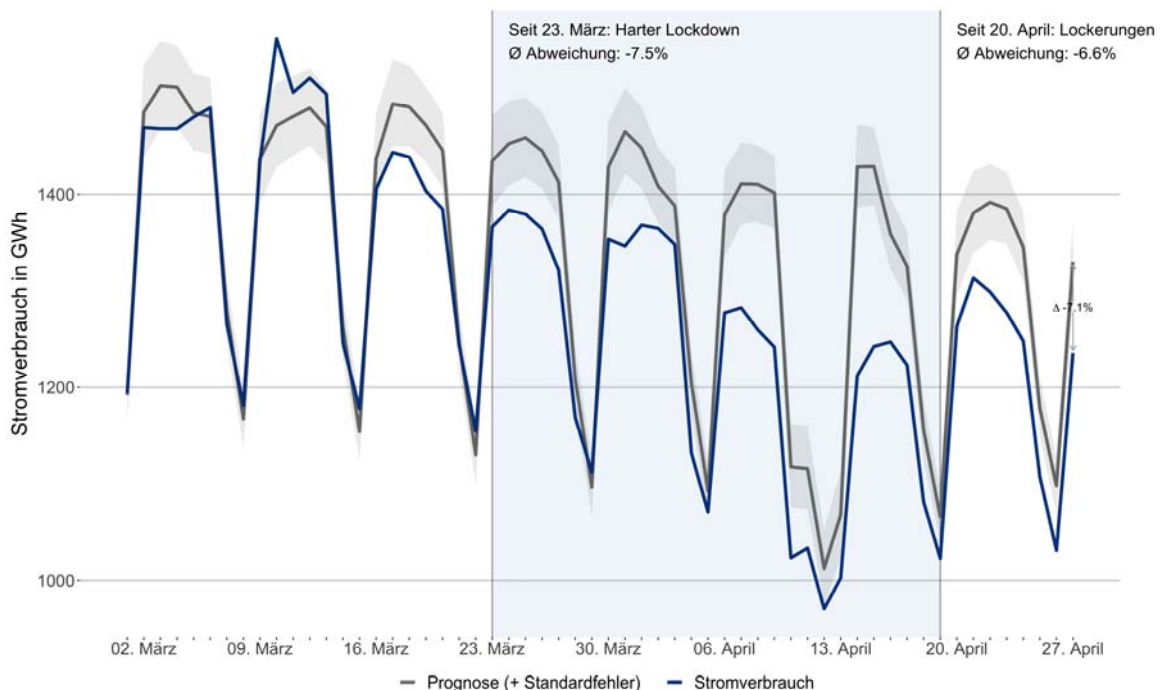
2.3 STROMVERBRAUCH

In diesem Abschnitt wird ein weiterer täglich verfügbarer Indikator der wirtschaftlichen Aktivität betrachtet: der Stromverbrauch. Die über die Stromnetze gehandelten Strommengen werden viertelstündlich vom European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-E) berichtet. Das IfW rechnet mit Tagesdaten eine Prognose (Box) und vergleicht damit die tatsächlich angefallenen Werte.

Der Stromverbrauch korreliert stark mit der Industrieproduktion. Die Regression der saisonal bereinigten Industrieproduktion auf den ebenso bereinigten Stromverbrauch ergibt einen Koeffizienten von circa 1,5. Der überproportionale Zusammenhang hat vermutlich mit der Tatsache zu tun, dass ein erheblicher Anteil des in der Industrie verbrauchten Stromes von den Industrieunternehmen selbst auf den Werksgeländen erzeugt wird.

Abbildung 7 zeigt den Stromverbrauch in Deutschland im Vergleich zum erwarteten Wert. Der Zeitraum vor dem Lockdown zeigt, dass das Modell eine gute Genauigkeit aufweist und den tatsächlichen Verbrauch genau prognostiziert. Während der Wochenenden ist der Strombedarf deutlich geringer als während der Woche. Außerdem geht der geschätzte Verbrauch über den Beobachtungszeitraum zurück, was auf mildere Frühjahrstemperaturen und längere Zeiträume mit Tageslicht zu erklären ist.

Abbildung 7:
Täglicher Stromverbrauch in Deutschland. Vergleich zur mehrjährigen Prognose (Stand: 28.4.2020)

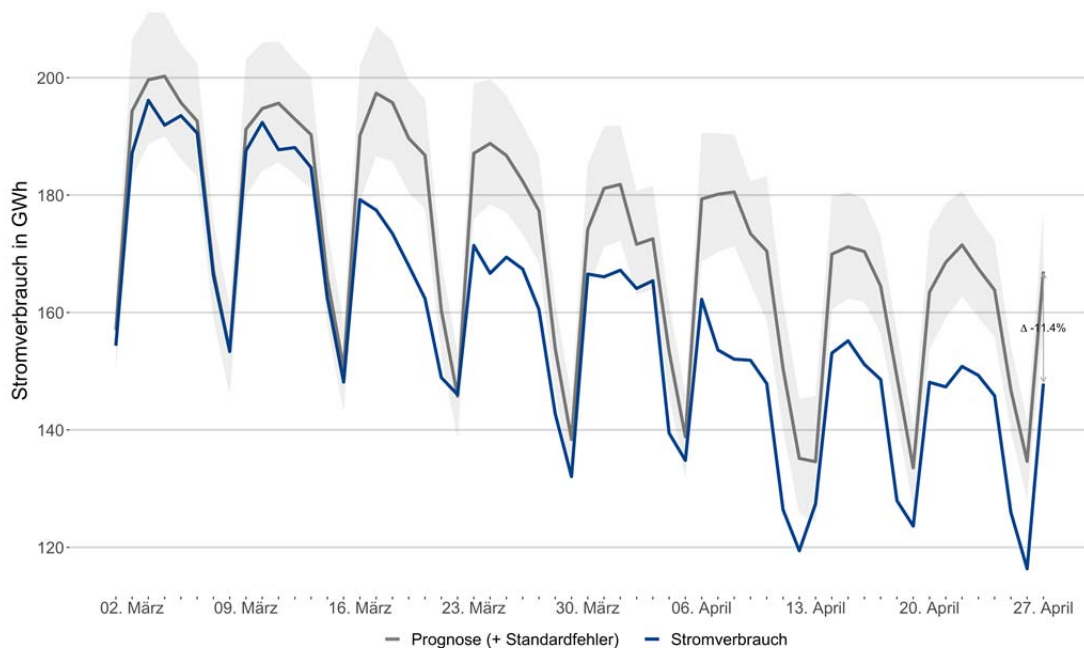


Quelle: Rohdaten entso-e (2020); eigene Berechnungen.

Während der Zeit des Lockdowns, beginnend am 16. März, ging der Stromverbrauch in Deutschland relativ zum erwarteten Verbrauch während der Wochentage laufend zurück; an den Wochenenden tat sich hingegen erwartungsgemäß keine Diskrepanz auf. Zunächst betrug der Abstand während der Wochentage -3,57 % (Kalenderwoche 12), in der Woche danach -5,37 %. Durchschnittlich betrug die Abweichung während des harten Lockdown -7,5 %. Das maximale Delta war in der Woche nach Ostern zwischen 14. und 17. April zu beobachten (im Durchschnitt bei -11,15 %). Seit den Lockerungen verringerte sich der Abstand des tatsächlichen zum erwarteten Stromverbrauch um 0,9 Punkte auf durchschnittlich -6,6 %.

Abbildung 8 wirft einen Blick auf Österreich, das etwa eine Woche vor Deutschland in den Lockdown gegangen ist, und nun auch eine Woche früher erste Lockerungen zugelassen hat. Das Bild ist interessant, denn die Lockerungen haben in Österreich noch nicht zu einem deutlichen Anstieg des Stromverbrauchs und mithin einer Zunahme der wirtschaftlichen Aktivität geführt

Abbildung 8:
Täglicher Stromverbrauch in Österreich. Vergleich zur mehrjährigen Prognose (Stand: 28.4.2020)



Quelle: Rohdaten entso-e (2020); eigene Berechnungen.

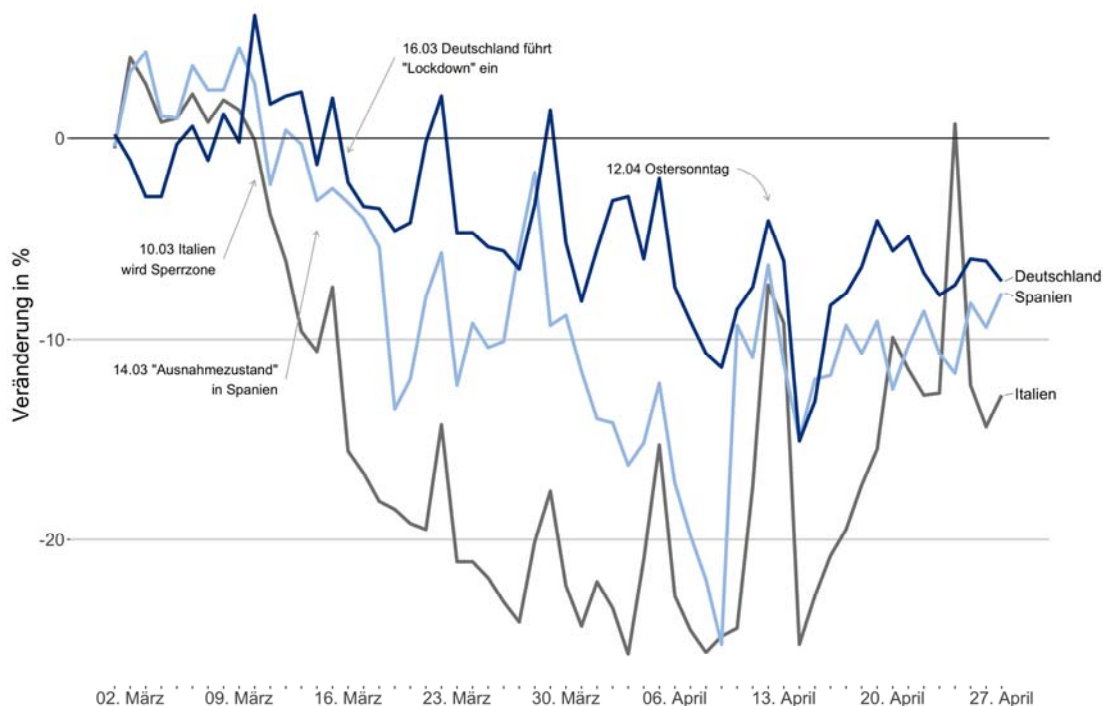
Schließlich ist ein Blick in jene Länder sinnvoll, die seit Beginn der Coronakrise am stärksten betroffen sind: Italien und Spanien. Dafür wird eine etwas modifizierte Darstellung gewählt, die für diese Länder und für Deutschland den Abstand des tatsächlich realisierten vom rechnerisch erwarteten Stromverbrauch zeigt; siehe Abbildung 9.

Sowohl in Italien als auch in Spanien fiel der Stromverbrauch auch während der Wochenenden schnell deutlich unter das „normale“ Niveau; in Deutschland war das nur in

den letzten beiden Wochen des „harten Lockdown“ zu beobachten. In Italien ging der Stromverbrauch während der Krise laufend zurück und erreichte Anfang April -25 %; seither hat sich er Wert wieder etwas erholt und liegt zwischenzeitlich bei -12 %. In Spanien ist eine ähnliche Dynamik zu beobachten. In beiden Ländern erfolgte nach Ostern eine Erholung. Dennoch ist der Stromverbrauch immer noch sehr deutlich unter dem Normalniveau.

Diese Zahlen aus der Stromverbrauchsstatistik legen nahe, dass Deutschland weniger stark wirtschaftlich betroffen ist, als Italien oder Spanien. Ein Grund dafür liegt darin, dass in Deutschland keine Fabriken geschlossen wurden, in Italien hingegen sehr wohl. Die Größenordnung der Effekte auf den Stromverbrauch in Deutschland lassen auf eine Reduktion der Industrieproduktion von etwa 20 % schließen. Insofern bestätigen die Zahlen die Annahmen der Kieler Prognose.

Abbildung 9:
Täglicher Stromverbrauch in europäischen Ländern, Abweichungen vom Normalniveau (Stand: 28.4.2020)



Quelle: Rohdaten entso-e (2020); eigene Berechnungen.

2.4 WELTHANDEL

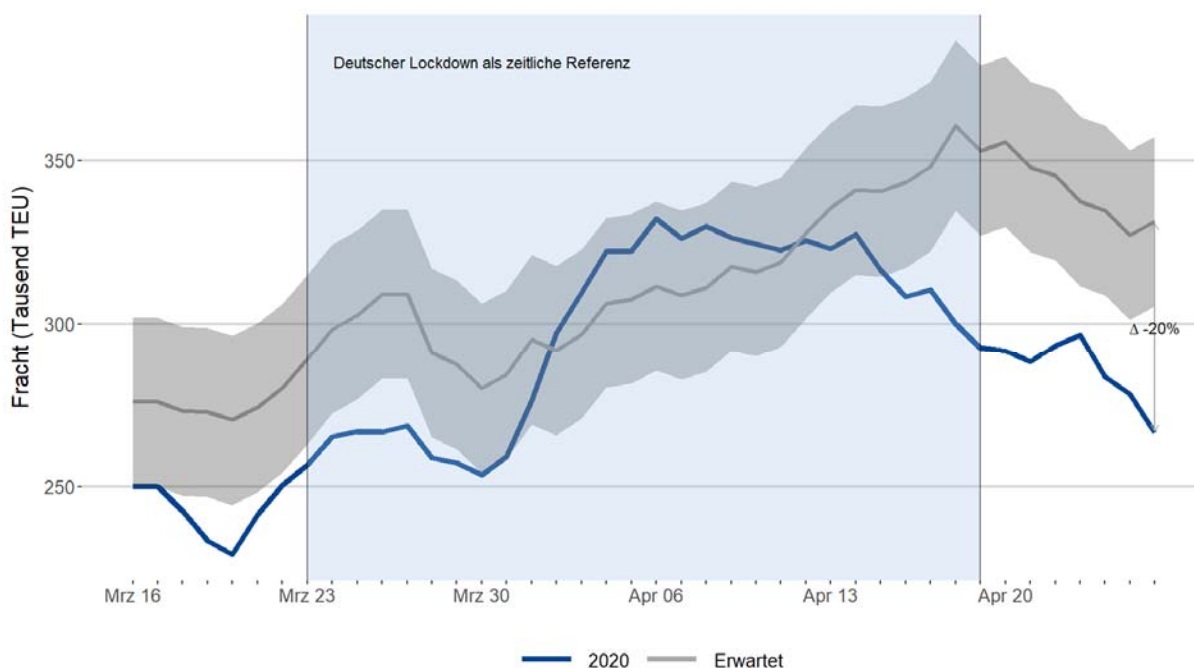
Schließlich ist gerade für die deutsche Volkswirtschaft von großem Interesse, wie der Welthandel sich entwickelt. Auch hier sind die Zahlen nur mit erheblicher Verzögerung offiziell erhältlich. Um frühzeitiger Informationen zu erhalten zählt das Institut für Weltwirtschaft die Bewegungen von Containerschiffen im Roten Meer auf dem Weg von Asien nach Europa. Mithilfe von Positionsdaten der Schiffe erfasst das Institut deren Bewegungen, die Auslastung, die Geschwindigkeit, Fahrtrichtung und andere Variablen. Wieder wird mit

einem ökonometrischen Modell geschätzt, welches Frachtvolumen für die Jahreszeit eigentlich zu erwarten ist und mit dem tatsächlich beobachteten Frachtvolumen verglichen.

Abbildung 10 zeigt, dass seit dem 16. März das Frachtvolumen meistens deutlich unter dem erwarteten Volumen lag. In den ersten beiden Aprilwochen lag dieses zwar innerhalb des Prognoseintervalls, sonst aber darunter, und in den letzten Tagen sehr stark. Aktuell fehlen ungefähr 65.000 "Twenty-Foot Equivalent Units" (Containereinheiten), das entspricht einem Minus von etwa 20 %. Die Abbildung 10 verdeutlicht, dass in Ostasien logistische Hindernisse überwunden sind, und nun aber vor allem ein Einbruch der europäischen Nachfrage den Handel beeinträchtigt.

Für den Asienhandel bedeuten diese Zahlen nichts Gutes. Sie lassen einen sehr deutlichen Einbruch erwarten. Dabei unterzeichnet die in der Abbildung ersichtliche Dynamik die Dramatik der Situation, weil sie nur auf die transportierten Mengen abzielt, nicht aber auf die erzielbaren Preise. Letztere stehen vermutlich in vielen Bereichen sowohl in Europa als auch in China unter Druck.

Abbildung 10:
Tägliches Frachtvolumen im Roten Meer (Stand: 28.4.2020)



Quelle: Rohdaten fleetmon (2020); eigene Berechnungen.

3 SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Weltwirtschaft steht vor der stärksten Rezession der Nachkriegsgeschichte. Hierbei sind sich viele Prognostiker einig, zum Beispiel auch der Weltwährungsfonds, der für Deutschland einen Rückgang des Bruttoinlandsproduktes um 7 Prozent erwartet. Dies ist in etwa der

Durchschnitt der beiden Szenarien, die das Institut für Weltwirtschaft unterstellt. Diese Prognosen unterliegen einer hohen Unsicherheit, die durch zwei Faktoren getrieben wird: es ist unklar, wie tief die Wirtschaft durch den Lockdown fällt bzw. bereit gefallen ist; und es ist unklar, wie rasch eine Rückkehr zur Normalität erfolgen kann.

In Hinblick auf die erste Quelle der Unsicherheit, lassen sich auf Basis sehr kurzfristig verfügbarer Zahlen zum Stromverbrauch, zur Passantenfrequenz in den Innenstädten, zum LKW-Frachtverkehrsaufkommen, oder zum internationalen Schiffsverkehr erste Validierungen vornehmen. Im Großen und Ganzen bestätigen sich die Annahmen des Instituts für Weltwirtschaft: in der Phase des harten Lockdown ist mit Einbußen bei der Wertschöpfung von circa 20 Prozent zu rechnen.

Doch auch während der graduellen Lockerung deutet sich eine deutlich verminderte Wirtschaftsleistung an. Diesen Schluss lassen die Erfahrungen in der ersten Woche der Wiedereröffnung von Läden zu.

LITERATUR

ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control – An agency of the European Union) (2020). Coronavirus disease. Via Internet (28. April 2020): <<https://www.ecdc.europa.eu/en>>.

entso-e (2020). ENTSO-E Transparency Platform. Via Internet (28. April 2020): <<https://www.entsoe.eu/>>.

fleetmon (2020). FleetMon – Tracking the seven Seas. Via Internet (28 April 2020) : <<https://www.fleetmon.com/>>.

hystreet.com (2020). Passantenfrequenzen. Via Internet (28. April 2020): < <https://hystreet.com/>>.

IMF (International Monetary Fund) (2020). World Economic Outlook, April 2020: The Great Lockdown, Washington, D.C. Via Internet (28. April 2020): <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/WEO/2020/April/English/text.ashx>.

Institut für Weltwirtschaft (2020). Update Konjunkturbericht: Deutsches BIP dürfte 2020 zwischen 4,5 und 9 Prozent einbrechen Via Internet (28. April 2020): <<https://www.ifw-kiel.de/de/publikationen/medieninformationen/2020/update-konjunkturbericht-deutsches-bip-duerfte-2020-zwischen-45-und-9-prozent-einbrechen/>>.

Johns Hopkins University (2020). How did events unfold in Hubei, China? Via Internet (28. April 2020): <<https://coronavirus.jhu.edu/data/hubei-timeline>>.

Robert-Koch-Institut (2020). COVID-19: Fallzahlen in Deutschland und weltweit. Via Internet (28. April 2020): <https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Fallzahlen.html>.

worldometer (2020). Via Internet (27. April 2020): <<https://www.worldometers.info/>>.

IMPRESSUM

DR. KLAUS SCHRADER
Leiter Bereich Schwerpunktanalysen
Head of Area Special Topics
[> klaus.schrader@ifw-kiel.de](mailto:klaus.schrader@ifw-kiel.de)

Herausgeber

Institut für Weltwirtschaft (IfW Kiel)
Kiellinie 66, D-24105 Kiel
Tel.: +49-431-8814-1
Fax: +49-431-8814-500

Redaktionsteam

Dr. Klaus Schrader,
Ilse Büxenstein-Gaspar, M.A.,
Kerstin Stark.

Das Institut für Weltwirtschaft ist eine rechtlich selbständige Stiftung des öffentlichen Rechts des Landes Schleswig-Holstein.

Umsatzsteuer ID

DE 251899169

Das Institut wird vertreten durch

Prof. Gabriel Felbermayr, Ph.D. (Präsident)

Cover Foto

© CDC, Eigene Collage

Zuständige Aufsichtsbehörde

Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur des Landes Schleswig-Holstein



© 2020 Institut für Weltwirtschaft.
Alle Rechte vorbehalten.

> <https://www.ifw-kiel.de/de/publikationen/kiel-policy-briefs/>