ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Daube, Carl Heinz

Working Paper

Covid-19 – Auswirkungen auf Gesellschaft und Wirtschaft

IUCF Working Paper, No. 2/2022

Suggested Citation: Daube, Carl Heinz (2022) : Covid-19 – Auswirkungen auf Gesellschaft und Wirtschaft, IUCF Working Paper, No. 2/2022, ZBW - Leibniz Information Centre for Economics, Kiel, Hamburg

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/249209

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Carl Heinz Daube[1]

Covid-19 – Auswirkungen auf Gesellschaft und Wirtschaft

Zusammenfassung

Covid-19 bestimmt seit dem Jahreswechsel 2019/20 weltweit weite Teile des öffentlichen und privaten Lebens. Die Einschränkungen in vielen Lebensbereichen können nicht ohne gesellschaftliche und ökonomische Folgen bleiben. In diesem Working-Paper wird versucht, einige Auswirkungen auf unsere Gesellschaft und unsere Wirtschaft qualitativ und quantitativ zu erfassen und näher zu analysieren.

Management Summary

Since the turn of the year 2019/20, Covid-19 has determined large parts of public and private life worldwide. The restrictions in many areas of life cannot remain without social and economic consequences. This working paper attempts to quantify and qualify some impacts on our society and our economy and to analyze in more detail some of the effects.

Einführung

Das Coronavirus hält die Welt seit nunmehr über zwei Jahren in Atem und beeinträchtigt bzw. bestimmt das tägliche Leben von weiten Teilen der Bevölkerung. Per 21. Januar 2022 weist die WHO rd. 340 Mio. mit dem Corona-Virus Infizierte und mehr als 5,5 Mio. Tote im Zusammenhang mit Covid-19 sowie gut. 9,5 Mrd. verabreichte Impfdosen aus. [2] Betrachtet man die Entwicklung des Infektionsgeschehens in Deutschland seit dem ersten bekannten Fall am 27. Januar 2020[3] so ergibt sich folgendes Bild.

---

[1] *Dr. Carl Heinz Daube, Professor für Finanzierung und ProRektor Forschung an der NBS Northern Business School - University of Applied Sciences, lehrt und forscht am IUCF Institut für Unternehmensrechnung, Controlling und Finanzmanagement. Er ist außerdem Partner bei MGRP Management Group Dr. Röser & Partner.*
Der Autor dankt Herrn Jan Bröcker, studentischer Mitarbeiter am IUCF, für die freundliche Unterstützung.

[2] Vgl. WHO, 2022.

[3] Vgl. Kunkel, 2021.

Abbildung 1

Es sind deutlich die einzelnen Wellen zu erkennen, deren Amplituden seit Herbst 2021 bisher nie dagewesenen Höhen erreicht haben. Gegenwärtig ist kein Ende dieser Entwicklung abzusehen, obwohl auch in Deutschland inzwischen eine Impfquote i.S. „vollständig geimpft“ von gut 73 % erreicht worden ist.[4]

Über die menschlichen Schicksale hinaus erleidet die Wirtschaft erheblich Einbußen, was wiederum die Situation vieler Menschen zusätzlich belastet und teilweise zu erheblichen Existenzängsten führt.[5] Noch ist nicht abzuschätzen, wie hoch die „Kosten der Pandemie" sein werden — wahrscheinlich wird man das nie korrekt ermitteln können. Experten gehen von einem volkswirtschaftlichen Schaden von vielen Billionen € aus. Im Übrigen ist die Pandemie bekanntlich noch nicht überwunden. [6]

[4] Vgl. Impfdashboard, 2022.
[5] Vgl. Brandes, 2020.
[6] Vgl. o.V., 2020.

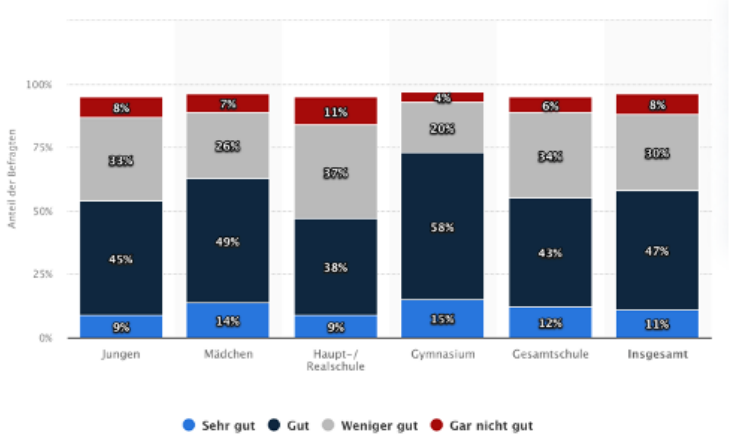
Von besonderer Tragik ist, dass all das, was seit Frühjahr 2020 geschehen ist nicht überraschend kam. Wissenschaftler hatten im Mai/Juni 2020 vor einer zweiten und dritten Welle gewarnt;[7] ebenso hatten sie eine Anzahl von Mutationen vorhergesagt.[8] Die Verantwortlichen in Brüssel und Berlin hätten bereits die Sommermonate 2020 nutzen können, um Maßnahmenpläne zu erstellen.[9] Passende Tools z.B. aus dem Projektmanagement gibt es mehr als genug.[10] Die Frage, warum nichts davon genutzt worden und warum angesichts der belastbaren Prognosen aus Frühjahr und Sommer 2020 nicht energisch und konsequent gehandelt worden ist, müssen die Verantwortlichen beantworten. Und leider sieht es im zweiten Coronawinter 2021/22 nicht besser aus. Eine klare Strategie ist nach wie vor nicht zu erkennen; vielmehr hat der interessierte Beobachter den Eindruck, es wird „auf Sicht" gefahren – wenngleich regelmäßigen aktualisierte Strategiepapiere des Robert-Koch-Institutes veröffentlich werden.[11]

Auswirkungen auf die Gesellschaft

Betrachtet man speziell die Situation von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen, so zeigen erste Studien, dass Distanzlernen kaum einen besonderen Beitrag zu Wissensvermittlung geleistet hat.[12] Daher haben viele Schüler und Studenten möglichweise ein Jahr verloren. Die Abbildung 2 zeigt die Höhe der Effizienz des Home Schoolings, differenziert nach Geschlecht und Schulform.

Abbildung 2

Effizienz im Homeschooling nach Geschlecht und Schulform in Deutschland 2021; 1.071 Schüler ; Schüler der Klassen 5 bis 10



Quelle: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1255546/umfrage/corona-krise-effizienz-im-homeschooling/#statisticContainer

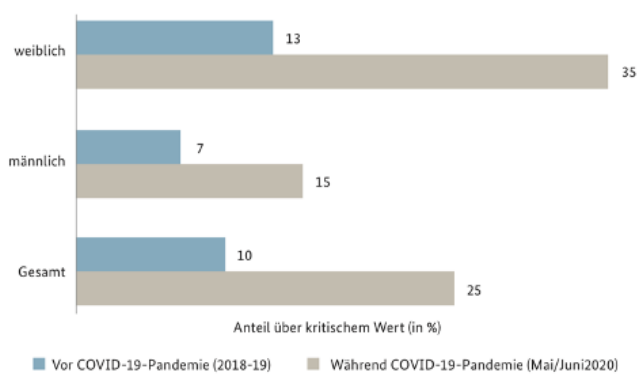
[7] Vgl. Schneider, 2020.
[8] Vgl. Schmidt, 2021.
[9] Vgl. Daube, 2021a.
[10] Vgl. z.B. Litke (2005), Schwarze (2014), Borrmann et al. Hrsg. (2021).
[11] Vgl. RKI, 2022.
[12] Vgl. OECD, 2021.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass über ein Drittel die Effizienz als wenig bzw. gar nicht gut empfanden.

Es geht aber nicht nur um Lernen und Wissensvermittlung — ebenso wichtig sind die sozialen Kontakte, die nur sehr begrenzt stattfinden konnten. Welche Auswirkungen und Spätfolgen das hat, ist noch nicht absehbar; erste Studien zeigen leider deutliche stärkere Symptome von Angst, Stress und Depressionen.[13] Die Abbildung 3 mag dazu einen ersten Eindruck geben – auch wenn sich die Ergebnisse „nur“ auf den ersten Lockdown im Frühjahr 2020 beziehen. Es spricht vieles dafür, dass sich die Situation in den nachfolgenden Monaten weiter verschärft hat; auch das fällt unter „Long Covid“.

Abbildung 3

Auftreten von klinisch relevanten depressiven Symptomen bei 16- bis 19-Jährigen vor und in der Endphase des ersten Lockdowns in Deutschland



Quelle:https://www.bib.bund.de/Publikation/2021/pdf/Belastungen-von-Kindern-Jugendlichen-und-Eltern-in-der-Corona-Pandemie.pdf?__blob=publicationFile&v=11

Das gilt im Übrigen auch für viele Erwachsene, die mit Home Office und gleichzeitigem Home Schooling oftmals an die Grenzen ihre Belastung gekommen sind. Der deutliche Anstieg häuslicher Gewalt und des Alkoholkonsums mag vor diesem Hintergrund zu bewerten sein.[14] Das alles monetär zu quantifizieren i.S. von „Kosten der Pandemie" scheint kaum möglich und würde der menschlichen Schicksale auch nicht ansatzweise gerecht werden.[15]

Auswirkungen auf die Wirtschaft

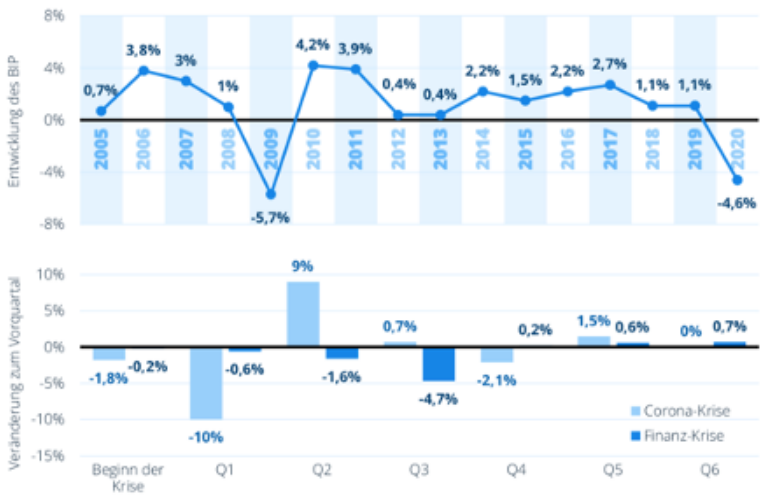
Betrachtet man die Entwicklung der Realwirtschaft gemessen am Bruttoinlandsprodukt BIP in seit Beginn des neuen Jahrhunderts, so erkennt man

[13] Vgl. Burjard et al., 2021.
[14] Vgl. ebd.
[15] Vgl. Freier & Geißler, 2020.

zwei starke Ausschläge Richtung Süden: Zu Beginn der Finanzmarktkrise 2008 und mit dem Ausbruch des Coronavirus.

Abbildung 4

Veränderung des BIP in Deutschland gegenüber dem Vorjahr 2005 bis 2020 (preisbereinigt, verkettet) und ab Beginn der Coronakrise bzw. Finanzmarktkrise (Veränderung zum Vorquartal)

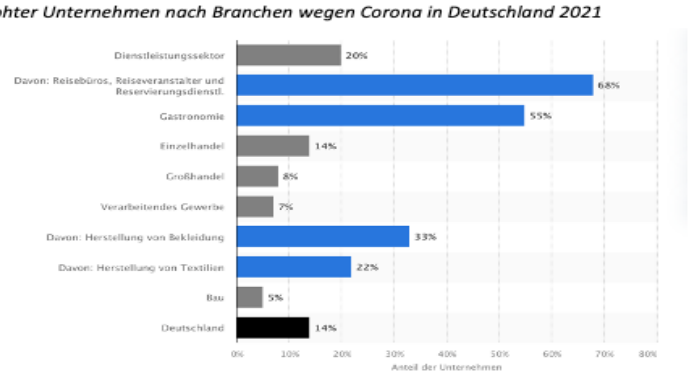


Quelle: https://de.statista.com/statistik/studie/id/101811/dokument/die-corona-pandemie/ - PDF (S.39)

Die Auswirkungen auf die Realwirtschaft wurden in Deutschland durch eine Vielzahl von Maßnahmen abgefedert, wie etwa Kurzarbeitergeld[16], das temporäre Aussetzen der Pflicht zur Stellung eines Insolvenzantrags und über diverse monetäre Hilfen über die KfW und die 16 regionalen Förderbanken - um nur einige zu nennen.[17] Gleichwohl werden nicht alle Unternehmen überleben — vor allem klein- und mittelständische Unternehmen dürften besonders hart getroffen worden sein. Die Abbildung 5 gibt einen Überblick darüber, welche Branchen am stärksten von Insolvenzen betroffen sein könnten.

Abbildung 5

Anteil existenzbedrohter Unternehmen nach Branchen wegen Corona in Deutschland 2021



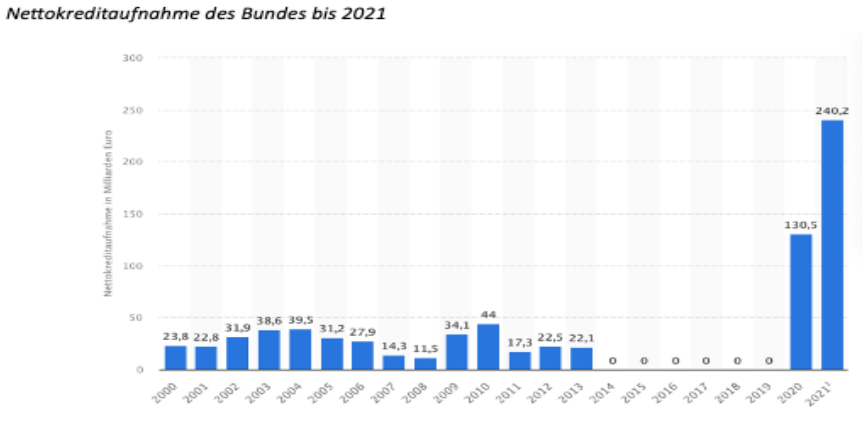
Quelle: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1176276/umfrage/anteil-existenzbedrohter-unternehmen-nach-branchen-wegen-corona-in-deutschland/

[16] Vgl. *Bundeszentrale für politische Bildung, 18.05.2020*.
[17] Vgl. BMF, 2021.

Die jüngsten Insolvenzzahlen weisen bereits einen deutlichen Anstieg auf.[18] Dass „Zombieunternehmen" [19] aus dem Markt ausscheiden, ist marktwirtschaftlich durchaus sinnvoll; gleichwohl steht zu befürchten, dass viele im Grundsatz gesunde Unternehmen ebenfalls nicht überleben werden.[20] Damit gehen Arbeitsplätze und Steuereinnahmen verloren; und es kommt zu vermehrt menschlichen Schicksalen.[21] Welche „Kosten" sich eines Tages hieraus ergeben, ist ebenfalls gegenwärtig kaum abschätzbar.[22] Das ist schon deshalb schwierig, weil Zweit- und Drittrundeneffekt zu berücksichtigen sind.[23] Gleichwohl kommt eine aktuelle Untersuchung zu dem Ergebnis, dass zwei Jahre Pandemie ökonomische Kosten i.H.v. rd. 350 Mrd. € durch Wertschöpfungsausfäll für Deutschland verursacht haben.[24]

Eine Größe steht allerdings jetzt schon fest: die Nettoneuverschuldung des Bundes i.H.v. 130,5 Mrd. € für 2020.[25] Auch wenn die Nettoneuverschuldung schlussendlich niedriger ausgefallen ist, als zunächst angenommen, und das Zinsniveau für Bundeswertpapiere gegenwärtig bei 0% liegt, so ergeben sich daraus doch erhebliche Belastungen für nachfolgende Generationen. 2021 erreicht die Nettoneuverschuldung mit 240 Mrd. € ein historisches Niveau.[26] Die Abbildung 6 zeigt die Entwicklung der Nettoneuverschuldung seit Beginn des Jahrtausend. Nach sechs Jahren des sog. „schwarzen Null", also Jahren ohne Nettoneuverschuldung, kam es zu einem sprunghaften Anstieg auf historisch neue Nettokreditaufnahmen.

Abbildung 6

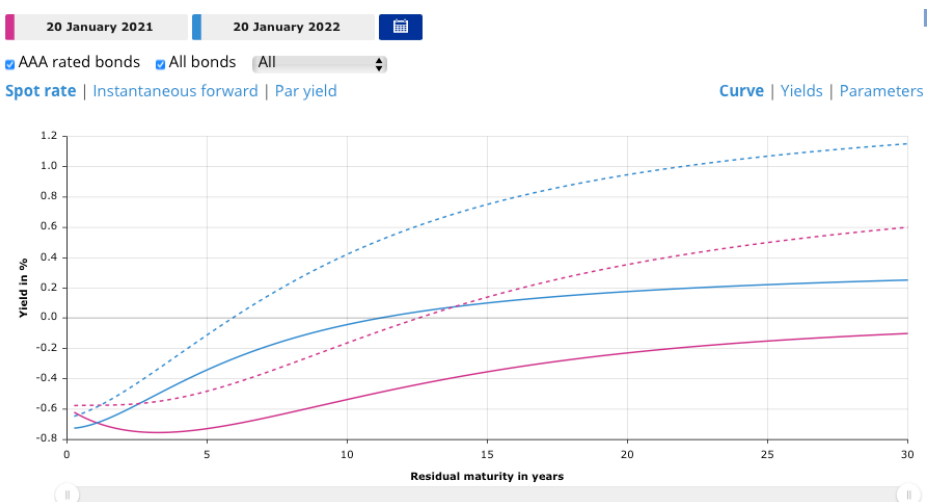


Quelle: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/75543/umfrage/nettokreditaufnahme-des-bundes/

[18] Vgl. Rudolph, 2021.
[19] Vgl. Becker, 2021, S. 2.
[20] Vgl. Anger & Ludowig, 2020.
[21] Vgl. Freier & Geißler, 2020.
[22] Vgl. BMWI, 2020.
[23] Vgl. Maisch, 2020.
[24] Vgl. Grömling, 2022.
[25] Vgl. Rudnicka, 2021.
[26] Vgl. Finanzagentur, 2021.

Im Haushalt für 2022 ist eine Nettoneuverschuldung von 99,7 Mrd. € vorgesehen.[27] In Summe müssen also in den nächsten Jahren oder Jahrzehnten über 470 Mrd. € zusätzlich getilgt werden, um wieder die „schwarze Null" zu erreichen und die Schuldenbremse einzuhalten.[28] Die Zinskosten sind gegenwärtig vernachlässigbar, aber Finanzmärkte sind bekanntlich keine Einbahnstraßen — und eines Tages werden die Zinsen wieder steigen.[29] Vergleicht man dazu einmal die Renditestrukturkuren von Staatsanleihen der Euro-Zone von Januar 2021 und Januar 2022, so erkennt man bereits einen Anstieg des Zinsniveaus über alle Laufzeitbändern.

Abbildung 7



Dashed lines indicate the spot rate based on all government bonds; solid lines on AAA-rated bonds only.

Nimmt man sehr stark vereinfachend an, dass die 470 Mrd. € gegenwärtig zu 0% aufgenommen wurden, eine durchschnittliche Laufzeit von 5 Jahren haben und innerhalb von fünf Jahren 70 Mrd. € getilgt werden, so ergibt sich für den Bundeshaushalt eine Mehrbelastung von 8 Mrd. € p.a., falls das Zinsniveau auf 2% gestiegen sein sollte.[30] Das ist eine gewaltige Herausforderung[31] — zumal losgelöst von Covid-19 und den daraus resultierenden Folgen deutliche Mehrausgaben des Bundes z.B. für den Klimaschutz erforderlich sind.[32]

Auswirkungen auf die Finanzmärkte

Betrachtet man abschließend das Geschehen an den Finanzmärkten, so ist zu konstatieren, dass der „Corona-Crash" im März 2020 schnell überwunden wurde und

[27] Vgl. o.V. 2021a.
[28] Vgl. o.V:, 2021a.
[29] Vgl. Daube, 2021b.
[30] Vgl. ebd.
[31] Vgl. Haffert, 20.11.2020.
[32] Vgl. BMF, o.D.

inzwischen viele Indices neue historische Höchststände erreicht haben,[33] was aus dem Kurschart des EUROSTOXX 50 gut zu erkennen ist.

Abbildung 8

Was auf den ersten Blick verwundern mag, ist auf den zweiten gut nachvollziehbar. An den Börsen werden Erwartungen auf künftige Entwicklungen bewertet und gehandelt. Für die aktuelle Kursentwicklung ist daher weniger die heutige Informationslage, die das hier und jetzt widerspiegelt von besonderer Bedeutung als vielmehr, welche Erwartungen hinsichtlich Inflation, Wirtschaftswachstum, Beschäftigungslage, etc. gehegt werden. Und die Prognosen für 2021 und 2022 vom Sachverständigenrat zur Begutachtung der wirtschaftlichen Entwicklung sehen gegeben die Umstände gut aus.[34] Das gibt Anlass zur Hoffnung, dass die Folgen der Pandemie letztendlich doch in einem überschaubaren Zeitraum überwunden werden könnten.[35]

[33] Vgl. Braun, 25.02.2021.
[34] Vgl. Sachverständigenrat, 2021.
[35] Vgl. BMWI, 2021.

Literaturverzeichnis

Anger, H., & Ludowig, K. (2020). Insolvenzverwalter warnen vor Zombie-Unternehmen. Abgerufen am 17.12.2021 von https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/firmenpleiten-insolvenzverwalter-warnen-vor-zombie-unternehmen/26081428.html

Becker, M. (2021). Zombie Companies in the Corona Pandemic or the phenomenon of covertly over-indebted companies in Germany. IUCF Working Paper, http://hdl.handle.net/10419/233101. Hamburg: ZBW - Leibniz Information Centre for Economics, Kiel, Hamburg.

BMF. (2020). Finanzministerium rechnet mit 1,5 Billionen Euro Corona-Kosten. Abgerufen am 05.12.2021 von https://www.zeit.de/politik/deutschland/2020-10/coronavirus-krise-kosten-gesundheitssystem-konjunkturprogramme-wirtschaft-wiederaufbau?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2

BMF. (2021). Jahreswirtschaftsbericht 2021 im Zeichen der CoronaKrise. Abgerufen am 10.12.2021 von https://www.bundesfinanzministerium.de/Monatsberichte/2021/02/Inhalte/Kapitel-3-Analysen/3-4-jahreswirtschaftsbericht-2021.html

BMF. (ohne Datum). Das Konjunkturprogramm für alle in Deutschland.Abgerufen am 17.12.2021 von https://bundesfinanzministerium.de/Web/DE/Themen/Oeffentliche_Finanzen/Konjunkturpaket/Konjunkturprogramm-fuer-alle/zusammen-durch-starten.html

BMWI. (2020). Steuerschätzer erwarten deutlich sinkende Steuereinnahmen. Abgerufen am 17.12.2021 von https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2020/06/kapitel-1-10-steuerschaetzer-erwarten-deutlich-sinkende-steuereinnahmen.html

BMWI. (2021). Jahresprojektion 2021. Abgerufen am 17.12.2021 von https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Wirtschaft/Projektionen-der-Bundesregierung/projektionen-der-bundesregierung-jahresprojektion-2021.html

Borrmann, A. et al. Hrsg. (2021). Building Information Modeling. 2., akt. Aufl., Wiesbaden 2021.

Brandes, R. (02.05.2020). Coronakrise „Die Existenzangst vieler Menschen wird immer größer“. Abgerufen am 05.12.2021 von https://www.deutschlandfunk.de/coronakrise-die-existenzangst-vieler-menschen-wird-immer-100.html

Braun, A. (25.02.2021). Droht der nächste Crash? Abgerufen am 17.12.2021 von https://www.tagesschau.de/wirtschaft/finanzen/corona-crash-boerse-wirtschaft-101.html

Bujard, M.,et al. (2021). Belastungen von Kindern, Jugendlichen und Eltern in der Corona-Pandemie. Abgerufen 25.01.2022 von https://www.bib.bund.de/Publikation/2021/pdf/Belastungen-von-Kindern-Jugendlichen-und-Eltern-in-der-Corona-Pandemie.pdf?__blob=publicationFile&v=11

Dany-Knedlik, G. (2020). Corona-Krise: Welche Folgen hat die Pandemie für die Wirtschaft? Abgerufen am 10.12.2021 von https://www.bpb.de/politik/innenpolitik/coronavirus/310192/wirtschaft

Daube, C. H. (2021a). Dritte Welle Covid-19 - Auswirkungen der Pandemie auf Finanzmärkte und ausgewählte Bereiche der Wirtschaft. IUCF Working Paper, http://hdl.handle.net/10419/232979. Hamburg: ZBW - Leibniz Information Centre for Economics, Kiel, Hamburg.

Daube, C. H. (2021b). Die Kosten der Pandemie. Abgerufen am 17.12.2021 von https://finanzplatz-hamburg.com/de/projekte/jahrbuch.htmlhamburg.com/files/content/Downloads%20%28PDF%29/Finanzplatz-Hamburg_Jahrbuch-2021-1.pdf

Finanzagentur. (2021). Bundesanleihen ("Bunds"). Abgerufen am 05.12.2021 von https://www.deutsche-finanzagentur.de/de/institutionelle-investoren/bundeswertpapiere/bundesanleihen/

Freier, R., & Geißler, R. (2020). Kommunale Finanzen in der Corona-Krise: Effekte und Reaktionen. Abgerufen am 17.12.2021 von https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2020/heft/5/beitrag/kommunale-finanzen-in-der-corona-krise-effekte-und-reaktionen.html

Grömling, M. (2022). Ökonomische Verluste nach zwei Jahren Corona-Pandemie. IW-Kurzbericht 3/2022. Abgerufen am 23.01.2022 von https://www.iwkoeln.de/presse/pressemitteilungen/michael-groemling-corona-kostete-bisher-350-milliarden-euro-wertschoepfung.html

Haffert, L. (20.11.2020). Die "Schwarze Null" ist Geschichte. Aber hat sie eine Zukunft?. Abgerufen am 05.12.2021 von https://www.bpb.de/apuz/schwarze-null-2020/319054/die-schwarze-null-ist-geschichte-aber-hat-sie-eine-zukunft

Impfdashboard. (2022). Abgerufen am 22.01.2022 von https://impfdashboard.de

Kunkel, U. (2021). Wie das Virus zu uns kam. Abgerufen am 22.01.2022 von https://www.zdf.de/nachrichten/panorama/corona-bayern-china-webasto-100.html

Litke, H.-D. (2005). Projektmanagement - Handbuch für die Praxis. München 2005.

Maisch, M. (2020). Wie die Coronakrise Banken in Bedrängnis bringt. Abgerufen am 17.12.2021 von https://www.handelsblatt.com/finanzen/banken-versicherungen/banken/gewinne-brechen-ein-wie-die-coronakrise-banken-in-bedraengnis-bringt/25867898.html

OECD (16.09.2021). Bildung auf einen Blick 2021: OECD-Indikatoren. Abgerufen am 10.12.2021 von https://www.oecd.org/berlin/publikationen/bildung-auf-einen-blick.htm

o.V. (2021). Kabinett billigt Haushaltspläne für 2022 – und Klimaschutz-Sofortprogramm. Abgerufen am 05.12.2021 von https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/bundeshaushalt-kabinett-billigt-olaf-scholz-plaene-fuer-2022-100-milliarden-neue-schulden-a-164dded9-1e6a-455e-8655-8ce7f1c964e6

o.V. (2021). Kabinett billigt Haushaltspläne für 2022 – und Klimaschutz-Sofortprogramm. Abgerufen am 05.12.2021 von https://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/bundeshaushalt-kabinett-billigt-olaf-

scholz-plaene-fuer-2022-100-milliarden-neue-schulden-a-164dded9-1e6a-455e-8655-8ce7f1c964e6

RKI. (2022). COVID-19-Strategiepapiere und Nationaler Pandemieplan. Abgerufen am 22.01.2022 von https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/ZS/Pandemieplan_Strategien.html

Rudolph, G. (2021). Viel mehr Privatinsolvenzen. Abgerufen am 10.12.2021 von https://www.tagesschau.de/wirtschaft/konjunktur/creditreform-insolvenzen-corona-101.html

Rudnicka, J. (19.10.2021). Nettokreditaufnahme des Bundes bis 2021. Abgerufen am 05.12.2021 von https://de.statista.com/statistik/daten/studie/75543/umfrage/nettokreditaufnahme-des-bundes/

Sachverständigenrat. (2021). Deutsche Wirtschaft trotz längeren Shutdown robust — im Sommer weitere Erholung zu erwarten. Abgerufen am 17.12.2021 von https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/konjunkturprognose-2021.html

Schmidt, T. (2021). Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2021: Pandemie verzögert Aufschwung - Demografie bremst Wachstum. Abgerufen am 05.12.2021 von https://www.ifo.de/node/62767

Schneider, J. (2020). Darum rechnen Experten mit einer zweiten Welle. Abgerufen am 05.12.2021 von https://www.zdf.de/nachrichten/panorama/coronavirus-zweite-welle-wendtner-100.html

Schwarze, J. (2014). Projektmanagement mit Netzplantechnik.11., überarb. und erw, Aufl., Herne 2014.