

Börsch-Supan, Axel; Rausch, Johannes

Article

Corona-Pandemie: Auswirkungen auf die gesetzliche Rentenversicherung

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Börsch-Supan, Axel; Rausch, Johannes (2020) : Corona-Pandemie: Auswirkungen auf die gesetzliche Rentenversicherung, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 73, Iss. 04, pp. 36-43

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/216148>

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.

Axel Börsch-Supan* und Johannes Rausch**

Corona-Pandemie: Auswirkungen auf die gesetzliche Rentenversicherung⁺

IN KÜRZE

Die Corona-Pandemie 2020 wird ähnlich wie die Finanzkrise 2008 auch deutliche Spuren in der gesetzlichen Rentenversicherung hinterlassen. Diese treten aufgrund der Rentenanpassungsformel mit ein bis zwei Jahren Verzögerung ein und sind stark asymmetrisch zugunsten der Rentempfänger. Die Rentengarantie bewirkt, dass das Sicherungsniveau der Renten 2021 deutlich ansteigen wird, und zwar umso mehr, je tiefer die Rezession ausfallen wird. Nach altem Recht hätte der Nachholfaktor dafür gesorgt, dass dieser Effekt sich nach einigen Jahren wieder ausgleicht. Dies ist aufgrund des Rentenpakts 2019 jedoch nicht der Fall. Der Beitragssatz steigt daher in allen Szenarien auf Dauer an. Durch die doppelte Haltelinie wird dieser Anstieg allerdings bei 20% gedeckelt. Entsprechend werden bereits vor 2025 zusätzliche Bundesmittel in großer Höhe benötigt.

Die Coronakrise hat in kürzester Zeit die gesellschaftliche, soziale und wirtschaftliche Lage unseres Landes verändert und alle Prognosen der zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung zu Makulatur gemacht. Dieser Beitrag untersucht, inwieweit dies auch für die gesetzliche Rentenversicherung (GRV) und hier vor allem für das Sicherungsniveau, den aktuellen Rentenwert, den Beitragssatz und den Bundeszuschuss gilt.

Diese Kenngrößen der GRV hängen zum einen von der demografischen und zum anderen von der ökonomischen Entwicklung ab. Die demografische Entwicklung wird von sehr langfristigen Trends dominiert. Es ist nicht zu erwarten, dass diese langfristig und signifikant von der Corona-Pandemie beeinflusst werden. So gehören zwar gerade ältere Personen, und somit insbesondere Rentner, zur Risikogruppen, unter Berücksichtigung der 2017 in Deutschland beobachteten ca. 932 000 Sterbefälle dürfte die Gesamtmortalität aber durch COVID-19 nicht signifikant beeinflusst werden. Ob sich die Geburtenrate ändert, ist unklar. Ängste und Zukunftssorgen senken typischerweise die

Geburtenrate; mehr Zeit zu Hause mögen sie erhöhen. Die vielleicht größte Wirkung der Pandemie mag es für die dritte große Komponente der Demografie geben, nämlich die Migration. Sollten die Grenzen über längere Zeit geschlossen bleiben, wird die Zahl der Migranten stark sinken. Allerdings ist unklar, ob Migrationsströme dadurch nur aufgeschoben und später nachgeholt werden.

ERSTE SCHÄTZUNGEN DER WIRTSCHAFTSFORSCHUNGSINSTITUTE ZU DEN WIRTSCHAFTLICHEN FOLGEN

Im Gegensatz zur demografischen Entwicklung ist die Wirtschaftsentwicklung sehr stark von der Corona-Pandemie betroffen. Es liegen nun erste Versuche der deutschen Wirtschaftsforschungsinstitute vor, diese abzuschätzen. Gestützt werden diese Schätzungen von den bisherigen Erfahrungen in China, durch Extrapolation von Geschäftserwartungen und Vergleichen mit früheren Krisen. In China brach die Industrieproduktion zwischen Dezember 2019 und Februar 2020 um 30% ein. In Deutschland fiel der (vorläufige) ifo Geschäftsklimaindex im März um 8,3 Indexpunkte, und die Geschäftserwartungen brachen um 11,2 Indexpunkte ein. Dies sind fast 5 Punkte mehr als der Rückgang im Oktober 2008 aufgrund der Finanzkrise (vgl. Wollmershäuser 2020).

Das ifo Institut entwickelt auf dieser Basis zwei Szenarien (vgl. Wollmershäuser 2020). Das milde Szenario geht von einem starken Einbruch des Bruttoinlandsprodukts (BIP) um 4,5% im zweiten Quartal 2020 aus. Danach erholt sich das BIP jedoch schnell und erreicht im dritten Quartal 2021 fast wieder den Pfad, den es ohne Corona gegeben hätte. Dies würde eine Schrumpfung des BIP im Gesamtjahr 2020 um 1,5% implizieren. Das ifo Institut schließt daraus, dass die Arbeitslosenquote um 6% steigt, die Arbeitsstunden um 1,4% sinken und auch die Zahl der Erwerbstätigen zum ersten Mal seit 15 Jahren wieder fällt, und zwar um etwa 100 000 Menschen. Das ifo Institut betont jedoch, dass dieses erste Szenario erhebliche Abwärtsrisiken hat. Jeder weitere Monat, in dem die Produktion nur auf 75% der normalen Kapazität läuft, koste etwas mehr als 2 Prozentpunkte des Wirtschaftswachstums eines Jahres. In einem »Risikoszenario« nimmt das ifo daher an, dass der BIP-Rückgang bis zum Ende des Jahres dauert, was eine Schrumpfung des BIP im Gesamtjahr 2020 um 6% implizieren würde. Erst danach erholt sich das BIP wieder und erreicht

* Prof. Dr. h.c. Axel Börsch-Supan, Ph.D., ist Direktor des Munich Center for the Economics of Aging des Max-Planck-Instituts für Sozialrecht und Sozialpolitik, München, Inhaber des Lehrstuhls Economics of Aging an der Technischen Universität München (TUM) und Research Associate beim National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.

** Dr. Johannes Rausch ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Munich Center for the Economics of Aging des Max-Planck-Instituts für Sozialrecht und Sozialpolitik, München.

⁺ Der Beitrag ist als MEA-Discussion Paper 11/2020, 23. März 2020, erschienen.

Ende 2021 einen Pfad, der dann parallel zu dem Pfad verläuft, den es ohne Corona gegeben hätte, allerdings auf einem um 2,4% niedrigeren Niveau.

Dem Institut für Weltwirtschaft (IfW, vgl. Kooths 2020) zufolge fällt das deutsche BIP in diesem Jahr um 4,5%, sofern die derzeitige Stresssituation bis Ende April andauert und sich dann ab Mai allmählich entspannt. Setzt die Erholung erst drei Monate später im August ein, würde das deutsche BIP um 8,7% fallen. Aufgrund der weltweiten Belastung der Konjunktur gehen beide Szenarien von keinen nennenswerten Nachholeffekten im weiteren Jahresverlauf aus, auch wenn dafür freie Kapazitäten – vor allem in der Industrie – verfügbar wären. Allerdings geht das IfW davon aus, dass das BIP im Jahr 2021 aufgrund der Aufhol-effekte in den zwei Szenarien um 7,2% bzw. 10,9% wieder kräftig zulegt.

Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW, vgl. Michelsen et al. 2020) prognostiziert dagegen lediglich einen milden Einbruch von zwischen 0,1 und 0,8% im Jahr 2020.

Aufgrund dieser ungewöhnlich großen Unsicherheit gehen wir in diesem Beitrag von sechs verschiedenen Szenarien der Wirtschaftsentwicklung aus, die in der Spannweite dieser Schätzungen liegen, aber nicht auf empirische Daten gestützt sind. Zusätzlich zeigen wir als von der Corona-Pandemie noch unbeeinflusstes Vergleichsszenario das für die Kommission »Verlässlicher Generationenvertrag« berechnete Basis-szenario (vgl. Börsch-Supan et al. 2020).

Wir verwenden das MEA-PENSIM Modell, um die Entwicklung des Sicherungsniveaus, des Beitragssatzes und zusätzlicher Deckungsbeiträge durch Bundesmittel zu berechnen. Diese Berechnungen beruhen auf den Basisprojektionen der demografischen und ökonomischen Entwicklung von Börsch-Supan et al. (2020). Der nächste Abschnitt stellt deren Annahmen und Methodik zusammengefasst vor. Der darauf folgende Abschnitt beschreibt dann die davon abweichenden Szenarien der Wirtschaftsentwicklung unter Einfluss der Corona-Pandemie. Im Anschluss werden die grundlegenden rentenrechtlichen Vorschriften und Zusammenhänge zwischen Rentenanwartschaften, Rentenanpassung und Rentenhöhe zusammengefasst, soweit sie für die Interpretation einiger vielleicht zunächst nicht intuitiv verständlicher Ergebnisse nötig sind. Letztere werden anschließend vorgestellt. Der Schlussabschnitt fasst zusammen.

MODELLANNAHMEN

Grundlage für die folgenden Berechnungen ist das MEA-PENSIM Modell des *Munich Center of the Economics of Aging* (MEA) des Max-Planck-Instituts für Sozialrecht und Sozialpolitik in München (vgl. Wilke 2004; Holthausen, Rausch und Wilke 2012; Rausch und Gasche 2016). Das Modell projiziert aus Annahmen und Setzungen in mehreren Schritten die Entwicklung der Demografie und Beschäftigung sowie der wichtigsten

Kenngößen der GRV. Basis für die Projektionen ist die Bevölkerungsstruktur nach Alter und Geschlecht im Jahr 2018. Unsere Annahmen zur künftigen Entwicklung von Geburtenrate, Lebenserwartung und Einwanderung richten sich nach den mittleren Annahmen der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (»G2-L2-W2«; Statistisches Bundesamt 2019). Die Geburtenziffer wird sich dementsprechend bei einem Wert von 1,55 Kindern im Leben einer Frau einpendeln. Die Lebenserwartung wird weiter ansteigen, etwas langsamer für Frauen als für Männer, wobei die Zunahme der Lebenserwartung in Zukunft geringer ausfallen wird als in den vergangenen Jahren. In den 20 Jahren zwischen 2025 und 2045 wird die Lebenserwartung um etwa 2,8 Jahre für Männer und 2,3 Jahre für Frauen ansteigen; sie wird 2060 84,4 Jahre für Jungen und 88,1 Jahre für Mädchen betragen. Der jährliche Wanderungssaldo wird schließlich mit 221 000 Personen im Durchschnitt bis zum Jahr 2060 angenommen.

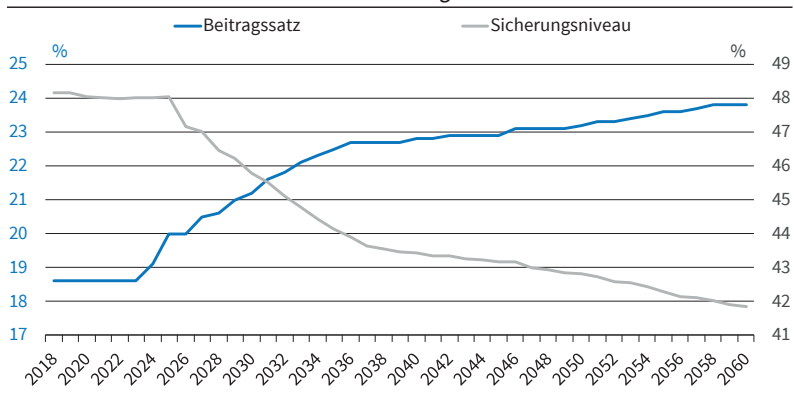
Diese Annahmen implizieren, dass die Gesamtbevölkerung Deutschlands bis etwa 2027 weiter ansteigen, dann allmählich fallen wird, bis sie etwa 2040 wieder den heutigen Stand erreichen wird. Erst im Jahr 2053 wird sie in diesem Basisszenario die 80 Millionen-grenze unterschreiten. Gleichzeitig findet eine dramatische Verschiebung der Altersstruktur statt. Diese Strukturverschiebung lässt sich am einfachsten durch die Zahl der Menschen im Alter von 65 Jahren und darüber im Verhältnis zu der Zahl der Menschen zwischen 20 und 64 Jahren ausdrücken, dem »Altersquotienten«. Dieser liegt heute bei etwa 36% und wird bis 2035 auf 54% ansteigen, bis 2060 auf 58%. Der demografische Wandel bedeutet daher weniger eine Schrumpfung der Wohnbevölkerung als eine Verschiebung der Altersstruktur.

Beschäftigungsannahmen vor der Coronakrise

Um Beitragssatz und Sicherungsniveau zu berechnen, muss zusätzlich zur Demografie auch die Beschäftigung projiziert werden. Für diese Beschäftigungsvorausberechnung werden für die Bevölkerung nach Altersklassen – getrennt nach Frauen und Männern sowie nach Ost und West – einerseits die Anzahl der rentenversicherungspflichtig abhängig Beschäftigten, geringfügig Beschäftigten, Arbeitslosen – getrennt nach ALG-I und ALG-II – und andererseits die Anzahl der Leistungsempfänger (Altersrenten, Erwerbsminderungsrenten, Hinterbliebenenrenten) ermittelt. Dabei folgen wir im Basisszenario für die Jahre von 2019 bis 2028 den Beschäftigungsannahmen des im November 2019 veröffentlichten Rentenversicherungsberichts 2019. Für die Folgejahre ab 2029 wenden wir das Basisszenario von Börsch-Supan et al. (2020) an. Diese nehmen an, dass sich die Erwerbsquoten der Männer in Zukunft nicht verändern werden. Für Frauen beobachtet man jedoch einen starken Jahrgangstrend, d.h., Frauen späterer Jahrgänge haben ihr ganzes Leben

Abb. 1

Vor der Corona-Pandemie erwartete Entwicklung



Quelle: Darstellung der Autoren aus den Berechnungen von Börsch-Supan et al. (2020).

© ifo Institut

lang tendenziell höhere Erwerbsquoten als Frauen früherer Jahrgänge. Daher gehen Börsch-Supan et al. (2020) davon aus, dass Frauen auch in Zukunft ihr jahrgangstypisches Niveau beibehalten werden, so dass die Erwerbsquote für Frauen im Zeitverlauf ansteigen wird, allerdings dem typischen Altersverlauf folgend.

Für das Renteneintrittsverhalten wird im Basisszenario annähernd das folgende Verhalten abgebildet: Ein Drittel der Versicherten legt ihren Renteneintritt auf das jeweils gültige gesetzliche Rentenalter (»Rente mit 67«); ein weiteres Drittel ändert das bislang bei einem niedrigeren gesetzlichen Rentenalter beobachtete Renteneintrittsverhalten nicht und nimmt dementsprechende Abschläge in Kauf; ein weiteres Drittel nimmt Erwerbsminderungsrenten und ähnliche alternative Zugangswege in Anspruch. Im Ergebnis führt diese Annahme zu einer Erhöhung des durchschnittlichen Rentenalters um ein Jahr bis 2030 und anschließender Stagnation. Die im Jahr 2016 beobachtete Teilzeitquote für verschiedene Altersgruppen – getrennt nach Männern und Frauen sowie Ost und West – wird im Basisszenario konstant gehalten.

Die Kombination der demografischen und Beschäftigungsentwicklung führt dazu, dass die Anzahl der inländischen Rentnerinnen und Rentner von 2019 bis ca. 2035 sehr stark ansteigen wird. Gleichzeitig wird die Anzahl der beitragspflichtigen Erwerbstätigen und Arbeitslosen sinken. Die Zahl der beitragspflichtigen Erwerbstätigen und Arbeitslosen wird im Jahr 2025 etwa 34,7 Millionen, 20 Jahre später nur noch 32,2 Millionen betragen, während die Zahl der inländischen Rentnerinnen und Rentner von etwa 21,2 auf 24,3 Millionen steigen wird. Das zahlenmäßige Verhältnis der Rentnerinnen und Rentner zu den beitragspflichtigen Erwerbstätigen und Arbeitslosen wird im Basisszenario in dieser Zeitspanne also von 61,1% auf 75,4% ansteigen, bis 2060 auf über 81%. Diese Entwicklung wäre daher auch ohne die Coronakrise eine große Herausforderung für die umlagefinanzierte gesetzliche Rentenversicherung.

Finanztechnische Annahmen

Um die finanzielle Situation der gesetzlichen Rentenversicherung abzubilden, müssen noch weitere finanztechnische Annahmen getroffen werden. So wird im Basisszenario unterstellt, dass die Bruttolöhne pro Arbeitsstunde über den ganzen Projektionszeitraum pro Jahr um 3% nominal ansteigen. Zudem wird eine Inflationsrate von 1,8% angesetzt. Die realen Bruttostundenlöhne steigen demgemäß um 1,2%. Die Beitragssätze zur GKV und SPV steigen annahmegemäß in dem Maße an, wie es die Modellrechnungen des Bundesministeriums der Finanzen implizieren. Demnach wird eine Zunahme von derzeit (2019) 14,6% + 0,9% auf 14,6% + 2,36% (2060) für die GKV und von 3,05 + 0,25% auf 5,16% + 0,25% (2060) für die SPV angenommen. Die Beitragssätze zur ALV werden bis 2023 auf 2,5% und anschließend auf 2,6% festgesetzt. Schließlich werden die Ausgaben für die KV der Rentner unter Berücksichtigung der Entwicklung des GKV-Beitragssatzes proportional zu den Rentenausgaben, die Ausgaben für Rehabilitationsleistungen proportional zum Bruttolohnwachstum und einem Demografiefaktor und die administrativen Kosten mit der Inflation fortgeschrieben.

Sicherungsniveau und Beitragssatz vor der Coronakrise

Aus diesen Annahmen folgt die in Abbildung 1 gezeigte Entwicklung des Beitragssatzes und des Sicherungsniveaus der gesetzlichen Rentenversicherung. Bis 2025 wird das Sicherungsniveau aufgrund der Niveauschutzklausel von 2019 bei 48% konstant gehalten. Der Beitragssatz muss erst 2024 leicht angehoben werden und steigt bis 2025 auf 20%, die 2019 festgelegte Beitragssatzobergrenze bis 2025. Die Beitragssatzgarantie kann nach den Annahmen des Basisszenarios gänzlich ohne zusätzliche Bundesmittel aus den Reserven der Rentenversicherung finanziert werden. Im Jahr 2039 wird das Sicherungsniveau das Niveau von 43% unterschreiten, während der Beitragssatz bereits im Jahr 2033 die Grenze von 22% überschreiten wird. Diese beiden Prozentsätze sind insofern wichtige Wegmarken, als sie nach dem 2005 beschlossenen Recht die Bundesregierung dazu zwingen, »den gesetzgebenden Körperschaften geeignete Maßnahmen vorzuschlagen«, wenn sie vor 2030 unter- bzw. überschritten werden.

Gegenüber früheren Projektionen des MEA (vgl. Börsch-Supan und Rausch 2018) und alternativen derzeitigen Vorausberechnungen (vgl. z.B. Deutsche Bundesbank 2019) sind diese Vorausberechnungen bereits relativ optimistisch, d.h., sie projizieren einen niedrigeren Beitragssatz und ein höheres Sicherungsniveau als diese. Im Licht der Corona-Pandemie und ihrer wirtschaftlichen Auswirkung ist vor allem die zugrunde gelegte weitere Fortsetzung des Beschäftigungszuwachses viel zu optimistisch. Aber auch

andere Annahmen, z.B. zum nominalen Lohnwachstum, dürften für die nächsten Jahre zu hoch angesetzt sein. Wir ersetzen sie daher im folgenden Abschnitt durch von der Corona-Pandemie gekennzeichnete Szenarien.

Nicht variieren werden wir hingegen die Annahmen bzgl. der Bevölkerungsentwicklung. Wie in der Einleitung dargelegt, dürften die Corona-Pandemie nur marginale Auswirkungen auf die Gesamtbevölkerung haben. Auch die Auswirkungen auf den Altersquotienten sollten nicht erheblich ausfallen, obgleich aufgrund der höheren Gefahr von COVID-19 für die ältere Bevölkerung der Effekt auf dem Altersquotienten wohl höher ausfallen dürfte als auf die Bevölkerungszahl. Zudem erfolgen keine Anpassungen der Beitragssätze zu den restlichen Sozialversicherungssystemen.

BESCHÄFTIGUNGSSZENARIOEN AUFGRUND DER CORONA-PANDEMIE

Wir berechnen sechs verschiedene Szenarien der Wirtschaftsentwicklung, die die Spannweite der in der Einleitung zusammengefassten Schätzungen der drei Wirtschaftsforschungsinstitute widerspiegeln, was den Rückgang des BIP betrifft, nämlich einen Rückgang um 1,5% (mild gemäß ifo), 6% (stark gemäß ifo) und 9% (stark gemäß IfW). Wir bezeichnen diese drei Szenarien als »BIP-Szenarien«.

Unklar ist, wie lange die Pandemie dauern wird und vor allem, wie lange diese die wirtschaftliche Entwicklung einschränkt. Hier nehmen wir zwei Szenarien an: eine sehr schnelle Rückkehr auf den ursprünglichen Pfad bereits 2021 sowie eine deutlich langsamere Rückkehr, bei der das erste Halbjahr 2021 noch vom BIP-Rückgang betroffen ist, die Erholung im zweiten Halbjahr 2021 einsetzt und erst 2023 der ursprüngliche Wachstumspfad des BIP wieder erreicht wird. Wir bezeichnen diese beiden Szenarien als »Erholungsszenarien«. Die Kombination der drei BIP-Szenarien mit den beiden Erholungsszenarien ergeben sechs Szenarien der Wirtschaftsentwicklung 2020–2023.

Die Schätzungen der drei Wirtschaftsforschungsinstitute konzentrieren sich auf die Wirkung der Corona-Pandemie auf das BIP. Für die GRV ist das BIP jedoch nur indirekt relevant, während die Beschäftigung direkt in die Berechnungsgrößen der GRV eingeht. Wie die Beschäftigung in einer Krise auf den Rückgang des BIP reagiert, hängt stark von den getroffenen Stützungsmaßnahmen der Bundesregierung ab. In der Finanzkrise 2008 griff der Bund mit großzügigen Kurzarbeitsregelungen ein und vermied damit einen größeren Beschäftigungsrückgang. Das BIP fiel damals von 2 546 Mrd. Euro 2008 auf 2 446 Mrd. Euro 2009 (nominal), dies war ein Rückgang um knapp 4% (vgl. Statistisches Bundesamt 2012). Ein Jahr später hatte das BIP den in etwa gleichen Wert wie 2008, und 2011 war der ursprüngliche Wachstumspfad wieder erreicht.

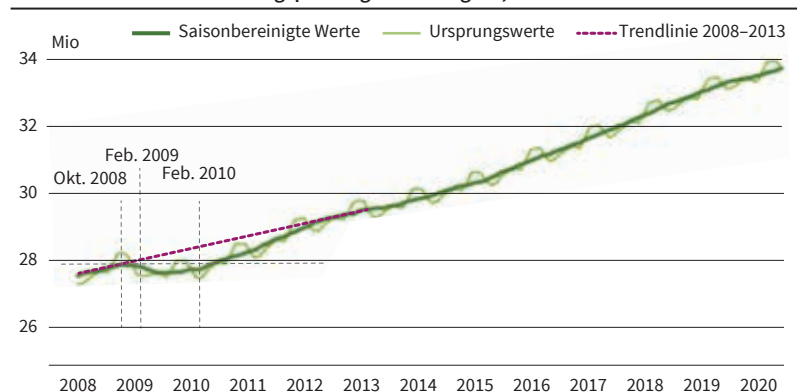
Die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten fiel von Oktober 2008 von 28,2 Millionen auf 27,5 Millionen im Februar 2009, einem Rückgang von 700 000 Menschen, gleichzeitig stieg die Arbeitslosenzahl von 2,99 Millionen auf 3,47 Millionen (vgl. Bundesagentur für Arbeit 2020; vgl. Abb. 2).

Bereinigt man um die typischen saisonalen Effekte, sind die so gemessenen krisenbedingten Effekte jedoch deutlich geringer. Saisonbereinigt fiel die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung von Oktober 2008 von 27,9 Millionen auf 27,6 Millionen im Februar 2009, ein Rückgang von 300 000 Menschen, gleichzeitig stieg die saisonbereinigte Arbeitslosenzahl von 3,19 Millionen auf 3,47 Millionen, also um 280 000 Menschen. Im Februar 2010 ergab sich die größte Differenz zwischen den saisonbereinigten Werten und dem mittelfristigen Beschäftigungstrend; der Unterschied betrug ca. 650 000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte.

Da die Bundesregierung derzeit ähnliche beschäftigungspolitische Maßnahmen ergreift wie in der Finanzkrise 2008, gehen wir einem ähnlichen Übersetzungsverhältnis von BIP-Rückgang und Beschäftigungsrückgang aus. Dieser betrug pro 1% BIP-Rückgang 75 000 Menschen auf einer Basis von damals ca. 28 Mio. sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Gleichzeitig stieg die Arbeitslosigkeit um 70 000 Menschen pro 1% BIP-Rückgang an. Der Beschäftigungsrückgang teilte sich also damals auf 93% Arbeitslosigkeit und 7% Eintritt in die stille Reserve auf.

Da die Beschäftigung seit 2008 um über 20% gestiegen ist, nehmen wir an, dass in der jetzigen Krise ein Rückgang des BIP um 1 Prozentpunkt einen Beschäftigungsrückgang von 95 000 Menschen und einen Anstieg der Arbeitslosigkeit um 88 000 Menschen bewirken wird. Diese Annahmen liegen höher als die Annahmen des ifo Instituts gemäß Wollmershäuser (2020), das bei einem BIP-Rückgang von 1,5% einen Rückgang der Beschäftigung von 100 000 Menschen zugrunde legt. Dem liegt unsere Einschätzung zugrunde, dass die durch die Corona-Pandemie ausgelöste Schließung von Betrieben eine deutlich stärkere

Abb. 2
Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, 2008–2020

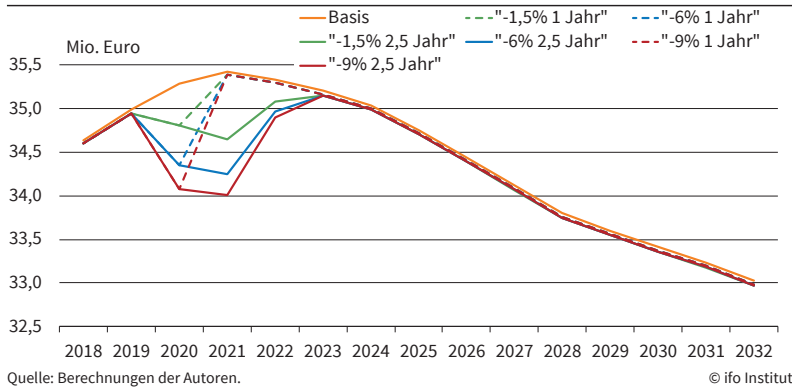


Quelle: Bundesagentur für Arbeit (2020) mit Ergänzungen der Autoren.

© ifo Institut

Abb. 3

Anzahl der sozialversicherungspflichtig und geringfügig entlohnten Beschäftigten, sechs Szenarien bezüglich des BIP-Rückgangs



Quelle: Berechnungen der Autoren.

© ifo Institut

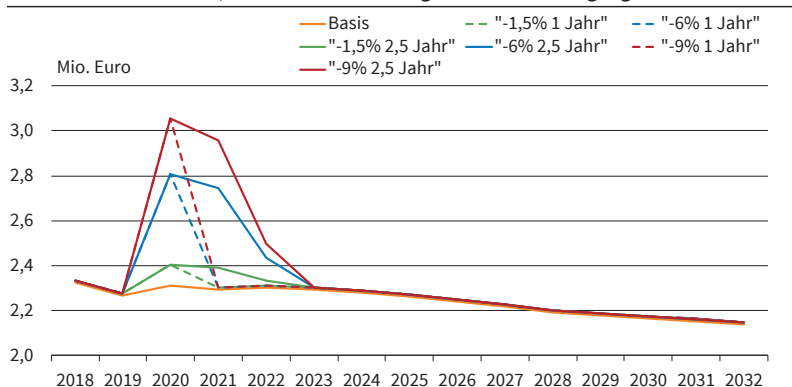
Auswirkung auf die Beschäftigung haben wird als während der Finanzkrise. In einer neueren Abschätzung des ifo Instituts wird von einem möglicherweise höheren Rückgang der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung ausgegangen (»bis zu 1,35 Millionen«, vgl. Dorn et al. 2020, S. 9). Dennoch wird der Beschäftigungsrückgang deutlich gedämpfter als der Rückgang des BIP ausfallen, nicht zuletzt wegen Kurzarbeits- und ähnlichen Regelungen.

Gleichzeitig fielen als Folge der Finanzkrise auch die geleisteten Arbeitsstunden pro Arbeitnehmer von 1 430 auf 1 390 Stunden, also um 2.8%. Daher sanken nach 2008 auch die Jahreslöhne. Wir modellieren dies nicht explizit. Vielmehr ergibt sich aus der Entwicklung des BIP zusammen mit dem angenommenen Beschäftigungsrückgang implizit ein Rückgang der Jahreslöhne in den drei BIP-Szenarien um 1,5%, 5% bzw. 7,5% nominal. Wir nehmen kein Nachholen dieser Jahreslohnrückgänge auf den Verlauf ohne die Pandemiekrise an. In den Szenarien einer langsamen Erholung unterstellen wir für die Jahre 2021 und 2022 wieder eine nominale Jahreslohnsteigerung, die 2021 0,4% und 2022 2,3% beträgt.

Abbildung 3 zeigt den von uns angenommen Beschäftigungsrückgang in den sechs Szenarien, Abbildung 4 die entsprechende Entwicklung der Arbeitslosigkeit.

Abb. 4

Anzahl der Arbeitslosen, sechs Szenarien bezüglich des BIP-Rückgangs



Quelle: Berechnungen der Autoren.

© ifo Institut

RENTENRECHTLICHE MECHANISMEN

Das deutsche Rentenrecht weist den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Rentenansparungen in Form von Entgeltpunkten zu. Ein volles Jahr sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung zum Durchschnittslohn ergibt einen Entgeltpunkt; der Standardrentner erwirbt im Laufe seines hypothetischen Erwerbslebens 45 Entgeltpunkte. Beim Rentenzugang werden diese Entgeltpunkte mit dem aktuellen Rentenwert multipliziert, um die Rentenleistungen zu berechnen. Letztere werden oft mit dem Sicherungsniveau gemessen und verglichen. Es teilt die Rente des Standardrentners durch das Durchschnittsentgelt der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Mit dem Sicherungsniveau wird also nicht die Kaufkraft der Rente beschrieben, sondern ihre Relation zum Durchschnittslohn.

Der aktuelle Rentenwert ergibt sich aus einer komplizierten Kombination von Rentenanpassungsformel, Rentengarantie und Haltelinien (vgl. Börsch-Supan und Rausch 2020).

Nachhaltigkeitsfaktor

Im einfachsten Fall müssen letztere nicht greifen. Dann erhöht sich der aktuelle Rentenwert zunächst proportional zur Erhöhung der Bruttolöhne, wird dann aber durch den Beitragssatzfaktor gedämpft, wenn die Beiträge zur gesetzlichen Rentenversicherung sowie die hypothetischen Beiträge zur zusätzlichen Altersvorsorge steigen, sowie durch den Nachhaltigkeitsfaktor, wenn der Rentnerquotient (vereinfacht: die Anzahl der Rentnerinnen und Rentner geteilt durch die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten) ansteigt, wie es im Laufe des demografischen Wandels der Fall ist. Wegen der Verfügbarkeit entsprechender Daten messen die Bruttolohn- und Beitragsfaktoren die Nettolohnentwicklung des vergangenen Jahres, während der Nachhaltigkeitsfaktor die Entwicklung des Rentnerquotienten des vorvergangenen Jahres misst. Dementsprechend reagiert die Rentenanpassungsformel mit einer ein- bzw. zweijährigen Verzögerung auf Änderungen des Nettolohns bzw. des Rentnerquotienten.

Rentengarantie und Nachholfaktor

Diese durch Beitragssatz- und Nachhaltigkeitsfaktor gedämpfte Bruttolohnanpassung wird durch die Rentengarantie außer Kraft gesetzt, wenn die Rentenzahlbeträge sinken sollten, z.B. unter dem Einfluss einer massiven Wirtschaftskrise, wie es 2010 in Folge der Finanzkrise geschah und unter Umständen aufgrund der Corona-Pandemie wieder geschehen könnte. Es wird dann solange der nominale Bestand der Renten gesichert, bis diese wieder steigen. Allerdings werden die Steigerungen nach Anwendung der Rentengarantie

– vereinfacht beschrieben – durch den Nachholfaktor solange halbiert, bis der ursprüngliche Pfad der Rentenleistungen wieder erreicht wurde. Nach der Finanzkrise wurde der ursprüngliche Pfad erst 2013 wieder erreicht.

Rentenpakt 2019: Haltelinien und Aufhebung des Nachholfaktors

Durch den Rentenpakt 2019 wurde mit zwei weiteren Mechanismen in die Rentenanpassungsformel eingegriffen. Zum einen darf das Sicherungsniveau nicht unter 48% fallen und der Beitragssatz die 20% nicht übersteigen (doppelte Haltelinie). Sollte dies drohen, etwa wiederum infolge der Corona-Pandemie, muss der Bund der Rentenversicherung zusätzliche Bundesmittel zur Verfügung stellen. Zum zweiten wurde der Nachholfaktor ausgesetzt, d.h., sollte die Rentengarantie greifen, erhöht diese permanent und nicht nur temporär das Sicherungsniveau. Beide Elemente, doppelte Haltelinie und Aufhebung des Nachholfaktors, gelten jedoch nur bis 2025. Danach gilt wieder das alte Recht, d.h., die oben beschriebene durch die demografische Entwicklung gedämpfte Rentenanpassungsformel mit Rentengarantie und Nachholfaktor tritt ab 2026 wieder in Kraft.

Beitragssatz, Nachhaltigkeitsreserve und Bundeszuschüsse

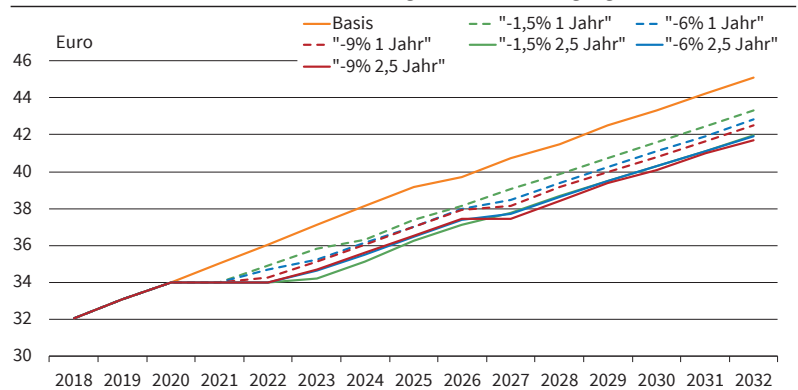
Der Beitragssatz zur gesetzlichen Rentenversicherung ergibt sich schließlich dadurch, dass Ausgaben und Einnahmen der gesetzlichen Rentenversicherung übereinstimmen müssen, wobei kurz- und mittelfristige Schwankungen durch die Nachhaltigkeitsreserve aufgefangen werden, um allzu häufige Beitragssatzänderungen zu vermeiden. Zudem gibt es diverse Bundeszuschüsse, die zumindest im Prinzip nicht beitragsgedeckte Ausgaben der Rentenversicherung ausgleichen.

ERGEBNISSE DER SZENARIENBERECHNUNGEN

Zunächst fallen, wie im Abschnitt »Beschäftigungsszenarien aufgrund der Corona-Pandemie« beschrieben, die Jahreslöhne je nach Szenario im Jahr 2020 um 1,5%, 5% bzw. 7,5% nominal. Dies würde, wenn die Rentenanpassungsformel eingesetzt würde, eine Senkung der Renten implizieren. Diese wird jedoch durch die Rentengarantie verhindert. 2021 bleibt daher der aktuelle Rentenwert auf dem Wert von 2020 (vgl. Abb. 5). Im Szenario einer schnellen Erholung steigt ab 2022 der aktuelle Rentenwert wieder an. Dies gilt nicht für die Szenarien einer länger andauernden Krise. In diesen Fällen muss die Rentengarantie ein zweites Mal auch 2022 eingreifen. Mit zweijähriger Verzögerung reagiert die Rentenanpassungsformel, wenn sie nach dem Eingreifen der Rentengarantie wieder in Kraft ist, auch auf den Beschäftigungsrückgang. Auch

Abb. 5

Aktueller Rentenwert, sechs Szenarien bezüglich des BIP-Rückgangs (Euro nominal)



Quelle: Berechnungen der Autoren.

© ifo Institut

daher fällt der Wiederanstieg des aktuellen Rentenwerts je nach BIP-Szenario unterschiedlich aus.

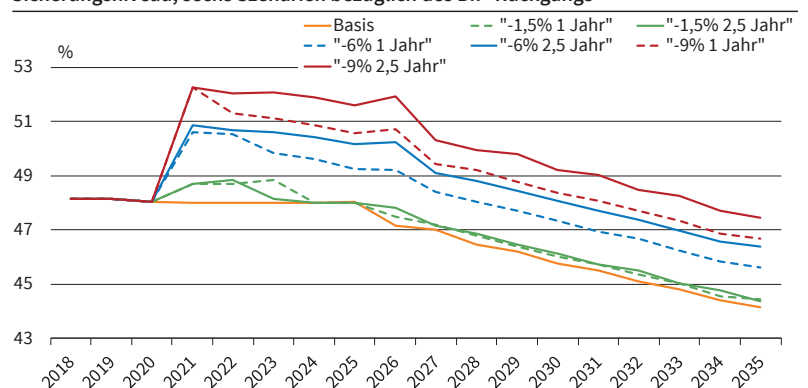
Auffällig ist zudem, dass insbesondere nach 2022 der aktuelle Rentenwert im vergleichsweise milden Szenario eines um 1,5% geringeren BIP mit Erholungsphase am geringsten ausfällt. Intuitiv sollten die pessimistischeren Szenarien die geringsten aktuellen Rentenwerte beinhalten. Dass der aktuelle Rentenwert des milden Szenarios dennoch geringer ausfällt, ist damit zu begründen, dass in den beiden anderen Szenarien der Beitragssatz bereits 2021 angehoben werden muss (vgl. Abb. 7) sowie dass 2022 die Rentengarantie ein weiteres Mal greift. Als Folge dämpft der Beitragssatzanstieg 2022 nicht die Rentenanpassung mittels des Beitragssatzfaktors. Im milden Szenario steigt der Beitragssatz hingegen erst 2022 an, wodurch der Beitragssatzfaktor im folgenden Jahr, wenn die Rentengarantie nicht mehr greift, die Rentenanpassung dämpft.

Das Sicherungsniveau steigt aufgrund der Coronakrise, die Beitragszahler finanzieren dies

Die Garantie, dass der aktuelle Rentenwert nicht sinken darf, bedeutet bei sinkenden Jahreslöhnen, dass das Sicherungsniveau der Renten 2021 deutlich ansteigen wird, und zwar umso mehr, je tiefer die Rezession

Abb. 6

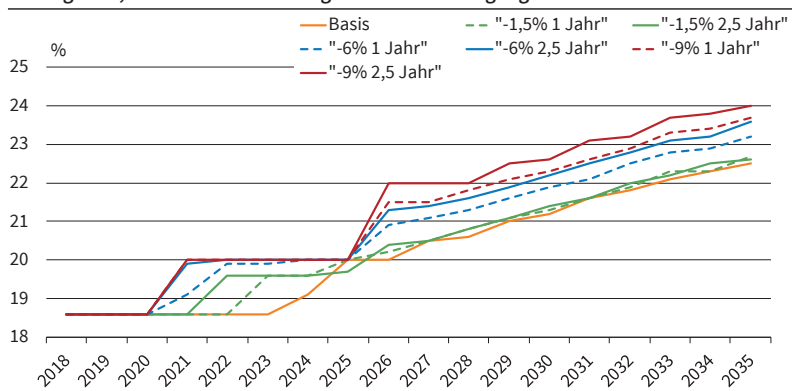
Sicherungsniveau, sechs Szenarien bezüglich des BIP-Rückgangs



Quelle: Berechnungen der Autoren.

© ifo Institut

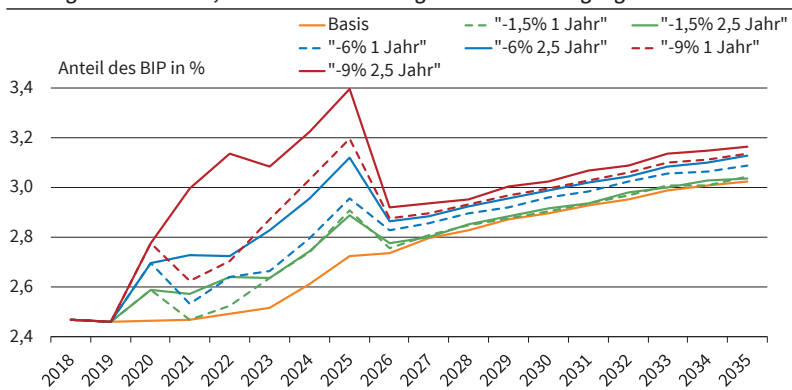
Abb. 7
Beitragssatz, sechs Szenarien bezüglich des BIP-Rückgangs



Quelle: Berechnungen der Autoren.

© ifo Institut

Abb. 8
Benötigte Bundesmittel, sechs Szenarien bezüglich des BIP-Rückgangs



Quelle: Berechnungen der Autoren.

© ifo Institut

ausfallen wird. Dies zeigt Abbildung 6. Bei einer milden Rezession steigt das Sicherungsniveau auf knapp 48,5%, einer mittleren auf fast 51%, und bei einer tiefen Rezession auf über 52%.¹ Da der Nachholfaktor bis 2025 durch den Rentenpakt 2019 außer Kraft gesetzt wurde, ist diese Erhöhung permanent, d.h., das Sicherungsniveau bleibt auch langfristig höher, als es ohne die Coronakrise gewesen wäre.²

Gleichzeitig steigt der Beitragssatz, wiederum umso mehr, je tiefer die Rezession ausfallen wird (vgl. Abb. 7).

Außer in den Fällen einer relativ milden bzw. kurzen Rezession wird schon 2021 die Haltelinie von 20% erreicht, was im Basisszenario (d.h. ohne die Coronakrise) unter den von der Kommission »Verlässlicher

¹ Im Sicherungsniveau vor Steuern werden die Beiträge zu den restlichen Sozialversicherungssystemen berücksichtigt. Als Folge der höheren Arbeitslosigkeit dürfte der Beitragssatz zur Arbeitslosenversicherung zumindest temporär höher ausfallen als im Basisszenario. Da diesen nur die Erwerbstätigen zahlen, würde dies zu einem nochmals höheren Sicherungsniveau führen. Ebenfalls die Beiträge zur Pflege- und Krankenversicherung dürften zumindest temporär hoch ausfallen. Da diese allerdings sowohl von Rentnern als auch von den Erwerbstätigen gezahlt werden, ist ihre Wirkung auf das Sicherungsniveau geringer.

² Der permanente Effekt im milden Szenario ist allerdings nicht direkt auf die Rentengarantie zurückzuführen, sondern auf den früheren Anstieg des Beitragssatzes und der Haltelinie des Sicherungsniveaus. Während im Basisszenario der Beitragssatz erst 2025 auf 20% ansteigt und somit 2026 dieser Beitragssatzanstieg in die Rentenanpassung mittels des Beitragssatzfaktors einfließt, ist dies nun im milden Szenario aufgrund des früheren Beitragssatzanstieges nicht mehr der Fall, und die Rentenanpassung wird 2026 weniger stark gedämpft.

Generationenvertrag« angenommen Voraussetzungen erst 2025 eingetreten wäre.

Da nach jetzigem Stand ab 2025 wieder das alte Recht ohne die doppelte Haltelinie gelten würde, steigt der Beitragssatz in fast allen Fällen dann nochmals sehr stark an; hier werden die durch die doppelte Haltelinie temporär unterdrückten Beitragsanpassungen nachgeholt. Da das Sicherungsniveau, wie in Abbildung 6 gezeigt, permanent höher liegt als ohne die Coronakrise, liegt auch der Beitragssatz permanent höher und kehrt nicht zum Basisszenario zurück.

Das Erreichen der 20%-Haltelinie beim Beitragssatz führt zu einem Anstieg der benötigten Bundesmittel. Abbildung 8 zeigt dies wiederum im Vergleich zum Basisszenario. Diese Grafik weist die Bundesmittel als Anteil des BIP aus. Derzeit beträgt die Summe der Bundeszuschüsse knapp unter 2,5% des BIP.³ Ein Rückgang des BIP bewirkt zunächst rein rechnerisch einen Anstieg der prozentualen Bundesmittel, da das BIP sinkt, während die Bundesmittel 2020 noch auf der Basis der Zeit vor der Coronakrise berechnet werden.

Auch die Bundesmittel steigen

Zusätzlich muss der Bund jedoch die Differenz zwischen 20% und demjenigen Beitragssatz ersetzen, der nach der ursprünglichen Berechnungsformel gegolten hätte. Daher steigen die Mittel, die der Bund der Rentenversicherung überweisen muss, in den Szenarien eines starken Konjunkturerinbruchs ab dem Jahr 2021 stark an. Im Szenario eines starken und lang andauernden Konjunkturerinbruchs betrügen die zusätzlichen Bundesmittel im Jahr 2021 5,6 Mrd. Euro, dann ansteigend bis auf knapp 19 Mrd. Euro im Jahr 2025 (real, also in Euro der Kaufkraft 2020). In den übrigen Szenarien eines starken Konjunkturerinbruchs lägen die zusätzlichen Bundesmittel im Jahr 2025 zwischen 6,8 und 13,6 Mrd. Euro (real).

Nach Auslaufen der doppelten Haltelinie im Jahr 2025 zeigt sich wiederum der permanente Effekt der Erhöhung des Sicherungsniveaus und der daraus folgenden Erhöhung des Beitragssatzes, an den ein großer Teil der Bundeszuschüsse gekoppelt ist.

FAZIT: EFFEKTE STARK ASYMMETRISCH ZUGUNSTEN DER RENTENEMPFÄNGER

Die Corona-Pandemie 2020 wird ähnlich wie die Finanzkrise 2008 auch deutliche Spuren in der gesetzlichen Rentenversicherung hinterlassen. Zunächst verursacht die Pandemie einen Beschäftigungsrückgang, der zwar durch arbeitsmarktpolitische Maßnahmen abgefedert werden wird (z.B. Kurzarbeit),

³ Enthalten sind der allgemeine Bundeszuschuss, der zusätzliche Bundeszuschuss, der Erhöhungsbetrag sowie Einnahmen aus den Kinderzuschüssen des Bundes. Nicht enthalten sind die in den Jahren 2022 bis 2025 jeweils 500 Mio. Euro an die Rentenversicherung zu zahlenden zusätzlichen Bundesmittel (wobei dieser Betrag analog zum allgemeinen Bundeszuschuss angehoben wird). Diese Zahlungen sollten bis 2026 nicht in die Bestimmung des Beitragssatzes einfließen und zur Sicherung der Haltelinie dienen.

aber dennoch zu einem Rückgang der Lohn- und Gehaltssumme führen wird, die Finanzierungsbasis der Rentenversicherung. Da es unklar ist, wie tief und lange die Pandemie die wirtschaftliche Entwicklung einschränken wird, modellieren wir drei BIP-Szenarien (Rückgang um 1,5%, 6% und 9%), die sich an den aktuellen Prognosen führender Wirtschaftsforschungsinstitute orientieren, sowie Szenarien, wie lange es dauert, bis die Wirtschaft wieder auf den ursprünglichen Pfad zurückkehren kann (ein bzw. 2,5 Jahre).

Die Effekte der Corona-Pandemie auf die gesetzliche Rentenversicherung treten mit ein bis zwei Jahren Verzögerung ein, da die Rentenanpassungsformel erst mit einer ein- bzw. zweijährigen Verzögerung auf Änderungen des Nettolohns bzw. des Rentnerquotienten reagiert. Die in diesem Jahr anstehende Rentenerhöhung ist angenehm für die Rentner, hat aber nichts mit der Stabilität der Rentenversicherung während der Pandemie zu tun.

Diese Effekte sind stark asymmetrisch zugunsten der Rentenempfänger. Die seit 2005 bestehende Garantie, dass der aktuelle Rentenwert nicht sinken darf, bedeutet bei sinkenden Jahreslöhnen, dass das Sicherungsniveau der Renten 2021 deutlich ansteigen wird, und zwar umso mehr, je tiefer die Rezession ausfallen wird. Rentenempfänger werden also weniger von der Coronakrise betroffen als die Erwerbsbevölkerung, deren Nettojahreslöhne auch nominal sinken werden, da erstens bei einem starken Rückgang des BIP die Bruttolöhne sinken und zweitens die Rentenversicherungsbeiträge steigen werden.

Nach altem Recht hätte der Nachholfaktor dafür gesorgt, dass sich dieser Effekt sich nach einigen Jahren wieder ausgleicht. Dies ist jedoch nicht der Fall. Durch das Ausschalten des Nachholfaktors im Zuge des Rentenpakts 2019 ist dieser Effekt permanent, also für die gesamte Rentenbezugszeit aller derzeitigen Rentenempfänger.

Durch die doppelte Haltelinie wird der Anstieg des Beitragssatzes allerdings bei 20% gedeckelt. Dies tritt in allen außer den milden bzw. kurzen Verlaufsszenarien ein. Entsprechend fallen höhere Bundesmittel an, die zwischen anfänglich 3,3 und 10 Mrd. Euro pro Jahr betragen. Aus den genannten Gründen ist auch die Erhöhung der zusätzlich benötigten Bundesmittel kein temporärer, sondern ein permanenter Effekt.

Welches der Szenarien am wahrscheinlichsten ist, kann man derzeit nicht sagen, da es stark vom Verlauf der Pandemie abhängt, wie schnell ein Impfstoff zur Verfügung steht und wie schnell eine weitgehende Immunität erreicht sein wird. Bei einer Verflachung der Infektionskurve sind die wirtschaftlichen Effekte in diesem Jahr milder, dauern aber länger an.

Indirekte Effekte auf die gesetzliche Rentenversicherung mag es geben, wenn der Schuldenstand des Bundes stark ansteigt und damit ein genereller Druck auf den zukünftigen Bundeshaushalten lasten wird, der die Finanzierung z.B. einer Fortführung der

doppelten Haltelinie oder anderer angedachter ausgabenwirksamer Reformen erschweren wird.

Schließlich sei angemerkt, dass die kapitalgedeckten Altersvorsorgesysteme von der Krise ebenso betroffen sind, vor allem durch den Einbruch der Aktienkurse. Der DAX brauchte nach der Finanzkrise 2008 sechs Jahre, um wieder seinen Ausgangswert zu erreichen. Dies zeigt, wie wichtig es ist, Altersvorsorgeprodukte nicht mit einer Stichtagsgarantie auszustatten, sondern den Großteil als Leibrente auszuzahlen, die über den gesamten Bezugszeitraum garantiert ist, so dass die Anbieter Kriseneinbrüche wieder ausgleichen können.

LITERATUR

- Börsch-Supan, A. (2007), »Rational Pension Reform«, *Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice* 4, 430–446.
- Börsch-Supan, A. und J. Rausch (2018), »Die Kosten der doppelten Haltelinie«, *ifo Schnelldienst* 71(9), 23–30.
- Börsch-Supan, A. und J. Rausch (2020), »Lassen sich Haltelinien, finanzielle Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit miteinander verbinden?«, MEA Discussion Paper 03-2020.
- Börsch-Supan, A., J. Rausch, H. Buslei und J. Geyer (2020), »Entwicklung der Demographie, der Erwerbstätigkeit, sowie des Leistungsniveaus und der Finanzierung der gesetzlichen Rentenversicherung«, MEA Discussion Paper 02-2020.
- Börsch-Supan, A., A. Reil-Held und C. B. Wilke (2003), »Der Nachhaltigkeitsfaktor und andere Formelmodifikationen zur langfristigen Stabilisierung des Beitragssatzes zur GRV«, MEA Discussion Paper, 30-2003.
- Bundesagentur für Arbeit (2020), »Beschäftigung – Zeitreihengraphik 2008–2020«, verfügbar unter: <https://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Statistik-nach-Themen/Beschaeftigung/Beschaeftigung-Nav.html>.
- Deutsche Bundesbank (2019), »Langfristige Perspektiven der gesetzlichen Rentenversicherung«, *Monatsbericht*, Oktober, 55–78.
- Dorn, F., C. Fuest, M. Götttert, C. Krolage, S. Lautenbacher, S. Link, A. Peichl, S. Sauer, M. Stöckli, K. Wohlrabe und T. Wollmershäuser (2020), »Die volkswirtschaftlichen Kosten des Corona-Shutdown für Deutschland: Eine Szenarienrechnung«, *ifo Institut, München, ifo Schnelldienst* 73(4), 29–35.
- Gasche, M. und S. Kluth (2011), »Auf der Suche nach der besten Rentenanpassungsformel«, MEA Discussion Paper 241-2011.
- Holthausen, A., J. Rausch und C. B. Wilke (2012), »MEA-PENSIM 2.0: Weiterentwicklung eines Rentensimulationsmodells, Konzeption und ausgewählte Anwendungen«, MEA Discussion Paper 03-2012.
- Kooths, S. (2020): »Update Konjunkturbericht: Deutsches BIP dürfte 2020 zwischen 4,5 und 9 Prozent einbrechen«, Institut für Weltwirtschaft, Kiel, verfügbar unter: <https://www.ifw-kiel.de/de/publikationen/mediainformationen/2020/update-konjunkturbericht-deutsches-bip-duerfte-2020-zwischen-45-und-9-prozent-einbrechen/>.
- Krupp, H.-J. (2003), »Zur Interpretation des Nachhaltigkeitsfaktors«, *Wirtschaftsdienst*, (11), 705–710.
- Michelsen, C., M. Clemens, M. Hanisch, S. Junker, K. A. Kholodilin und T. Schlaak (2020): »Deutsche Wirtschaft: Corona-Virus stürzt deutsche Wirtschaft in eine Rezession: Grundlinien der Wirtschaftsentwicklung im Frühjahr 2020«, *DIW Wochenbericht* (12), 206–229.
- Rausch, J. und M. Gasche (2016), »Beitragsentwicklung in der Gesetzlichen Krankenversicherung und der Sozialen Pflegeversicherung – Projektionen und Determinanten«, *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik* 65(3), 195–238.
- Statistisches Bundesamt (2012), *Statistisches Jahrbuch 2012*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2019), *14. koordinierten Bevölkerungsvorausrechnung*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
- Wilke, C. B. (2004), »Ein Simulationsmodell des Rentenversicherungssystems: Konzeption und ausgewählte Anwendungen von MEA-PENSIM«, MEA-Discussionpaper 048-04.
- Wollmershäuser, T. (2020), »ifo Konjunkturprognose Frühjahr 2020: Konjunktur bricht ein«, *ifo Schnelldienst digital*, 19. März, 1/2020.