

## Post-Pandemic Populations

# COVID-19 und natürliche Bevölkerungsentwicklung aus der Perspektive des Lebenslaufs

---

### **Gabriele Doblhammer**

Universität Rostock und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen

### **Heike Trappe**

Universität Rostock

---

#### **Veröffentlicht am**

27. Mai 2021

#### **Für weitere Informationen**

##### **Population Europe**

WissenschaftsForum  
Markgrafenstraße 37  
10117 Berlin, Germany

##### **Mediananfragen**

+49 (0)30 2061 383 - 30  
office@population-europe.eu

# COVID-19 und natürliche Bevölkerungsentwicklung aus der Perspektive des Lebenslaufs

## Gesundheitliche Auswirkungen der Pandemie auf die Lebensphasen Jugend und Alter

---

**Gabriele Doblhammer**

Universität Rostock und Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen

**Heike Trappe**

Universität Rostock

---

### Empfehlungen

- **Entwicklung einer Langfriststrategie zur gesellschaftlichen Aufwertung von informellen Pflegeleistungen und professionellen Pflegetätigkeiten (z. B. Entwicklung neuer Qualifikationen in der Langzeitpflege)**
- **Differenzierter Umgang mit älteren Menschen (Lebenssituation, Vorerkrankungen, usw.) zur Vermeidung der Verfestigung von Altersstereotypen und Vermeidung der Stereotypisierung junger Menschen im Hinblick auf die Folgen der Pandemie**
- **Fortwährende Neujustierung des Verhältnisses der Maßnahmen zum Schutz vulnerabler Gruppen und zur Vermeidung von sozialer Isolation unter Einbeziehung des sozialen Umfeldes**
- **Psychotherapeutische Beratungs- und niedrigschwellige Unterstützungsangebote für alle Altersgruppen**
- **Nachhaltige Bildungsplanung und -förderung zum langfristigen Ausgleich von Beschränkungen während der Pandemie (z. B. Unterstützung beim Nachholen von Qualifikationen, Auslandserfahrungen, Praktika oder dem Übergang ins Arbeitsleben)**

### Hintergrund

---

Die COVID-19-Pandemie und ihre gesundheitlichen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen betreffen im Sinne eines Periodeneffekts (fast) alle Aspekte des Lebens in allen Gesellschaftsgruppen. Menschen

verschiedenen Alters erleben diese Auswirkungen jedoch auf sehr unterschiedliche Weise. Dass die Krise neben Alters- und Periodeneffekten auch Kohorteneffekte zeitigen wird, ist aufgrund ihrer deutlichen indirekten Folgen für junge Menschen zu erwarten. Dieser Beitrag konzentriert sich auf gesundheitliche Auswirkungen und zeigt, dass direkte Folgen der Pandemie

vor allem in vulnerablen Gruppen zu verzeichnen sind. Nach einer kurzen Zusammenfassung der Übersterblichkeit durch COVID-19 wird auf die beiden am stärksten gesundheitlich betroffenen Bevölkerungsgruppen – Bewohner\*innen von Pflegeheimen und chronisch Erkrankte – eingegangen. Danach weitet sich der Fokus auf psychische Erkrankungen und mentale Gesundheit und thematisiert damit auch indirekte Auswirkungen auf junge Menschen. Abschließend werden mögliche soziodemografische Konsequenzen der Pandemie resümiert.

## Übersterblichkeit und natürliche Bevölkerungsentwicklung

---

Definiert man die natürliche Bevölkerungsentwicklung, wie in der Demografie üblich, als das Zusammenspiel von Fertilität und Mortalität, wird die mit COVID-19-Infektionen verbundene Sterblichkeit zu keinen gravierenden kurz- und damit auch langfristigen Veränderungen der Bevölkerungsstruktur führen. Dies betrifft sowohl die erste und voraussichtlich auch die zweite, stärkere Welle der Pandemie.

Nimmt man das Jahr 2016 als Vergleichsjahr, so lässt sich für das Jahr 2020 eine Übersterblichkeitsphase von etwa der 12. bis zur 18. Kalenderwoche feststellen (zur Nieden et al., 2020; Nowossadeck, 2020) sowie erneut ab Anfang November (Statistisches Bundesamt, 2020; siehe Beitrag von Sauerberg in dieser Sammlung, S. 14 ff.).

Historisch verursachten seit Ende des 19. Jahrhunderts Choleraepidemien und Kriege (Erster und Zweiter Weltkrieg), oft in Verbindung mit Hungersnöten und weiteren Epidemien/Pandemien, tiefe Einbrüche bei der Perioden-Lebenserwartung (Periodeneffekt). Den Anstieg der Lebenserwartung im zeitlichen Verlauf hielten sie jedoch nicht auf (Oeppen und Vaupel, 2002). Zwar lassen sich für Personen, die während Kriegen und Hungersnöten geboren wurden, im Sinne von Kohorteneffekten gesundheitliche Nachteile im Vergleich zu den davor bzw. danach Geborenen feststellen (Fritze et al., 2020), doch hatte dies nur einen geringen Einfluss auf die zeitliche Entwicklung der Lebenserwartung.

Welche langfristigen Effekte könnte die COVID-19-Pandemie auf die Lebenserwartung haben? Der Lockdown,

das Tragen von protektiven Gesichtsmasken sowie Abstands- und Hygieneregeln trugen in der ersten Welle nicht nur zur Eindämmung von COVID-19-Infektionen bei, sondern auch von Grippeinfektionen. Studien zu influenza-ähnlichen Krankheiten und menschlichen Coronaviren legen nahe, dass das Tragen von Masken infektiöse Tröpfchen erfolgreich eindämmen kann. Nimmt man die Lehren der Pandemie ernst und sollte sich das Tragen von Masken auch in Europa etablieren, so wie dies bereits in Asien der Fall ist, könnte es in Zukunft zu einer Eindämmung von schweren Grippewellen und damit zu einem zusätzlichen Anstieg der Lebenserwartung in der älteren Bevölkerung kommen. Ein weiterer positiver Effekt der Pandemie könnte im rasanten technologischen Fortschritt der Entwicklung von Erbgut-basierten (mRNA) Impfstoffen liegen, die das Immunsystem in die Lage versetzen, feindliche Tumorzellen zu erkennen und damit Patienten durch die Krebs-Impfung völlig von Tumorzellen zu befreien und zu heilen.

Langfristig könnte die COVID-19-Pandemie aber auch den Anstieg der Lebenserwartung verlangsamen und soziale sowie räumliche Unterschiede der Sterblichkeit verstärken. In der ersten Welle waren vor allem die prosperierenden Regionen Süddeutschlands stark betroffen (zur Nieden et al., 2020), was mit der Nähe zu ausländischen Hotspots wie Ischgl und den Superspreader-Veranstaltungen zur Karnevalszeit zu tun hatte. Dies änderte sich mit fortschreitendem Infektionsgeschehen. Während des Lockdowns und danach fanden Infektionen vermehrt in Regionen mit einem hohen Anteil an Bewohner\*innen von Pflegeheimen, Menschen mit Migrationshintergrund, Saisonarbeitern und Arbeitern in Schlachtbetrieben statt (Dobhammer et al., 2020).

Epidemiologische und Public-Health-Ansätze müssen über das Infektions- und Sterbgeschehen unter älteren Menschen hinausgehen und vulnerable Gruppen und ihre Lebenslagen identifizieren. Dabei gilt es zwei verschiedene Aspekte zu unterscheiden: Erstens eine COVID-19-Infektion zu haben oder mit jemandem verbunden zu sein, der infiziert ist (direkte Auswirkung), und zweitens von den sozialen, wirtschaftlichen, kulturellen und psychologischen Folgen von COVID-19 betroffen zu sein (indirekte Folgen). Eine zunehmende Zahl von Befunden zeigt, dass nicht nur Überlebende schwerer COVID-19-Erkrankungen mit Langzeitfolgen zu kämpfen haben, sondern auch jene, die nur unter

„milden“ Symptomen litten. Hinzu kommt, dass auch nicht direkt von der Virusinfektion Betroffene an physischen und psychischen Folgen der Pandemie leiden.

## Bewohner\*innen von Pflegeeinrichtungen

---

Wie dramatisch die Situation in Pflegeheimen während der ersten Welle war und noch immer ist, zeigt sich daran, dass zwischen 30 % und 50 % aller COVID-19-Sterbefälle in Europa in Pflegeeinrichtungen auftraten (ECDC, 2020). Auch wenn in Deutschland die Zahl der Todesfälle in Pflegeeinrichtungen auf einem international vergleichsweise niedrigen Niveau war (OECD/European Union, 2020), so machen sie, nach einer Studie der Universität Bremen (Rothgang et al., 2020), dennoch 60 % aller Todesfälle bundesweit aus. Dies ist umso bemerkenswerter, als nur etwa 8,5 % der registrierten COVID-19-Infektionen in stationären Pflegeeinrichtungen oder ambulanten Pflegesettings auftraten. Im Dezember 2020 warnte das Robert Koch-Institut erneut vor einem starken Anstieg an Infektionen in den Pflegeheimen, mit Ansteckungszahlen wie im Frühjahr, gerade unter den über 80 Jahre alten Menschen.

Die Infektionen in Pflegeheimen waren während der ersten Welle in wenigen, oft kleinen Einrichtungen konzentriert, während 80 % der Heime keine bestätigten COVID-19-Fälle hatten. Auch die Mitarbeiter\*innen in Pflegeheimen waren einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt, das in stationären Pflegeeinrichtungen etwa sechsmal so hoch und in ambulanten Pflegediensten doppelt so hoch war wie in der Normalbevölkerung (Rothgang et al., 2020). Die hohe Sterblichkeit der Bewohner\*innen von Pflegeeinrichtungen hat einerseits mit ihrer Alters- und Morbiditätsstruktur zu tun, da sowohl ein hohes Alter als auch chronische Vorerkrankungen, mit schweren COVID-19-Verläufen und Sterblichkeit assoziiert sind (Alterseffekt). Gleichzeitig ist sie aber auch ein warnender Hinweis auf Schwachstellen im System der Langzeitpflege. Immer wieder werden das Fehlen von (qualifizierten) Fachkräften in Verbindung mit erschwerten Arbeitsbedingungen und niedriger Entlohnung als systemimmanente Qualitätseinbußen der Pflege genannt. Dazu kamen während der ersten Welle der Pandemie unzureichende persönliche Schutzausrüstung und fehlende

Tests auf COVID-19-Infektionen in Europa generell, aber auch in Deutschland (Rothgang et al., 2020).

Zum Schutz der Pflegeheimbewohner\*innen wurden strenge Isolationsmaßnahmen und eingeschränkte Besuchsmöglichkeiten eingeführt. Auch wenn epidemiologisch begründet, wurden diese oft beklagt und führten zu sozialer Isolation, die sich wiederum negativ auf die Gesundheit auswirken und mit chronischen physischen Symptomen, Frailty, Herzerkrankungen, Mangelernährung, Krankenhauseinweisungen, erhöhter Sterblichkeit, Depressionen, Angst, Psychosen, kognitivem Abbau und Lebensmüdigkeit einhergehen kann. Heimbewohner\*innen haben ein erhöhtes Risiko, an sozialen Rückzugssymptomen und Depressionen zu leiden (siehe Beitrag von Wettstein und Wahl in dieser Sammlung, S. 42 ff.). Menschen mit Demenzen litten besonders unter den Isolationsmaßnahmen, da ihre kognitive Beeinträchtigung das Verstehen der Situation erschwerte. Entsprechend wird aktuell immer wieder darauf hingewiesen, dass ein Schutz der Pflegeheimbewohner\*innen und ihrer Angehörigen jenseits strenger sozialer Isolationsmaßnahmen möglich sein muss und entsprechende Konzepte, inklusive Testung und Impfung, entwickelt werden müssen.

## Personen mit chronischen Erkrankungen

---

COVID-19 hat auch dazu geführt, dass Patient\*innen in der Akut- und Chronikversorgung mit Unterbrechungen in der Grundversorgung konfrontiert waren, da Diagnosen verzögert waren, Behandlungen unterlassen wurden und somit die Kontinuität der Versorgung unterbrochen wurde. In Deutschland wurden elektive Operationen verschoben, um freie Kapazitäten bei Personal und Krankenhausbetten zu schaffen (OECD, 2020a). Es kam zu einem signifikanten Rückgang der Gesamtzahl der Einweisungen (30 % weniger als im gleichen Zeitraum 2019) und Einweisungen aufgrund kardiovaskulärer Ereignisse in der Notaufnahme (minus 41 %). In Großbritannien gingen die Diagnosen von Erkrankungen des Kreislaufsystems und Typ-2-Diabetes-Diagnosen zurück, und auch die Anzahl der Erstverschreibungen von entsprechenden Medikamenten war niedriger als für den gleichen Zeitraum erwartet. Für England wurde geschätzt, dass Diagnoseverzögerungen die Zahl der Todesfälle bei

Darmkrebs um etwa 16 %, bei Brustkrebs um 9 %, bei Speiseröhrenkrebs um 6 % und bei Lungenkrebs um 5 % über die nächsten fünf Jahre erhöhen werden. In Frankreich könnten verzögerte Krebsdiagnosen zu einer Übersterblichkeit von 10–15 % pro Monat der Verzögerung führen.

Das hohe Risiko von schweren COVID-19-Erkrankungen und Sterblichkeit, das mit steigendem Alter und chronischen Erkrankungen einhergeht (siehe Beitrag von von der Lippe in dieser Sammlung, S. 20 ff.) wurde im allgemeinen Diskurs auf alle als „alt“ kategorisierten Personen ausgedehnt. Entsprechend wurden präventive Maßnahmen wie z. B. körperliche Distanzierung auf ältere Erwachsene ausgerichtet, ungeachtet ihres individuellen Zustands. Damit schränkten sie nicht nur die individuelle Autonomie ein, sondern trugen zu einer Stigmatisierung älterer Menschen bei und beförderten tradierte Altersstereotypen, auch wenn alte Menschen den psychischen Herausforderungen der Pandemie oft mit größerer Resilienz begegneten als junge (Bäuerle et al., 2020), wie Studien zu psychischer und mentaler Gesundheit zeigten.

## Psychische und mentale Gesundheit

---

Es ist unbestritten, dass COVID-19 einen signifikanten und negativen Einfluss auf die psychische Gesundheit hat, wobei Menschen, die an der Krankheit erkrankt waren, solche mit chronischen Erkrankungen oder psychiatrischen und substanzbezogenen Problemen sowie Bewohner\*innen von Pflegeheimen ein besonderes Risiko für negative psychosoziale Folgen haben. Dies gilt aufgrund hoher emotionaler Belastungen verstärkt für Beschäftigte im Gesundheits- und Pflegebereich.

Die Lockdown-Phasen haben sich durch den Verlust von sozialer Teilhabe am Arbeitsplatz und in der Freizeit sowie durch den Rückgang an körperlicher Bewegung negativ auf die psychische Gesundheit ausgewirkt, wobei derartige Folgen durch einen niedrigen sozioökonomischen Status verstärkt wurden. Menschen, die während des Lockdowns weiterarbeiteten oder im Homeoffice arbeiten konnten, berichteten seltener von Depressionen und Angstzuständen als diejenigen, die ihre Tätigkeit einstellen mussten (OECD/European Union, 2020).

In Deutschland zeigt sich darüber hinaus, dass ältere Menschen nicht nur geringere psychische Belastungen, sondern auch ein niedrigeres durchschnittliches Niveau der Einsamkeit als jüngere Menschen aufwiesen (Buecker et al., 2020). Umfragen fanden hohe Werte generalisierter Angst, psychischer Belastung und COVID-19-bezogener Angst, wobei Frauen und jüngere Menschen wiederum stärker betroffen waren als Ältere (Bäuerle et al., 2020). Jugendliche und junge Erwachsene leiden besonders stark unter eingeschränkten Sozialkontakten, da sie auf sozialen Austausch angewiesen sind, um auf Basis eigener Erfahrungen den Übergang ins Erwachsenenalter bewältigen zu können. Im Vergleich aller Altersgruppen fühlten sie sich im gesamten Pandemieverlauf am stärksten psychisch belastet, einsam und niedergeschlagen, wobei das bislang höchste durchschnittliche Belastungsempfinden im Januar 2021 erreicht wurde (Universität Erfurt, 2021). Erste differenziertere Analysen verweisen auf die Heterogenität und Vielschichtigkeit der Erfahrungen junger Menschen während der Pandemie. Demzufolge waren positive Folgen für ihr Wohlbefinden im Sinne einer Stressreduktion und negative Konsequenzen, wie eine zunehmende Einsamkeit, annähernd gleichermaßen verbreitet (Walper und Reim, 2020). Pauschalisierende Zuschreibungen, wie die einer „Generation Corona“, werden der Lebensrealität junger Menschen nicht gerecht (Pelizäus und Heinz, 2020). Dennoch macht die unverhältnismäßig starke durchschnittliche psychische Belastung von Jugendlichen und jungen Erwachsenen durch die Folgen der COVID-19-Pandemie diese ebenfalls zu einer vulnerablen Gruppe. Die starke direkte gesundheitliche Betroffenheit älterer Menschen durch die Pandemie und die hohe psychische Belastung jüngerer Menschen durch deren Folgen wird mittlerweile auch international als besonderes Charakteristikum der Corona-Krise angesehen (Powell, 2021).

## Fazit

---

Vor allem ältere Menschen sind gefährdet, an einer COVID-19-Infektion schwer zu erkranken und zu versterben. Unter ihnen brauchen Pflegebedürftige und chronisch Erkrankte einen besonderen Schutz. Der starke Zusammenhang zwischen dem Alter und dem Risiko, eine schwere Form der Krankheit zu entwickeln und daran zu versterben, ist aber auch eine

direkte Folge ihres Lebenslaufs und nicht nur per se des chronologischen Alters. Viele der Risikofaktoren für einen schweren Verlauf wie Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs entwickeln sich über den Lebenslauf ausgehend von den Lebensumständen während der Schwangerschaft der Mutter und den ersten Lebensjahren (Doblhammer, 2004). Das zugrundeliegende Risiko, eine schwere Reaktion auf eine COVID-19-Infektion zu entwickeln, kann zwischen Individuen desselben Alters daher stark variieren. Ein Lebensverlaufsansatz muss über das chronologische Alter hinausgehen und sich der lebenslangen Exposition gegenüber Risikofaktoren zuwenden. Damit kommt verstärkt die soziale Differenzierung der Gesundheit in das Blickfeld, da Risikofaktoren oft gebündelt in sozial benachteiligten Gruppen auftreten (siehe Beitrag von Heisig in dieser Sammlung, S. 34 ff.). Aktuell fehlen für Deutschland Daten zu soziodemografischen Charakteristika der an COVID-19-Erkrankten und Verstorbenen. Ökologische Studienansätze, die Assoziationen zwischen der Inzidenz von COVID-19-Erkrankungen und räumlichen Strukturmerkmalen untersuchen, weisen aber bereits jetzt darauf hin, dass sich im Verlauf der ersten Welle ein immer stärkerer negativer sozialer Gradient in den Infektionen auftut. Um die zukünftigen Auswirkungen der Pandemie besser beurteilen zu können, ist es unumgänglich, mehr Informationen über den sozialen Hintergrund der Betroffenen zu erheben.

Auch wenn die Pandemie für alle betroffenen Menschen eine einschneidende Erfahrung ist, wird sie auf der Bevölkerungsebene nur geringe Veränderungen nach sich ziehen. Die Entwicklung der weiteren Lebenserwartung und der Bevölkerungsstruktur, vor allem das Zahlenverhältnis der jüngeren zur älteren Bevölkerung, wird sich durch die Pandemie nicht ändern. Dies gilt auch, wenn es in Abhängigkeit vom Verlauf der zweiten Welle der Infektionen durchaus noch zu einem kurzfristigen Rückgang in der Lebenserwartung kommen kann, wie dies bereits in Großbritannien oder Schweden geschehen ist. Eine einseitige Konzentration auf die Folgen der Pandemie für die Älteren greift jedoch zu kurz, auch unter gesundheitlichen Aspekten. Trotz ihres erhöhten Risikos begegnen Ältere der Pandemie vergleichsweise resilient, halten sich an die Vorgaben zur physischen und sozialen Distanzierung und ziehen Kraft aus ihrer Lebenserfahrung, um mit den Herausforderungen durch veränderte soziale Beziehungen und Aktivitätsbeschränkungen umzugehen.

Jugendliche und junge Erwachsene sind in der sensiblen Statuspassage des Übergangs ins Erwachsenenalter hingegen weniger durch direkte Auswirkungen auf ihre physische Gesundheit, sondern vermehrt durch hohe psychische Belastungen betroffen. Gerade in dieser Lebensphase sind junge Menschen auf vielfältigen sozialen Austausch angewiesen. Unsicherheiten und Zukunftsängste erschweren und verzögern die komplexen Übergänge zwischen Schule, Ausbildung, Studium, Beruf, Partnerschaft und Familie. Ursprüngliche diesbezügliche Pläne, die durch die Folgen der Pandemie verhindert oder eingeschränkt wurden, müssen unter sich verändernden Rahmenbedingungen überdacht und angepasst werden. Frühzeitige Erfahrungen des Scheiterns können mit verringerten Selbstwirksamkeitsüberzeugungen einhergehen und langfristige Folgen für alle Lebensbereiche haben.

Junge Menschen sind darüber hinaus ökonomisch stärker betroffen als Ältere, da sie eher einer Erwerbstätigkeit im Niedriglohnsektor und in instabilen Beschäftigungsverhältnissen nachgehen, häufiger arbeitslos werden und Einbußen im verfügbaren Einkommen haben (OECD, 2020b). Erhöhte Gefühle von Stress, Unsicherheit, Angst und Einsamkeit wirken sich direkt auf ihre mentale Gesundheit aus. Zukünftige Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur könnten daher im Sinne eines Kohorteneffekts vor allem aus der Gruppe der heute jungen Erwachsenen resultieren. Dies wäre dann der Fall, wenn die ökonomischen Langzeitfolgen der Pandemie zu einer Ausweitung sozialer Unterschiede in der Familienbildung beitragen und darüber hinaus Ungleichheiten in Gesundheit und Lebenserwartung verstärken.

---

## Literatur

- Bäuerle, A., Teufel, M., Musche, V., Weismüller, B., Kohler, H., Hetkamp, M. et al. (2020). Increased generalized anxiety, depression and distress during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study in Germany. *Journal of Public Health*, 42(4), 672–678. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdaa106>
- Buecker, S., Horstmann, K. T., Krasko, J., Kritzler, S., Terwiel, S., Kaiser, T. & Luhmann, M. (2020). Changes in daily loneliness for German residents during the first four weeks of the COVID-19 pandemic. *Social Science & Medicine*, 265, 113541. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113541>

- Doblhammer, G. (2004). *The late life legacy of very early life*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-10349-4>
- Doblhammer, G., Reinke C. & Kreft, D. (2020). *Social disparities in the first wave of COVID-19 infections in Germany: A county-scale explainable machine learning approach*. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2020.12.22.20248386>
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) (2020). COVID-19 in care homes [Infographic]. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-care-homes-infographic>
- Fritze, T., Reinke, C., van den Berg, G. J. & Doblhammer, G. (2020). *World War II cohorts and diabetes mellitus, coronary heart disease and cerebrovascular disease later in life: An observational cohort study based on German claims data*. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2020.11.11.20227660>
- Nowossadeck, E. (2020). Sterblichkeit Älterer während der COVID-19-Pandemie in den ersten Monaten des Jahres 2020. Gab es Nord-Süd-Unterschiede? *Journal of Health Monitoring, 10*(9). <http://dx.doi.org/10.25646/7060>
- OECD (2020a). *Country Policy Tracker*. <https://www.oecd.org/coronavirus/country-policy-tracker>
- OECD (2020b). *Youth and COVID-19: Response, recovery and resilience*. <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/youth-and-covid-19-response-recovery-and-resilience-c40e61c6>
- OECD/European Union (2020b). *Health at a Glance: Europe 2020. State of Health in the EU Cycle*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/82129230-en>
- Oeppen, J. & Vaupel, J. W. (2002). Broken limits to life expectancy. *Science, 296*(5570), 1029–1031. <https://dx.doi.org/10.1126/science.1069675>
- Pelizäus, H. & Heinz, J. (2020). Stereotypisierungen von Jung und Alt in der Corona-Pandemie. *Aus Politik und Zeitgeschichte, 70*(52–53), 10–16. <https://www.bpb.de/apuz/generationen-2020/324487/stereotypisierungen-von-jung-und-alt-in-der-corona-pandemie>
- Powell, A. (2021). Pandemic Pushes Mental Health to the Breaking Point. *Harvard Gazette* 27.1.2021: <https://news.harvard.edu/gazette/story/2021/01/pandemic-pushing-people-to-the-breaking-point-say-experts>
- Rothgang, H., Domhoff, D., Friedrich, A.-C., Heinze, F., Preuss, B., Schmidt, A. et al. (2020). Pflege in Zeiten von Corona: Zentrale Ergebnisse einer deutschlandweiten Querschnittsbefragung vollstationärer Pflegeheime. *Pflege, 33*(5), 265–275. <https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000760>
- Statistisches Bundesamt (2021). *Sonderauswertung zu Sterbefallzahlen der Jahre 2020/2021*. DESTATIS. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/sterbefallzahlen.html>
- Universität Erfurt (2021). *COSMO – COVID-19 Snapshot Monitoring*. <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web>
- Walper, S. & Reim, J. (2020). Young People in the COVID-19 Pandemic: Findings from Germany. *ISSBD Bulletin, 78*(2), 18–20.
- zur Nieden, F., Sommer, B. & Lüken, S. (2020). Sonderauswertung der Sterbefallzahlen 2020. *WISTA-Wirtschaft und Statistik, 4*, 38–50. <https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2020/04/sonderauswertung-sterbefallzahlen-042020.html>