



Globale Demografie und zunehmende Knappheiten

Dr. Thieß Petersen

Die letzten Jahrzehnte zeichneten sich durch einen weltweiten Anstieg des materiellen Wohlstands aus. Eine zentrale Ursache dafür war eine Weltbevölkerung mit einer wachstumsförderlichen Altersstruktur, allen voran wegen des steigenden Anteils der Menschen im erwerbsfähigen Alter an der Gesamtbevölkerung. Weltweit gesehen nimmt dieser Anteil nun nicht mehr zu, in vielen Regionen geht er sogar zurück – besonders stark in Europa. Bei einer gleichzeitig weiter wachsenden Weltbevölkerung erhöht das perspektivisch die Knappheit von Waren und Dienstleistungen.

1 Der Blick zurück: Weltweit wachstumsfreundliche demografische Entwicklung

In den letzten drei Jahrzehnten sahen wir einen globalen Anstieg des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP), also aller Waren und Dienstleistungen, die innerhalb eines Jahres hergestellt werden. Verantwortlich dafür war neben der voranschreitenden Globalisierung, die zu Spezialisierungsgewinnen aus der internationalen Arbeitsteilung führt, und der Nutzung billiger natürlicher Ressourcen eine weltweit wachstumsfreundliche demografische Entwicklung (vgl. Bertelsmann Stiftung 2022: 11–17).

Für die Höhe des realen BIP je Einwohner:in sind zwei Faktoren ausschlaggebend: der Anteil der Menschen, die

das BIP herstellen, an der Gesamtbevölkerung und die Produktivität der erwerbstätigen Menschen (siehe Box 1). Je höher beide Größen ausfallen, desto höher ist das BIP pro Kopf der betroffenen Volkswirtschaft.

Die Erwerbstätigenquote eines Landes hängt maßgeblich von der Altersstruktur der Bevölkerung ab. Für internationale Vergleiche wird in der Regel die Gruppe der Menschen im Alter von 15 bis 64 Jahren als Indikator für die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter herangezogen. Europa erreichte die niedrigsten Werte bei diesem Indikator Anfang der 1960er-Jahre mit rund 64 Prozent. Zwischen 2006 und 2010 wurden mit etwas über 68 Prozent die höchsten Werte erreicht (siehe Abb. 1). Seitdem nimmt der Anteil der Menschen im erwerbsfähigen Alter an der Gesamtbevölkerung in Europa kontinuierlich ab, derzeit liegt er bei 64,6 Prozent. In den übrigen hier betrachteten Regionen stieg der Anteil der

BOX 1 BIP pro Kopf, Erwerbstätigenquote und Arbeitsproduktivität

Das reale BIP pro Kopf ($\frac{\text{BIP}}{\text{Bevölkerung}}$) eines Landes errechnet sich, indem das in Geldeinheiten ausgedrückte reale BIP durch die Bevölkerungszahl geteilt wird.

Das reale BIP pro Kopf ergibt sich aus dem Anteil der erwerbstätigen Menschen an der Gesamtbevölkerung ($\frac{\text{Erwerbstätige}}{\text{Bevölkerung}}$), also der Erwerbstätigenquote, und der durchschnittlichen Produktivität einer bzw. eines Erwerbstätigen ($\frac{\text{BIP}}{\text{Erwerbstätige}}$), kurz der Arbeitsproduktivität:

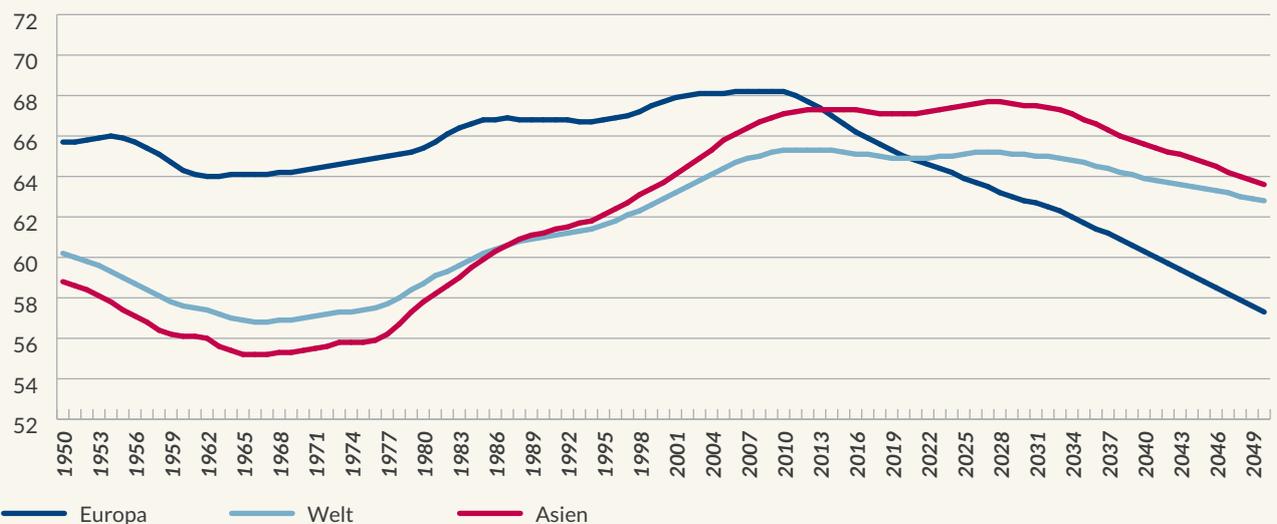
$$\frac{\text{BIP}}{\text{Bevölkerung}} = \frac{\text{Erwerbstätige}}{\text{Bevölkerung}} \cdot \frac{\text{BIP}}{\text{Erwerbstätige}}$$

Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter seit Mitte der 1960er-Jahre deutlich stärker an. Besonders groß war der Anstieg in Asien von rund 55 Prozent Mitte der 1960er-Jahre auf 67,3 Prozent in den Jahren 2012 bis 2016.

Auf das reale BIP je Einwohner:in hat diese demografische Entwicklung mehrere positive ökonomische Effekte:

- Ein hoher Anteil von Personen im erwerbsfähigen Alter bedeutet ein hohes Angebot an Arbeitskräften. Wenn den Unternehmen viele Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, können sie auch viele Waren und Dienstleistungen herstellen.
- Erwerbstätige Personen erzielen Arbeitseinkommen, von denen sie einen Teil sparen. Ihre Sparquote ist höher als die von Rentner:innen und erst recht als die von Kindern und Jugendlichen. Wenn ein hoher Anteil der Gesamtbevölkerung im erwerbsfähigen Alter ist, verfügt die Volkswirtschaft über eine hohe Sparquote – und hohe Ersparnisse ermöglichen gesamtwirtschaftlich hohe Investitionen (vgl. Petersen et al. 2020: 960–962). Das bedeutet, dass die Arbeitsplätze mit vielen Maschinen ausgestattet sind. Daraus resultiert eine hohe Produktivität der Beschäftigten.
- Mit Blick auf die Arbeitsproduktivität zeigen empirische Studien zudem, „dass die individuelle Arbeitsproduktivität mit zunehmendem Alter zunächst steigt und dann sinkt“ (Ademmer et al. 2017: 16). Gegenwärtig sind viele Menschen weltweit in einem Alter, das mit einer hohen Produktivität einhergeht. Außerdem haben Erwerbstätige, vor allem im Alter von 40 bis 49 Jahren, einen positiven Einfluss auf die Zahl der Patentanmeldungen – und damit auf den Innovationsprozess einer Volkswirtschaft

ABBILDUNG 1 Entwicklung des Anteils der 15- bis 64-Jährigen an der Gesamtbevölkerung zwischen 1950 und 2049 in ausgewählten Regionen, Angaben in Prozent



Quelle: United Nations 2022a, ab 2022: Schätzungen.

| BertelsmannStiftung

(vgl. Aksoy, Basso und Smith 2016: 16–18). Folglich wirkt sich ein hoher Anteil von Menschen im erwerbsfähigen Alter positiv auf die Innovationen aus, was wiederum einen produktivitätssteigernden Effekt hat.

Aus diesen Zusammenhängen ergibt sich, dass ein hoher (bzw. steigender) Anteil der Menschen im erwerbsfähigen Alter tendenziell einen hohen (bzw. steigenden) durchschnittlichen materiellen Wohlstand je Einwohner:in mit sich bringt. Abbildung 1 zeigt jedoch, dass der Anteil dieser Personengruppe an der Gesamtbevölkerung seit 2010 in Europa zurückgeht, gleichzeitig steigt der Anteil der Menschen, die aufgrund ihres Alters nicht mehr erwerbstätig sind. Mit der Alterung der Bevölkerung nehmen entsprechend auch die wachstumsfördernden Effekte ab.

2 Der Blick nach vorn: Alterung und Wachstum der Weltbevölkerung dämpfen Wirtschaftswachstum

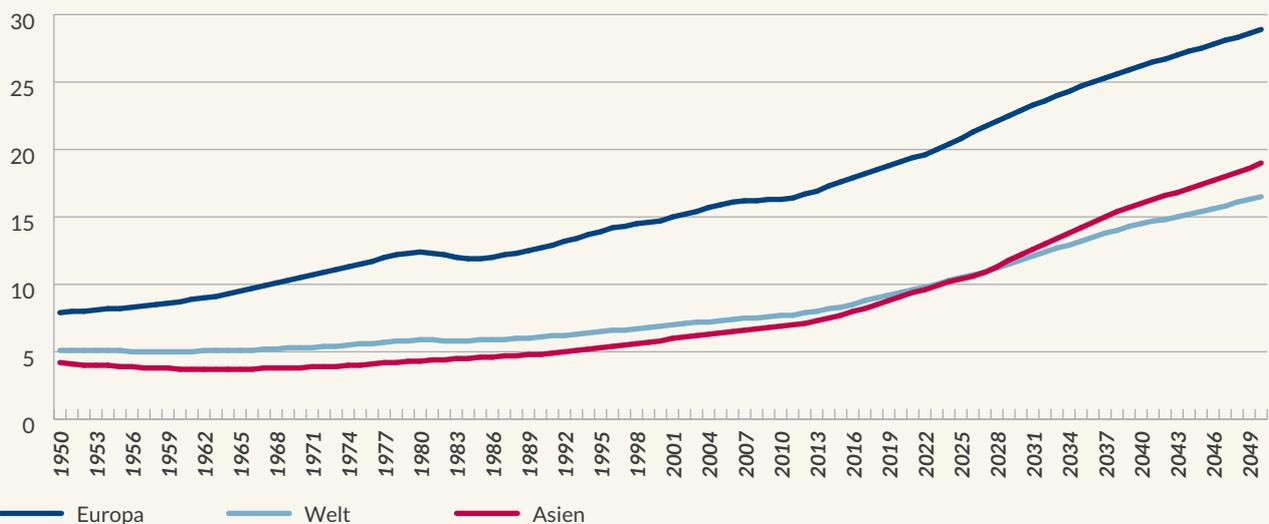
Ein altersbedingter Arbeitskräftemangel bedeutet für sich genommen geringere Produktionsmöglichkeiten, weil es weniger Menschen gibt, die Waren und Dienstleistungen herstellen können.

Die Alterung der Gesellschaft zeigt sich auch am Anstieg des Anteils der Menschen im Alter von 65 und älter an der Gesamtbevölkerung (siehe Abb. 2). Da die Ersparnisse der Personen im Rentenalter geringer ausfallen als die der Erwerbstätigen, bedeutet ein steigender Anteil der 65-Jährigen und älteren Personen einen Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Sparquote. Somit kommt es aus Sicht der Volkswirtschaft zu nachlassenden Investitionsmöglichkeiten. Das wirkt sich negativ auf den gesamtwirtschaftlichen Produktionsapparat und die Arbeitsproduktivität der Beschäftigten aus.

Weitere produktivitätsdämpfende Auswirkungen ergeben sich aus der Alterung der Erwerbsbevölkerung, weil – zumindest bei einer Durchschnittsbetrachtung – ab einem Alter von 50 Jahren sowohl die Arbeitsproduktivität als auch die durch die Zahl der Patentanmeldungen gemessene Innovationskraft zurückgeht.

Die zunehmende Alterung der Weltbevölkerung bewirkt somit für sich genommen einen Rückgang des BIP je Einwohner:in. Damit droht eine zunehmende Knappheit mit wachsenden Verteilungskonflikten – vor allem in Europa. Dort liegt der Anteil derjenigen, die 65 Jahre und älter sind, bereits jetzt bei fast 20 Prozent der Gesamtbevölkerung. Bis 2049 wird er auf rund 29 Prozent ansteigen (siehe Abb. 2).

ABBILDUNG 2 Entwicklung des Anteils der Menschen im Alter von 65 und älter an der Gesamtbevölkerung zwischen 1950 und 2049 in ausgewählten Regionen, Angaben in Prozent



Quelle: United Nations 2022a, ab 2022: Schätzungen.

BertelsmannStiftung

3 Wirtschaftspolitische Herausforderungen für Europa

Für eine Gesellschaft mit einem sinkenden Anteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter gibt es verschiedene Möglichkeiten, dem damit einhergehenden Rückgang des realen BIP je Einwohner:in entgegenzuwirken. Zwei der Maßnahmen – die Intensivierung der internationalen Arbeitsteilung und der Einsatz von Maschinen bzw. arbeitssparenden Technologien – stoßen jedoch an ihre Grenzen.

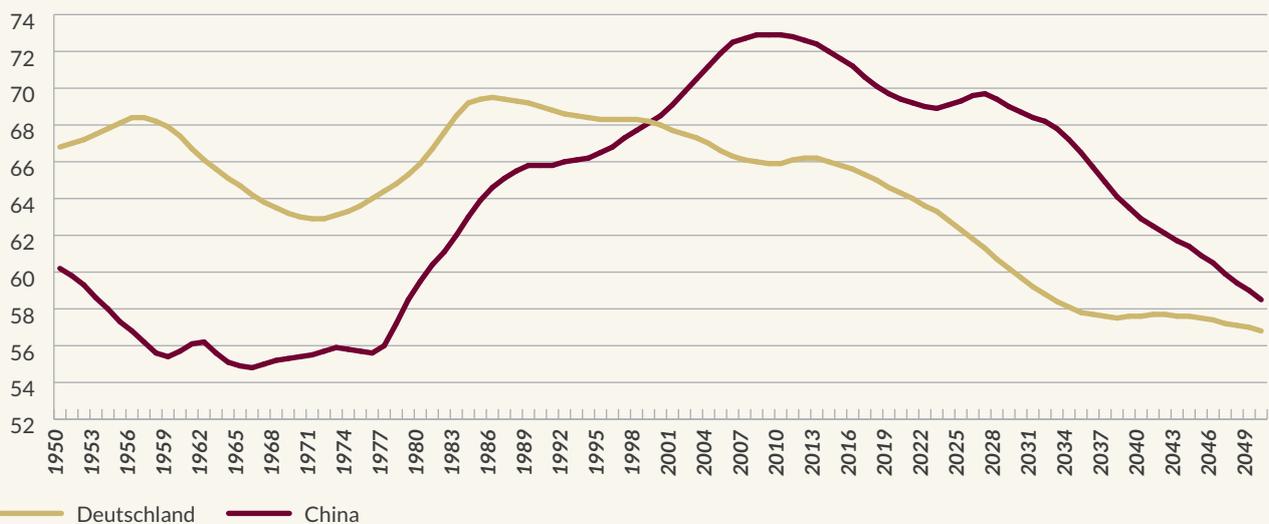
3.1 Internationale Arbeitsteilung gerät unter Druck

Eine Volkswirtschaft, die mit anderen Ländern Handel treibt, kann auf den demografisch bedingten Arbeitskräftemangel durch den Import von arbeitsintensiv hergestellten Gütern aus Ländern mit einem hohen Anteil von Menschen im erwerbstätigen Alter reagieren. Im Gegenzug bietet das Land mit einer alternden Gesellschaft Güter an, deren Herstellung viel Kapital und moderne Technologien verlangt. Diese Form der internationalen Arbeitsteilung wird von Deutschland seit Jahrzehnten betrieben.

Perspektivisch dürfte das Ausmaß der internationalen Arbeitsteilung jedoch zurückgehen. Dafür gibt es vor allem drei Ursachen (vgl. Bertelsmann Stiftung 2022: 22–34):

1. Auch in den jetzt noch arbeitsreichen asiatischen Volkswirtschaften wird es in den kommenden Jahrzehnten eine Alterung der Gesellschaft geben. Dies gilt in besonderem Maße für China, wo der Anteil der 15- bis 64-Jährigen um 2010 seinen Höhepunkt mit knapp 73 Prozent erreichte und seitdem spürbar sinkt (siehe Abb. 3).
2. Seit der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise breiten sich zunehmend Handelshemmnisse aus. Diese Deglobalisierungstendenzen erschweren die internationale Arbeitsteilung.
3. Zur Bekämpfung des menschengemachten Klimawandels gehen immer mehr Nationen dazu über, wirtschaftliche Aktivitäten, die Treibhausgasemissionen verursachen, mit einem Emissionspreis zu belegen. Das verteuert den Transport von Produkten über lange Distanzen und erschwert die internationale Arbeitsteilung zwischen Europa und Asien zusätzlich.

ABBILDUNG 3 Entwicklung des Anteils der 15- bis 64-Jährigen an der Gesamtbevölkerung zwischen 1950 und 2049 in Deutschland und China, Angaben in Prozent



Quelle: United Nations 2022a, ab 2022: Schätzungen.

| BertelsmannStiftung

3.2 Wachsende Weltbevölkerung benötigt mehr Konsumgüter

Grundsätzlich ist zu erwarten, dass Unternehmen auf den Lohnanstieg reagieren, der sich aus einer zunehmenden Knappheit von Arbeitskräften ergibt. Hier ist vor allem an den verstärkten Einsatz von Maschinen, Robotern, Computern etc. zu denken, um so den Arbeitskräftemangel zu kompensieren, sowie an die Beschleunigung des arbeitssparenden technologischen Fortschritts.

Allerdings ist bei der Umsetzung dieser Strategien auf demografiebedingt nachlassende Investitionsmöglichkeiten hinzuweisen. Diese Entwicklung hängt nicht nur mit der Alterung der Weltbevölkerung, sondern auch mit ihrem Wachstum zusammen. Nach Schätzungen der Vereinten Nationen wird die Weltbevölkerung von derzeit rund acht Milliarden Menschen auf 9,7 Milliarden im Jahr 2050 ansteigen (vgl. United Nations 2022b: 3). Eine größere Weltbevölkerung bedeutet eine höhere Nachfrage nach Konsumgütern. Wenn infolgedessen die knappen Produktionsmöglichkeiten für die Herstellung von Konsumgütern genutzt werden, stehen sie nicht mehr für die Herstellung von Maschinen und anderer physischer Produktionsinfrastruktur zur Verfügung. Das erschwert wiederum die Umsetzung von neuen Produktionsverfahren mit einer höheren Produktivität.

4 Wirtschaftspolitische Handlungsoptionen

Ansatzpunkt für weitere wirtschaftspolitische Maßnahmen ist der definitorische Zusammenhang zwischen dem realen BIP pro Kopf, der Arbeitsproduktivität und der Erwerbstätigenquote (siehe Box 1): Um das BIP je Einwohner:in zu erhöhen, müssen die beiden übrigen Indikatoren gesteigert werden.

4.1 Produktivitätssteigerungen als Mittel gegen reale Knappheiten

Mit Blick auf eine Steigerung der Produktivität ist vor allem an eine Verbesserung des gesamten Bildungssystems zu denken – beginnend bei der frühkindlichen Bildung über die allgemeinbildenden Schulen bis hin zum System der dualen Ausbildung, zu beruflichen Vollzeitschulen, Universitäten und Fachhochschulen sowie zum gesamten System der beruf-

lichen Weiterbildung. Auf diesem Weg können die Kompetenzen der Erwerbstätigen erhöht und deren Produktivität gesteigert werden.

Einen zweiten Ansatzpunkt bildet die Intensivierung der Aktivitäten im Bereich Forschung und Entwicklung, um so neue Produktionsverfahren und Technologien zu entwickeln, die ihrerseits die Produktivität erhöhen. Dabei spielt der verstärkte Einsatz digitaler Technologien eine wichtige Rolle: Digitale Technologien optimieren betriebliche Abläufe und steigern so die Produktivität. Zudem beschleunigen die Automatisierung und die Algorithmisierung zahlreiche betriebliche Prozesse, z. B. Produktentwicklung, Verwaltung, Handel und Vertrieb, aber auch das gesamte Beschaffungswesen. Diese Beschleunigung ist eine Effizienzsteigerung (vgl. BaFin 2018: 11). Bei diesen Maßnahmen sind jedoch die skizzierten Restriktionen zu beachten, die sich ergeben, wenn eine wachsende Weltbevölkerung mehr Konsumgüter benötigt und damit die Produktionskapazitäten für die Herstellung von Maschinen etc. beeinträchtigt.

4.2 Steigerung der Erwerbsbeteiligung als Mittel gegen Arbeitskräftemangel

Maßnahmen, um die Erwerbsbeteiligung zu erhöhen, sind u. a. verbesserte Rahmenbedingungen für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Auch Reformen im Rentensystem, die auf die Steigerung der Erwerbsbeteiligung von älteren Beschäftigten abzielen, können wirksam sein. In Deutschland bietet sich zudem eine Reform der Ehegattenbesteuerung an, um so „den Anreiz für Zweitverdienende zu einer Ausweitung ihres Arbeitsangebots [zu] stärken. Positive Beschäftigungseffekte dieser Reform wären insbesondere auf Ausweitungen des Arbeitsangebots von Frauen zurückzuführen.“ (Blömer, Brandt und Peichl 2021: 8)

Weniger prominent in der wirtschaftspolitischen Diskussion ist eine Steigerung der Erwerbsbeteiligung durch eine bessere Bildung und einen besseren Gesundheitszustand (die nachfolgenden Ausführungen basieren auf Horvath et al. 2021).

Ein höheres Bildungsniveau führt über zwei zentrale Wege zu einer höheren Erwerbsbeteiligung: Zum einen ist es für Menschen attraktiver, ihren Arbeitseinsatz zu erhöhen, wenn ihr Stundenlohn steigt. Dessen Höhe hängt maßgeblich von der Produktivität ab. Wird davon ausgegangen, dass ein höheres Bildungsniveau mit einer höheren Arbeitsproduktivität

einhergeht, führt der daraus resultierende höhere Lohn zu einer größeren Bereitschaft der Erwerbstätigen, ihre Arbeitskraft auf dem Arbeitsmarkt anzubieten. Zum anderen verbessert ein höheres Bildungsniveau in Industrienationen wie Deutschland die Chance, dass Unternehmen Arbeitsplatzsuchende auch tatsächlich einstellen. Mit einer Verbesserung des Bildungsniveaus in einem Industrieland wie Deutschland steigt die Arbeitsmarktpartizipation deshalb auch nachfrageseitig.

Der Zusammenhang zwischen einem guten Gesundheitszustand und der Arbeitsmarktbeteiligung lässt sich ähnlich begründen: Ein schlechter Gesundheitszustand geht mit häufigeren krankheitsbedingten und damit ungeplanten Fehlzeiten im Betrieb einher. Er kann daher von den Unternehmen als Hinweis auf eine relativ geringe Arbeitsproduktivität angesehen werden. Bei einem guten Gesundheitszustand ist hingegen eine höhere Arbeitsproduktivität zu erwarten, die zu einem höheren Lohn führt. Das wiederum steigert die Bereitschaft der betroffenen Person, ihre Arbeitskraft auf dem Arbeitsmarkt anzubieten. Und für Unternehmen ist es attraktiver, Menschen mit einer erwartbar hohen Arbeitsproduktivität einzustellen. Diese Zusammenhänge sind auch empirisch belegt: In Deutschland weisen die Menschen mit einem guten Gesundheitszustand ab dem Alter von 20 Jahren eine deutlich höhere Arbeitsmarktbeteiligung auf als Personen mit einem schlechten Gesundheitszustand (vgl. Horvath et al. 2021: 10).

Literatur

- Ademmer, M., F. Bickenbach, E. Bode, J. Boysen-Hogrefe, S. Fiedler, K.-J. Gern, H. Görg, D. Groll, C. Hornok, N. Jannsen, S. Kooths und C. Krieger-Boden (2017): Produktivität in Deutschland – Messbarkeit und Entwicklung. Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik, Nr. 12. Kiel.
- Aksoy, Y., H. Basso und R. Smith (2016): Demografie brems Wirtschaft. Die Volkswirtschaft (89) 11. 14–19.
- BaFin (Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht) (Hrsg.) (2018): Big Data trifft auf künstliche Intelligenz – Herausforderungen und Implikationen für Aufsicht und Regulierung von Finanzdienstleistungen. Bonn und Frankfurt a. M.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2022): Die Rückkehr der Knappheit – wie globale Demografie, Deglobalisierung und Dekarbonisierung Verteilungskonflikte verschärfen. Megatrend-Report #04. Gütersloh.
- Blömer, M., P. Brandt und A. Peichl (2021): Raus aus der Zweitverdienerinnenfalle – Reformvorschläge zum Abbau von Fehlanreizen im deutschen Steuer- und Sozialversicherungssystem. Bertelsmann Stiftung (Hrsg.). Gütersloh.
- Horvath, T., S. Kaniovski, T. Leoni, M. Lizarazo López, T. Petersen, M. Spielauer und T. Url (2021): Effekte von Bildung und Gesundheit auf Erwerbsbeteiligung und Gesamtwirtschaft im demografischen Wandel. Bertelsmann Stiftung (Hrsg.). Gütersloh.
- Petersen, T., M. Lizarazo López, S. Kaniovski und T. Url (2020): Makroökonomische Folgen der demografischen Alterung – Simulationen für Deutschland, Japan und die USA bis 2050. Wirtschaftsdienst (100). 958–963.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022a): World Population Prospects 2022, Online Edition. Rev. 1. (World Population Prospects – Population Division – United Nations).
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022b): World Population Prospects 2022: Summary of Results. New York.

Impressum

© Bertelsmann Stiftung, Gütersloh

August 2022

Bertelsmann Stiftung | Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh | www.bertelsmann-stiftung.de

Autor | Dr. Thieß Petersen | Senior Advisor
thiess.petersen@bertelsmann-stiftung.de

Telefon +49 5241 81-81218

www.demografischer-wandel.de

Verantwortlich | Anastasia Hamburg

anastasia.hamburg@bertelsmann-stiftung.de

Telefon +49 5241 81-81500

Grafikdesign | Nicole Meyerholz, Bielefeld

Bildnachweis | © zhenya – stock.adobe.com

BSt ID-1577