



# Alterung, Inflation und internationale Wettbewerbsfähigkeit

GED Diskussionspapier



# Alterung, Inflation und internationale Wettbewerbsfähigkeit

GED Diskussionspapier

Autor

Thieß Petersen

Projekt

Global Economic Dynamics (GED)

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Begriffliche Klärung .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Inflationsentwicklung in einer alternden Gesellschaft .....</b>	<b>8</b>
2.1	Angebotsseitige Deflationstendenzen.....	8
2.2	Nachfrageseitige Deflationstendenzen .....	9
<b>3</b>	<b>Inflationsentwicklungen in einer alten Gesellschaft .....</b>	<b>13</b>
3.1	Angebotsseitige Inflationstendenzen .....	13
3.2	Nachfrageseitige Inflationstendenzen.....	14
<b>4</b>	<b>Warum ist eine steigende Inflationsrate ein Problem? .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Wo steht Deutschland gegenwärtig?.....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Ausblick und wirtschaftspolitische Handlungsoptionen .....</b>	<b>24</b>
<b>Anhang 1: Lohn- und Zinssatz bei einer neoklassischen Produktionsfunktion.....</b>		<b>26</b>
<b>Anhang 2: Wechselkursänderungen und reale Austauschverhältnisse.....</b>		<b>29</b>
<b>Literatur .....</b>		<b>30</b>

Die Größe und die Altersstruktur einer Bevölkerung haben über zahlreiche Wirkungskanäle Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung einer Gesellschaft und zentrale makroökonomische Indikatoren. Dazu gehört auch ein demografiebedingter Einfluss auf die Inflationsrate bzw. das Preisniveau eines Landes und damit auf dessen internationale Wettbewerbsfähigkeit. Dieser Einfluss erfolgt über zahlreiche Kanäle, wie z. B. die Spar- und Konsumneigung, das Investitionsverhalten der Unternehmen, die Kapitalintensität der Produktion und die damit verbundene Produktivitätsentwicklung, das globale und regionale Arbeitskräfteangebot etc. Entscheidend ist dabei weniger die Entwicklung der absoluten Bevölkerungszahl als vielmehr die Veränderung der Altersstruktur der Bevölkerung.

Das vorliegende Diskussionspapier untersucht den per saldo resultierenden Effekt der demografischen Entwicklung auf das gesamtwirtschaftliche Preisniveau, der sich aus den verschiedenen Kanälen ergibt. Die Veränderung des Preisniveaus im Zeitablauf ist u. a. relevant für die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft und damit für die Beschäftigungs- und Einkommenschancen der Menschen. Darüber hinaus ist die Entwicklung des Preisniveaus für den materiellen Wohlstand der Menschen wichtig, weil steigende Preise die Kaufkraft eines gegebenen Einkommens reduzieren und damit die Konsummöglichkeiten der Menschen einschränken. Neben der Preisniveauentwicklung ist auch die Entwicklung des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) je Einwohner:in im Zuge der demografischen Entwicklung wichtig. Für eine genauere Betrachtung dazu siehe Bertelsmann Stiftung (2010) und Bertelsmann Stiftung (2019).

## 1 Begriffliche Klärung

Der Einfluss der Demografie auf das gesamtwirtschaftliche Preisniveau (und die wichtigsten das Preisniveau determinierenden ökonomischen Größen) eines Landes wird mithilfe von **idealtypischen Gesellschaftstypen** untersucht. Dazu lassen sich mit Blick auf die Geburtenrate und die Lebenserwartung grob drei Typen identifizieren (siehe Abb. 1). Die nachfolgend genannten **Altersgrenzen** orientieren sich an den Arbeitsmarkt- und Sozialsystemen entwickelter Volkswirtschaften. Sie können auch anders gewählt werden (z. B. für junge Menschen 25 statt 20 Jahre und als Grenze für ältere Menschen 60 statt 65 Jahre), was aber an den später diskutierten grundlegenden Wirkungszusammenhängen zwischen Demografie und Preisniveau nichts ändert:

- Gesellschaften mit einer jungen und wachsenden Bevölkerung zeichnen sich durch eine hohe Geburtenrate und eine geringe Lebenserwartung aus. Der Anteil der jungen Menschen (Menschen unter 20 Jahren) an der Gesamtbevölkerung ist von allen drei betrachteten Gesellschaften am höchsten, der Anteil der älteren Menschen (65 Jahre und älter) ist am geringsten. Der Anteil der Personen im erwerbsfähigen Alter (20 bis 64 Jahre) nimmt im Zeitablauf zu, weil die nachkommen Generationen durch die hohe Geburtenrate größer sind als ihre Elterngenerationen und daher mehr junge Menschen in diese Altersgruppe hineinwachsen als sie verlassen.
- Eine alternde Gesellschaft zeichnet sich durch eine sinkende Geburtenrate und eine steigende Lebenserwartung aus. Der Anteil der Menschen im erwerbsfähigen Alter an der Gesamtbevölkerung ist von allen drei betrachteten Gesellschaften am höchsten, d. h., die geburtenstarken Jahrgänge stehen im Erwerbsleben. Der Anteil junger Menschen an der Bevölkerung nimmt im Zeitverlauf ab, der Anteil der Personen im Rentenalter steigt an. Die Entwicklung der absoluten Bevölkerungsgröße ist nicht eindeutig. Nach dem Übergang von einer jungen und wachsenden Gesellschaft zu einer alternden Gesellschaft (frühe Phase der alternden Gesellschaft) überwiegt noch der bevölkerungserhöhende Effekt, d. h., die Bevölkerungszahl steigt. Wenn die Geburtenrate weiter sinkt, schwächt sich das Bevölkerungswachstum immer weiter ab, bis es zu einer Stagnation der Bevölkerungszahl kommt (mittlere Phase der alternden Gesellschaft). Danach überwiegt der Umstand, dass mehr Menschen sterben als geboren werden. In der späten Phase einer alternden Gesellschaft sinkt die Bevölkerungszahl daher.
- Eine alte und schrumpfende Gesellschaft zeichnet sich durch eine geringe Geburtenrate und eine hohe Lebenserwartung aus. Der Anteil der Menschen im Rentenalter an der Gesamtbevölkerung ist von allen drei betrachteten Gesellschaften am höchsten, der Anteil der jungen Menschen ist am geringsten. Die Schrumpfung entsteht dadurch, dass die geburtenstarken Jahrgänge ein immer höheres Lebensalter erreichen und daher mehr Menschen sterben. Gleichzeitig kommen immer weniger junge Menschen nach.

Für die Beantwortung der Frage, bei welchem Anteil der älteren Menschen an der Gesamtbevölkerung aus einer alternden Gesellschaft eine alte Gesellschaft wird, gibt es keine eindeutigen Zahlenwerte. Ob Japan im Jahr 2020 mit einem Anteil von knapp 55 Prozent der 20- bis 64-Jährigen an der Gesamtbevölkerung sowie einem Anteil von rund 28 Prozent der Menschen im Alter von 65 Jahren und mehr (vgl. United Nations 2019) noch eine alternde oder schon eine alte Gesellschaft ist, lässt sich nicht eindeutig sagen. Daher bleibt es vorerst bei diesen drei abstrakten Gesellschaftstypen ohne beispielhafte Länder. Die Zuordnung zu einem Gesellschaftstypus erfolgt später in Abschnitt 5 am Beispiel von Deutschland. Die Kriterien sind dann keine demografischen Indikatoren, sondern ökonomische.

	Junge, wachsende Gesellschaft	Alternde Gesellschaft	Alte, schrumpfende Gesellschaft
Geburtenrate	Hoch	Mittel, sinkend	Gering
Lebenserwartung	Gering	Mittel, steigend	Hoch
Anteil Jugendliche	Hoch	Mittel, sinkend	Gering
Anteil Personen im Erwerbsalter	Mittel, steigend	Hoch	Mittel, sinkend
Anteil Personen im Rentenalter	Gering	Mittel	Hoch

Abb. 1: Stilisierte Beschreibung der Bevölkerungsentwicklung ohne Migrationsbewegungen.

Quelle: Eigene Darstellung.

**Box 1: Arbeitsreichtum und Kapitalreichtum**

Die Faktorreichlichkeit eines Landes gibt an, ob ein Land im internationalen Vergleich über relativ viel Arbeit verfügt oder über die anderen volkswirtschaftlichen Produktionsfaktoren wie Kapital, Boden bzw. natürliche Ressourcen und Technologie. Entscheidend ist dabei nicht die reine Zahl der Arbeitskräfte in einem Land, sondern der Umfang der in dem Land zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte **in Relation** zum Umfang der **übrigen Produktionsfaktoren**. Ein Land gilt also als arbeitsreich, wenn es im Verhältnis zum zweiten zentralen volkswirtschaftlichen Produktionsfaktor – Kapital – über viele Arbeitskräfte verfügt. Der vorhandene Kapitalbestand ist hingegen relativ gering. Gleiches gilt für die Kapitalintensität der Produktion – also die Ausstattung der einzelnen Arbeitsplätze mit Maschinen und Technologie. Weil Arbeitskräfte relativ reichlich vorhanden sind, ist der Preis für den Produktionsfaktor Arbeit, also der Lohn, relativ gering. **Beispiele** für arbeitsreiche Länder sind vor allem **afrikanische Länder** sowie die **asiatischen Schwellenländer**. Die westlichen Industrieländer und Japan sind hingegen kapitalreiche Volkswirtschaften.

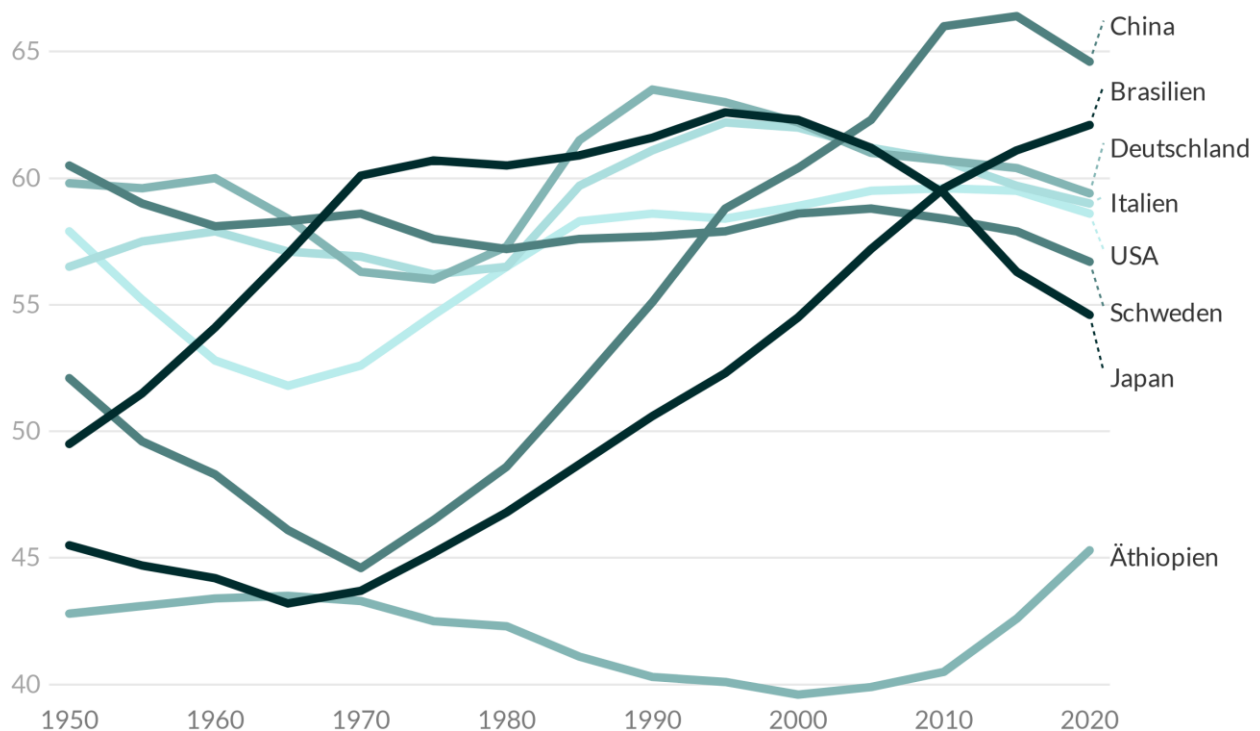
Ausgehend von diesen Vorüberlegungen wird im Folgenden diskutiert, welchen Einfluss die Demografie auf das gesamtwirtschaftliche Preisniveau eines Landes bzw. die Veränderungsrate dieses Preisniveaus im Zeitablauf (also die Inflationsrate) und damit auch auf die preisliche Wettbewerbsfähigkeit hat. Untersucht wird hier vor allem der Einfluss der Alterung der Bevölkerung auf das Preisniveau. Im Fokus stehen dabei hoch entwickelte Volkswirtschaften wie Deutschland, Japan, die USA und die westlichen Industrienationen, die sich bereits jetzt durch eine hohe Lebenserwartung und einen hohen Anteil älterer Menschen an der Gesamtbevölkerung auszeichnen. Um den Umfang der Ausführungen zu begrenzen, werden im Folgenden lediglich die makroökonomischen Entwicklungen in alternden und alten Gesellschaften betrachtet.

## 2 Inflationsentwicklung in einer alternden Gesellschaft

Grundsätzlich ist in einer alternden Gesellschaft eine **geringe** bzw. **sinkende Inflationsrate** zu erwarten, was sich positiv auf die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft auswirkt. Der Einfluss auf die Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Preisniveaus erfolgt sowohl **angebotsseitig** über die Produktionskosten als auch **nachfrageseitig** über die Konsum- und Sparneigung, die Investitionsnachfrage und die Exportnachfrage.

### 2.1 Angebotsseitige Deflationstendenzen

Zentrales demografisches Merkmal einer alternden Gesellschaft ist, dass sich die geburtenstarken Jahrgänge – die sogenannten Babyboomer – noch im erwerbsfähigen Alter befinden. Das bedeutet, dass der Anteil der 20- bis 64-Jährigen an der Gesamtbevölkerung – im internationalen Vergleich – relativ hoch ist. Wie Abb. 2 zu entnehmen ist, hatten Länder wie Japan, Deutschland und Italien die höchsten Werte bei diesem Indikator bereits in der 1990er-Jahren. China erreichte den höchsten Anteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter um 2015. Junge Volkswirtschaften mit einer hohen Geburtenrate und einer geringen Lebenserwartung – also allen voran viele afrikanische Länder – haben einen wesentlich geringeren Anteil von Menschen im erwerbsfähigen Alter an der Gesamtbevölkerung.



| BertelsmannStiftung

Abb. 2: Entwicklung des Anteils der 20- bis 64-Jährigen an der Gesamtbevölkerung zwischen 1950 und 2020 in ausgewählten Ländern, Angaben in Prozent. Quelle: United Nations 2019.



Ein hoher Anteil der Menschen im erwerbsfähigen Alter bedeutet ein hohes gesamtwirtschaftliches Arbeitsangebot. Dies wirkt aus zwei Gründen **lohnsenkend**:

- Zum einen bewirkt ein hohes und steigendes Arbeitsangebot tendenziell einen Angebotsüberschuss auf dem Arbeitsmarkt, der zu einem Lohndruck führt (marktwirtschaftlicher Zusammenhang). Dadurch wird die Verhandlungsmacht der Gewerkschaften geschwächt, was ebenfalls für geringe oder sogar gar keine Lohnzuwächse im Zeitablauf spricht.
- Zum anderen bewirkt ein im Zeitablauf steigender Arbeitskräfteeinsatz für sich genommen eine sinkende Grenzproduktivität des Faktors Arbeit und damit einen sinkenden Lohn (produktionstechnologischer Zusammenhang, siehe auch Anhang 1).

Ein niedriger (bzw. sinkender) Lohnsatz bedeutet niedrige (bzw. sinkende) Produktionskosten. Das hat wiederum niedrige (bzw. sinkende) Marktpreise zur Folge, also eine **geringe** bzw. **sinkende Inflationsrate**, die ggf. sogar negativ sein kann. Damit verbessert sich die internationale preisliche **Wettbewerbsfähigkeit** der Volkswirtschaft.

Dieser lohnsenkende Effekt wird forciert, wenn es auf dem **weltweiten Arbeitsmarkt** einen starken Anstieg des Arbeitskräfteangebots gibt, der – wie eingangs erläutert – einen Druck auf den **Weltmarktlohn** nach sich zieht. Ein geringer Weltmarktlohn wirkt sich auch auf einzelne Regionen bzw. Volkswirtschaften aus. Aus Sicht der westlichen Industrienationen fand eine solche Entwicklung im Zuge der Integration Osteuropas (durch den Fall des Eisernen Vorhangs) und Chinas (durch den WTO-Beitritt 2001) in die Weltwirtschaft statt. In einer **offenen und alternden Volkswirtschaft** führt also die Konkurrenz mit jungen, wachsenden Volkswirtschaften dazu, dass ein zusätzlicher Lohndruck entsteht – entweder über den Import von Gütern und Dienstleistungen aus jungen Niedriglohnländern oder durch eine Arbeitskräftezuwanderung (siehe Abschnitt 1).

Ein zweiter relevanter angebotsseitiger Aspekt betrifft den Zusammenhang zwischen der Altersstruktur der Erwerbstätigen und der Produktivität. Mit Blick auf die Arbeitsproduktivität zeigen empirische Studien, „dass die individuelle Arbeitsproduktivität mit zunehmendem Alter zunächst steigt und dann sinkt“ (Ademmer et al. 2017, S. 16). Die höchste Produktivität erreichen Menschen gegenwärtig im Durchschnitt mit einem Alter von rund 50 Jahren (vgl. Bertelsmann Stiftung 2019, S. 9). Eine hohe Produktivität wirkt für sich genommen kosten- und damit auch preisniveaudämpfend.

Darüber hinaus 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 (vgl. Aksoy, Basso und Smith 2016, S. 16–18). Ein hoher Anteil Menschen im erwerbsfähigen Alter unter 50 Jahren wirkt sich somit positiv auf die Innovationen aus, die einen produktivitätssteigernden und kostenreduzierenden Effekt haben und daher preisniveaudämpfend wirken.

## 2.2 Nachfrageseitige Deflationstendenzen

In einer alternden Gesellschaft bilden viele Erwerbstätige Ersparnisse für ihr späteres Rentenalter. Daher steigt die gesamtwirtschaftliche Sparquote (der Anteil der Ersparnisse am Volkseinkommen). Die gesamtwirtschaftliche Konsumquote (Anteil Konsumnachfrage am Volkseinkommen) geht zurück. Eine nachlassende Konsumnachfrage der privaten Haushalte bewirkt für sich genommen einen Angebotsüberschuss auf den Märkten für Güter und Dienstleistungen, der zu sinkenden Güterpreisen führt, also eine geringe oder sogar sinkende Inflationsrate nach sich zieht.

### Box 2: Die Rolle der sozialen Sicherungssysteme

Das Ausmaß der privaten Ersparnisbildung für das spätere Rentenalter hängt maßgeblich von der Ausgestaltung der sozialen Sicherungssysteme ab. Wenn es in einem Land kein staatliches Rentenversicherungssystem gibt, besteht ein hoher Anreiz bzw. Zwang zur Bildung von privaten Ersparnissen. Daher sind die Ersparnisse der privaten Haushalte und damit auch die gesamtwirtschaftliche Sparquote – so wie z. B. in China – hoch (vgl. Goodhart und Pradhan 2017, S. 5). Bei einem staatlichen Rentensystem, das auf dem Prinzip der Umlagefinanzierung basiert, sind die privaten Sparanreize zur Sicherung des eigenen Lebensstandards im Rentenalter geringer.

Verstärkt wird dieser nachfrageseitige preisniveausenkende Effekt, wenn die Bevölkerungszahl sinkt und damit auch die Zahl der Konsument:innen kleiner wird. Dies ist der Fall, wenn die alternde Gesellschaft sich in einer späten Phase befindet. In der frühen Phase ist hingegen wegen der steigenden Zahl von Verbraucher:innen ein preisniveauerhöhender Effekt zu erwarten.

Die **Investitionsgüternachfrage** der Unternehmen ist in einer alternden Gesellschaft nicht eindeutig:

- Der hohe Anteil der Menschen im erwerbsfähigen Alter spricht für eine **hohe** Investitionsgüternachfrage. Die Unternehmen müssen umfangreiche Investitionen tätigen, damit sie die Erwerbstätigen mit Kapital ausstatten. Dies gilt vor allem in der frühen und mittleren Phase einer alternden Gesellschaft. In der **späten Phase** lässt dieses Investitionsmotiv nach, weil die Unternehmen bereits wissen, dass die Zahl der Erwerbstätigen in den nächsten Jahren geringer wird und daher perspektivisch weniger Arbeitsplätze mit Kapital ausgestattet werden müssen. Das bedeutet eine **geringe** Investitionsgüternachfrage.
- Ein hoher Anteil der Menschen im erwerbsfähigen Alter wirkt für sich genommen lohnsenkend. Damit gibt es für die Unternehmen nur einen geringen Anreiz, Arbeit durch Kapital zu ersetzen. Die Investitionen sind daher **gering**. Dies ändert sich jedoch in der späten Phase einer alternden Gesellschaft: Der sich abzeichnende Arbeitskräftemangel stellt einen Anreiz dar, die Kapitalintensität der Produktion zu erhöhen und so den Mangel an Arbeitskräften durch einen erhöhten Einsatz von Kapital und Technologien auszugleichen. Die Investitionen steigen und mit ihnen **auch** die Investitionsgüternachfrage.
- Die hohe Sparneigung einer alternden Gesellschaft bewirkt für sich genommen ein hohes Kapitalangebot und daher einen geringen Zinssatz als Preis für Kapital. Geringe Zinsen sind ein Anreiz, **mehr** Investitionen durchzuführen. Allerdings ist zu beachten, dass die Ersparnisse in einer offenen Volkswirtschaft mit einer alternden Bevölkerung nicht zwingend im Inland angelegt werden müssen. Im Gegenteil: Es ist zu erwarten, dass es zu einem Kapitalexport in junge, schnell wachsende Volkswirtschaften kommt. Dort gibt es einen hohen Kapitalbedarf und höhere Renditen als in einer alternden Gesellschaft. Der Kapitalexport verringert wiederum das Kapitalangebot in der alternden Gesellschaft, erhöht den Zinssatz und bedeutet **weniger** Investitionen.
- Die hohe Sparneigung einer alternden Gesellschaft bedeutet eine geringere Konsumneigung und damit auch eine geringere Konsumnachfrage. Erweiterungsinvestitionen machen daher aus unternehmerischer Sicht wenig Sinn. Die Investitionsgüternachfrage ist deshalb **gering**.

Angesichts der skizzierten unterschiedlichen Entwicklungen der Investitionstätigkeiten in einer alternden Gesellschaft ist es nicht eindeutig, in welche Richtung sich die Investitionsgüternachfrage entwickelt. Abgesehen von der frühen Phase einer alternden Gesellschaft ist tendenziell wegen der nachlassenden Konsumnachfrage und dem relativ geringen Lohnniveau eher mit einer geringen bzw.

nachlassenden Investitionstätigkeit zu rechnen. Für sich genommen wirkt daher auch die geringere Investitionsgüternachfrage in einer alternden Gesellschaft preisniveausenkend.

Wenn sowohl die Konsumneigung als auch die Investitionsneigung gering bzw. rückläufig ist, resultiert daraus ein Angebotsüberschuss auf dem Gütermarkt, der inflationsdämpfend wirkt.

Eine sinkende Konsumgüternachfrage der heimischen Bevölkerung muss in einer offenen Volkswirtschaft jedoch nicht zwangsläufig zu einem Angebotsüberschuss mit Preissenkungen führen. Denkbar ist, dass die Güter im Ausland verkauft werden. Die alternde Gesellschaft erzielt dadurch einen Exportüberschuss. Das inländische Preisniveau bleibt dann konstant, wenn die produzierte und angebotene Gütermenge vollständig nachgefragt wird. Bei einer hohen Exportnachfrage ist sogar ein gesamtwirtschaftlicher Nachfrageüberhang möglich, der zu steigenden Preisen bzw. einer höheren Inflationsrate führt. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass ein Exportüberschuss bei flexiblen Wechselkursen zu einer verstärkten Nachfrage nach der Währung des Inlands führt. Der Nachfrageüberhang auf dem Devisenmarkt bewirkt eine Aufwertung der heimischen Währung. Diese Aufwertung macht importierte Güter – ausgedrückt in der Währung der alternden Gesellschaft – preiswerter und führt damit zu einem sinkenden Preisniveau. Gleichzeitig dämpft die Aufwertung die Exporte, weil das Ausland wechselkursbedingt nun mehr für die Produkte der alternden Gesellschaft bezahlen muss und daher seine Nachfrage nach diesen einschränkt. Bei flexiblen Wechselkursen ist daher kein exportgetriebener Inflationsdruck zu erwarten.

Es ist jedoch ein zweiter außenwirtschaftlicher Aspekt zu berücksichtigen, der über eine Wechselkursänderung preisniveauerhöhend wirkt: Die Kombination aus hoher Ersparnisbildung (= hohes Kapitalangebot) und relativ geringen Investitionen (= geringe Kapitalnachfrage) hat zur Folge, dass der Zins als Preis für den Faktor Kapital in einer alternden Gesellschaft relativ gering ist. Für die Sparer:innen der alternden Gesellschaft ergibt sich daraus der Anreiz, ihr Kapital in jungen und schnell wachsenden Volkswirtschaften anzulegen, weil es dort einen hohen Kapitalbedarf gibt (vgl. Esche, Lizarazo López und Petersen 2019). Wenn deutsche Sparernde sich am Produktivvermögen in einem Schwellenland beteiligen wollen, müssen sie dafür vorab die Währung des Schwellenlands erwerben. Dafür bieten sie die eigene Währung an den internationalen Devisenmärkten an. Ein höheres Angebot der eigenen Währung bewirkt für sich genommen eine Abwertung der heimischen Währung. Diese Abwertung verteuert importierte Güter – wiederum ausgedrückt in der Währung der alternden Gesellschaft – und führt damit zu einem steigenden Preisniveau.

Im Ergebnis ist somit in einer alternden Gesellschaft mit einer geringen Inflationsrate zu rechnen. Lediglich in der späten Phase einer alternden Gesellschaft bzw. beim Übergang zu einer alten Gesellschaft resultiert aus dem sich anbahnenden Arbeitskräftemangel ein Lohndruck, der die Produktionskosten und Preise erhöht und gleichzeitig den Anreiz steigert, die Investitionen zu erhöhen. Diese Entwicklungen setzen sich in einer alten Gesellschaft fort, vor allem, wenn auch die gesamte Weltbevölkerung älter wird (vgl. Goodhart und Pradhan 2017, S. 1). Der Blick auf die Inflationsraten der letzten zehn Jahre in den in Abb. 3 aufgeführten Ländern zeigt, dass die Inflationsraten in Japan, Italien und Deutschland unter denen von Ländern mit einer jungen Bevölkerung liegen. Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass die Inflationsrate eines Landes entscheidend von der Geldpolitik der zuständigen Zentralbank beeinflusst wird. Vor allem bei einem demografischen Inflationsdruck, der sich im Fall einer jungen Bevölkerung mit vielen Konsument:innen, aber nur relativ wenigen Erwerbstätigen ergibt, kann die Zentralbank durch eine restriktive Geldpolitik der Inflationstendenz entgegenwirken.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Japan	-0,7	-0,3	-0,1	0,3	2,8	0,8	-0,1	0,5	1,0	0,5
Italien	1,6	2,9	3,3	1,2	0,2	0,1	-0,1	1,3	1,2	0,6
Deutschland	1,1	2,5	2,1	1,6	0,8	0,7	0,4	1,7	2,0	1,3
Schweden	1,9	1,4	0,9	0,4	0,2	0,7	1,1	1,9	2,0	1,7
USA	1,6	3,1	2,1	1,5	1,6	0,1	1,3	2,1	2,4	1,8
China	3,3	5,4	2,6	2,6	2,0	1,4	2,0	1,6	2,1	2,9
Brasilien	5,0	6,6	5,4	6,2	6,3	9,0	8,7	3,4	3,7	3,7
Äthiopien	8,1	33,2	24,1	8,1	7,4	9,6	6,6	10,7	13,8	15,8

Abb. 3: Entwicklung der Inflationsrate seit 2010 in ausgewählten Ländern, Angaben in Prozent.

Quelle: International Monetary Fund, World Economic Outlook Database – April 2020 (Abruf der Daten am 30.9.2020).

### 3 Inflationsentwicklungen in einer alten Gesellschaft

Grundsätzlich ist in einer alten Gesellschaft eine steigende bzw. hohe Inflationsrate zu erwarten, die die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen dieses Landes verringert. Auch dafür gibt es wiederum angebots- und nachfrageseitige Ursachen.

#### 3.1 Angebotsseitige Inflationstendenzen

Ein demografisch bedingter Arbeitskräftemangel bedeutet einen **Lohnanstieg**, der dadurch forciert wird, dass sich die Verhandlungsposition der Gewerkschaften verbessert. Steigende Produktionskosten führen im Normalfall zu steigenden Marktpreisen und damit zu einem **Preisniveauanstieg**, der wiederum die internationale Wettbewerbsfähigkeit verringert. Steigende Produktionskosten ergeben sich auch aus den bereits am Ende von Abschnitt 2.1 beschriebenen Auswirkungen einer Alterung der Erwerbstätigen auf die **Arbeitsproduktivität** und die **Innovationen** einer Volkswirtschaft.

Wie stark sich der lohninduzierte Preisniveauanstieg tatsächlich in einer alten Gesellschaft durchsetzt, hängt jedoch von der globalen demografischen Entwicklung ab. Wenn sich eine alte Gesellschaft in einem globalen Umfeld mit einem nach wie vor wachsenden Anteil von Menschen im erwerbsfähigen Alter an der **Weltbevölkerung** befindet, wirkt sich der daraus resultierende globale Lohndruck auch auf die alte Gesellschaft aus – entweder über Migrationsbewegungen oder über den Import von Waren und Dienstleistungen.

Das konkrete Ausmaß des lohndämpfenden Effekts aus dem Rest der Welt hängt maßgeblich davon ab, wie offen die alte Gesellschaft für Zuwanderung und Importe ist. In einem **idealtypischen** theoretischen Modell ohne Transaktionskosten, ohne Handelsbarrieren und mit homogenen Produktionsfaktoren (also ohne Unterschiede bei der Qualität des Humankapitals) sowie vollkommen flexiblen Preisen gibt es für jedes Produkt und jeden Produktionsfaktor einen globalen Markt mit **einem Weltmarktpreis**. Solange sich die Weltbevölkerung in der Phase einer alternden Gesellschaft befindet, resultiert daraus ein geringer oder sinkender Weltmarktpreis für Arbeit, der dann auch in einer alten Gesellschaft gilt. Die Folge ist ein geringer lohninduzierter Inflationsdruck. Auch wenn die Realität nicht durch einen einheitlichen Weltmarktpreis für den Produktionsfaktor Arbeit geprägt ist, wirkt das hohe und steigende Angebot von Arbeitskräften im Rest der Welt auch in einer alten Gesellschaft zumindest tendenziell lohnsenkend (über die beiden in Abschnitt 1 genannten Kanäle einer Zuwanderung von Arbeitskräften und des Imports arbeitsintensiv hergestellter Produkte aus arbeitsreichen Ländern). Dies gilt insbesondere für gering qualifizierte Arbeitskräfte.

Darüber hinaus kann eine alte Gesellschaft den demografisch bedingten Lohnanstieg dadurch dämpfen, dass die Produktionstechnologie kapitalintensiver wird. Der verstärkte Einsatz von Kapital und Technologien anstelle von teuren Arbeitskräften dämpft den Anstieg der Produktionskosten durch die Einsparung von Arbeit und durch Produktivitätssteigerungen, die sich aus dem technologischen Fortschritt ergeben. Beides wirkt **inflationdämpfend**.

Im Ergebnis ist somit in einer alten Gesellschaft angebotsseitig mit einem **Anstieg** des gesamtwirtschaftlichen **Preisniveaus** zu rechnen, der jedoch durch Migration, Importe, eine höhere Kapitalintensität der Produktion und technologischen Fortschritt **gedämpft** werden kann.

### 3.2 Nachfrageseitige Inflationstendenzen

In einer alten Gesellschaft ist ein Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Sparquote zu erwarten. Er resultiert daraus, dass es erstens weniger Erwerbstätige gibt, die Ersparnisse für das eigene Alter bilden, und dass es zweitens mehr Personen im Rentenalter gibt, die Ersparnisse auflösen, um damit die Einbußen ihres verfügbaren Einkommens zu reduzieren. Damit steigt die gesamtwirtschaftliche Konsumquote. Der daraus resultierende Nachfrageanstieg bewirkt einen Preisanstieg.

Hinzu kommt eine steigende Nachfrage nach Investitionsgütern. Sie resultiert daraus, dass Unternehmen in einer alten Gesellschaft verstärkt Kapital einsetzen, um den demografisch bedingten Arbeitskräftemangel auszugleichen. Die höhere Nachfrage nach Investitionsgütern wirkt für sich preisniveauerhöhend. Gleichzeitig ist jedoch zu berücksichtigen, dass der technologische Fortschritt auch dazu führt, dass die Preise für Investitionsgüter im Zeitablauf sinken. Das wirkt – trotz zunehmender Investitionen – für sich genommen inflationsdämpfend.

Schließlich ist noch die Nachfrage aus dem Rest der Welt zu berücksichtigen. Eine alternde Gesellschaft zeichnet sich dadurch aus, dass sie den aus einer hohen Sparneigung und einer geringen Investitionsneigung resultierenden Angebotsüberschuss an Gütern für Exporte verwendet. Der Exportüberschuss der alternden Gesellschaft bedeutet einen Vermögensaufbau gegenüber dem Rest der Welt. Eine alte Gesellschaft kann diese Vermögen verwenden, um mehr Güter und Dienstleistungen zu importieren, als sie exportiert. Das daraus resultierende Handelsbilanzdefizit hat zur Folge, dass das Güterangebot größer ist als die von der alten Gesellschaft produzierte Gütermenge. Das zusätzliche Güterangebot aus dem Ausland wirkt im Inland inflationsdämpfend. Allerdings ist dieses Vorgehen nur solange möglich, bis die Forderungen gegenüber dem Rest der Welt abgebaut sind. Danach bedeutet ein Handelsdefizit einen Anstieg der Verschuldung gegenüber dem Ausland. Die Rückzahlung dieser Schulden würde einen Exportüberschuss verlangen, der in einer alten Gesellschaft jedoch unwahrscheinlich ist.

Darüber hinaus hat der Importüberschuss auch eine Wechselkursänderung zur Folge: Während ein Exportüberschuss – wie in Abschnitt 2.2 beschrieben – zu einer Aufwertung der heimischen Währung führt, bewirkt ein Importüberschuss eine Abwertung der heimischen Währung. Sie verteuert importierte Güter und führt damit zu einem steigenden Preisniveau.

Eine inflationsdämpfende Wirkung ergibt sich, wenn die Menschen im Rentenalter ihre private Ersparnis für das Alter in Form von Kapitalanlagen in jungen Volkswirtschaften angelegt haben und diese Anlagen in der Phase des Rentenalters wieder auflösen. Der anschließende Umtausch der Verkaufserlöse in die heimische Währung bedeutet einen Anstieg der Nachfrage nach der Währung der alten Gesellschaft an den Devisenmärkten. Er führt zu einer Aufwertung der Währung der alten Gesellschaft. Diese Aufwertung senkt den Preis importierter Güter und Dienstleistungen und wirkt somit preisniveaureduzierend (vgl. Bobeica, Nickel, Lis und Sun 2017, S. 7).

Im Ergebnis ergibt sich folglich in einer alten Gesellschaft auch nachfrageseitig ein Anstieg des gesamtwirtschaftlichen Preisniveaus, der durch den technologischen Fortschritt, den Import von Gütern und Dienstleistungen sowie die Auflösung der im Ausland angelegten Ersparnisse gedämpft werden kann. Dass die Alterung diesen preisniveauerhöhenden Effekt hat, zeigen u. a. Bobeica, Nickel, Lis und Sun 2017, Goodhart und Pradhan 2017, Juselius und Takáts 2018 sowie Bertelsmann Stiftung 2019.

Die unterschiedlichen Wirkungsmechanismen der Demografie auf das gesamtwirtschaftliche Preisniveau bzw. die Inflationsrate in einer alternden und einer alten Gesellschaft lassen sich übersichtsartig wie in den Abb. 4a und 4b zusammenfassen.

	<b>Alternde Gesellschaft</b>	<b>Alternde Weltbevölkerung</b>
Preisniveauerhöhende Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hohe Güternachfrage wegen hoher Exporte</li> <li>▪ Zinssteigerung bei einem Nettokapitalexport</li> <li>▪ Abwertungsbedingter Preisanstieg (wegen Nettokapitalexport)</li> </ul>	
Preisniveausenkende Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geringer Lohn wegen hohem Arbeitsangebot</li> <li>▪ Hohe Arbeitsproduktivität und Innovationsfähigkeit</li> <li>▪ Geringe Güternachfrage wegen hoher Sparquote</li> <li>▪ Geringe Güternachfrage wegen geringer Investitionen</li> <li>▪ Geringer Zins wegen hoher Ersparnisse und geringer Investitionen</li> <li>▪ Aufwertungsbedingte Inflationsdämpfung (wegen Exportüberschuss)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geringer Lohn wegen weltweit hohem Arbeitsangebot (über Migration in alternde Gesellschaft oder Export preiswerter Produkte in alternde Gesellschaft)</li> <li>▪ Geringer Zins wegen hoher Ersparnisse (vor allem China)</li> </ul>
Gesamteffekt für alternde Gesellschaft	Geringes Preisniveau bzw. geringe Inflationsrate, weil der Lohn und der Zinssatz relativ gering sind und die Sparneigung hoch ist (und die Güternachfrage somit gering ist).	

Abb. 4a: Zusammenfassung der wichtigsten Wirkungszusammenhänge zwischen Demografie und Inflation in einer alternden Gesellschaft. Quelle: Eigene Darstellung.

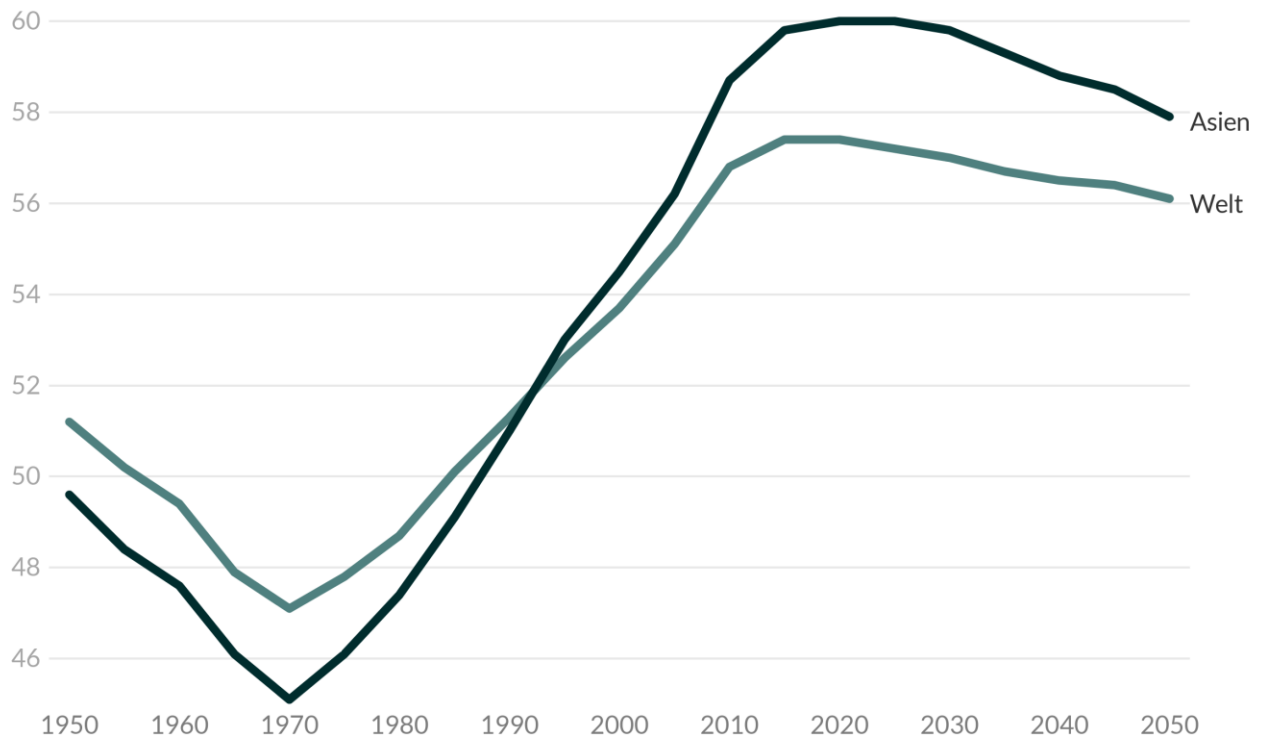
	<b>Alte Gesellschaft</b>	<b>Alternde Weltbevölkerung</b>
Preisniveauerhöhende Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Steigender Lohn wegen geringem Arbeitsangebot</li> <li>▪ Nachlassende Arbeitsproduktivität und Innovationsfähigkeit</li> <li>▪ Höhere Güternachfrage wegen geringer Sparquote</li> <li>▪ Steigende Güternachfrage wegen steigender Investitionen</li> <li>▪ Steigender Zins wegen geringerer Ersparnisse bei steigenden Investitionen</li> </ul>	

	Alte Gesellschaft	Alternde Weltbevölkerung
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abwertungsbedingter Preisanstieg (wegen Importüberschuss)</li> </ul>	
Preisniveausenkende Wirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abbau des Auslandvermögens erhöht Güterangebot durch Importe (nur temporär)</li> <li>▪ Höhere Kapitalintensität der Produktion senkt Produktionskosten</li> <li>▪ Technologischer Fortschritt senkt Produktionskosten</li> <li>▪ Zinssenkung wegen Nettokapitalimport</li> <li>▪ Aufwertungsbedingte Inflationsdämpfung (wegen Auflösung Auslandsanlagen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geringer Lohn wegen weltweit hohem Arbeitsangebot (über Migration in alternde Gesellschaft oder Export preiswerter Produkte in alternde Gesellschaft)</li> <li>▪ Geringer Zins wegen hoher Ersparnisse (vor allem China)</li> </ul>
Gesamteffekt für alternde Gesellschaft	<p>Hohes Preisniveau bzw. hohe Inflationsrate, weil der Lohn steigt und die Sparneigung gering ist (und die Güternachfrage somit hoch ist). Zins steigt nur gering, erst bei einer zunehmend alten Weltbevölkerung steigt Zinssatz stärker.</p>	

Abb. 4b: Zusammenfassung der wichtigsten Wirkungszusammenhänge zwischen Demografie und Inflation in einer alten Gesellschaft. Quelle: Eigene Darstellung.

Bei den Einflüssen der demografischen Entwicklungen der Weltwirtschaft wird angenommen, dass sich die Welt als Ganzes in der Phase einer alternden Gesellschaft befindet, was sich neben der demografischen Entwicklung der Industrieländer vor allem auch noch durch das globale Arbeitskräfteangebot Asiens zurückführen lässt (siehe Abb. 5).





| BertelsmannStiftung

Abb. 5: Entwicklung des Anteils der 20- bis 64-Jährigen an der Gesamtbevölkerung zwischen 1950 und 2050 in der Welt und in Asien, Angaben in Prozent. Quelle: United Nations 2019.

## 4 Warum ist eine steigende Inflationsrate ein Problem?

Ab welchem Ausmaß Inflation zu einem wirtschaftlichen Problem wird, ist in der Wissenschaft umstritten. Wirklich problematisch sind in der Regel nur hohe Inflationsraten. Sie führen u. a. zu Kaufkraftverlusten im Zeitablauf und verringern daher den Anreiz zur Bildung von Ersparnissen. Sparende und kreditgebende Banken verlangen zum Ausgleich des zukünftigen Kaufkraftverlustes Risikoprämien, die zu hohen Kreditzinsen führen – und diese wirken sich negativ auf Investitionen aus. Des Weiteren besteht die Gefahr einer „Flucht in Betongold“: Private Haushalte bauen verstärkt Häuser, weil auch deren Preise erfahrungsgemäß inflationsbedingt steigen. Die produktiven Ressourcen der Volkswirtschaft stehen dann nicht mehr für die Erweiterung und Modernisierung des gesamtwirtschaftlichen Produktionsapparates zur Verfügung. Schließlich besteht auch die Gefahr der Kapitalflucht, d. h., Sparende legen ihr Geld in Ländern mit geringen Inflationsraten an. Auch dadurch fehlen den einheimischen Unternehmen die finanziellen Mittel für Investitionen und Innovationen.

All dies ist jedoch nicht als Folge einer alternden und schrumpfenden Bevölkerung zu befürchten. Die demografische Entwicklung erfolgt relativ langsam und lässt der Zentralbank somit genügend Zeit, um mit ihrer Geldpolitik einer hohen Inflationsrate entgegenwirken. Das Instrument dafür ist eine restriktive Geldpolitik, also eine Erhöhung der Leitzinsen. Folge ist jedoch eine Verringerung des Wirtschaftswachstums, denn steigende Zinsen reduzieren Investitionen. Damit wird es schwieriger, die Investitionen durchzuführen, die erforderlich sind, um den demografisch bedingten Arbeitskräftemangel ausgleichen zu können.

Dieser Kapitalmangel kann durch einen Kapitalzufluss aus dem Ausland behoben werden. Die höheren Zinsen führen zu einem Kapitalzufluss aus den Ländern, in denen es geringere Zinsen gibt, und erhöhen so das Kapitalangebot. Der Kapitalzufluss führt jedoch zu einer höheren Nachfrage nach der Währung der alten Gesellschaft und damit zu einer Aufwertung der heimischen Währung. Dies schwächt die internationale Wettbewerbsfähigkeit der alten Gesellschaft. Das Ausmaß des Kapitalzuflusses und der damit verbundenen Aufwertung der heimischen Währung hängt maßgeblich davon ab, wie groß der Zinsunterschied zwischen der Volkswirtschaft mit einer alten Bevölkerung und dem Rest der Welt ist (siehe Box 3).

**Box 3: Bedeutung von demografisch bedingten Zinsunterschieden**

Der Zins als Preis für den Produktionsfaktor Kapital ist in einer bestimmten Region stärker vom **Weltmarktzins** geprägt als der regionale Lohn vom Weltmarktpreis für Arbeit. Grund dafür ist, dass die Hemmnisse für grenzüberschreitende Kapitalbewegungen wesentlich geringer sind als für die internationale Migration von Arbeitskräften. Zum einen sind die staatlichen Restriktionen, also vor allem Kapitalverkehrskontrollen, weitgehend abgebaut. Zum anderen sind auch die Kosten, die mit einem grenzüberschreitenden Kapitaltransfer verbunden sind, selbst bei großen Entfernungen relativ gering. Dies ist vor allem dem Einsatz moderner Technologien zu verdanken. Die Kurse international gehandelter Aktien verdeutlichen dies: Auf den Aktienmärkten lassen sich Kursunterschiede an verschiedenen Börsenplätzen durch Arbitragegeschäfte ausnutzen. Durch den Kauf an einer Börse mit einem geringen Preis und den sofortigen Verkauf an einer Börse mit einem höheren Kurs werden Kursunterschiede ausgeglichen.

Demografisch bedingt ist der Zins in einer **jungen Gesellschaft** relativ **hoch**. Die Erwerbstätigen müssen eine große Zahl von Kindern und Jugendlichen versorgen, was ihre Sparmöglichkeiten einschränkt. Dies gilt insbesondere für Entwicklungsländer, in denen der geringe materielle Wohlstand die Sparmöglichkeiten zusätzlich einschränkt. Die noch geringe Ausstattung mit Sachkapital verlangt relativ hohe Investitionen in die gesamtwirtschaftlichen Produktionskapazitäten. Wenn ein geringes Kapitalangebot (= geringe Ersparnisse) auf eine hohe Kapitalnachfrage (= hoher Investitionsbedarf) trifft, resultiert daraus ein hoher Zins als Preis für den Produktionsfaktor Kapital.

In einer **alternden Gesellschaft** nimmt das Kapitalangebot wegen der höheren Sparquote zu. Gleichzeitig nimmt die Kapitalnachfrage wegen der sinkenden Investitionsquote ab. Das Ergebnis ist ein Rückgang des Zinssatzes und damit ein **niedriger Zins**. In einer **alten Gesellschaft** kehren sich diese Verhältnisse wieder um: Die Sparquote geht zurück und damit auch das Kapitalangebot. Die Produktionsverfahren werden wegen der zunehmenden Knappheit von Arbeitskräften kapitalintensiver. Damit steigt der Investitionsbedarf. Auf dem Kapitalmarkt kommt es zu einem Anstieg des Preises für Kapital. Der Zins steigt und ist wieder **hoch** (vgl. Goodhart und Pradhan 2017, S. 7 ff.).

Für die Höhe des Zinses in einer **einzelnen Volkswirtschaft** ist daher entscheidend, in welcher Phase sich die Weltbevölkerung bzw. Weltwirtschaft befindet. Da sich momentan sowohl die westlichen Industrienationen als auch China noch in der Phase einer alternden Gesellschaft befinden, ist der globale Zinssatz relativ niedrig. Wenn jedoch in den nächsten Jahren und auch Jahrzehnten die Alterung in den genannten Ländern zunimmt, bedeutet das für sich genommen einen Anstieg des globalen Zinssatzes.

Die Frage, wie es in einer alternden Gesellschaft sowohl zu einem sinkenden Lohn als auch einem sinkenden Zins kommen kann und später in der alten Gesellschaft zum Anstieg beider Faktorpreise, wird in Anhang 1 diskutiert.

Das zentrale Problem einer demografisch bedingten höheren Inflationsrate ist letztendlich die nachlassende internationale Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft. Steigende Preise verringern die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Produkte, die in einer alten Gesellschaft hergestellt werden. Sowohl die Verbraucher:innen im Rest der Welt als auch die inländischen Konsument:innen kaufen die preiswerteren Produkte aus dem Ausland. In der alten Gesellschaft gehen Produktion und Beschäftigung zurück. Damit schrumpfen auch die Einkommen und die Konsummöglichkeiten der Bevölkerung.

Grundsätzlich lässt sich die nachlassende Wettbewerbsfähigkeit bei flexiblen Wechselkursen durch eine Abwertung der eigenen Währung wiederherstellen. Sie hat allerdings einen realwirtschaftlichen Preis: Die realen Austauschverhältnisse verschlechtern sich für die alte Gesellschaft. Sie muss nun für jedes importierte Produkt mehr Einheiten des einheimischen Exportguts hergeben. Damit reduziert sich der reale Wohlstand in der alten Gesellschaft (siehe Anhang 2).

## 5 Wo steht Deutschland gegenwärtig?

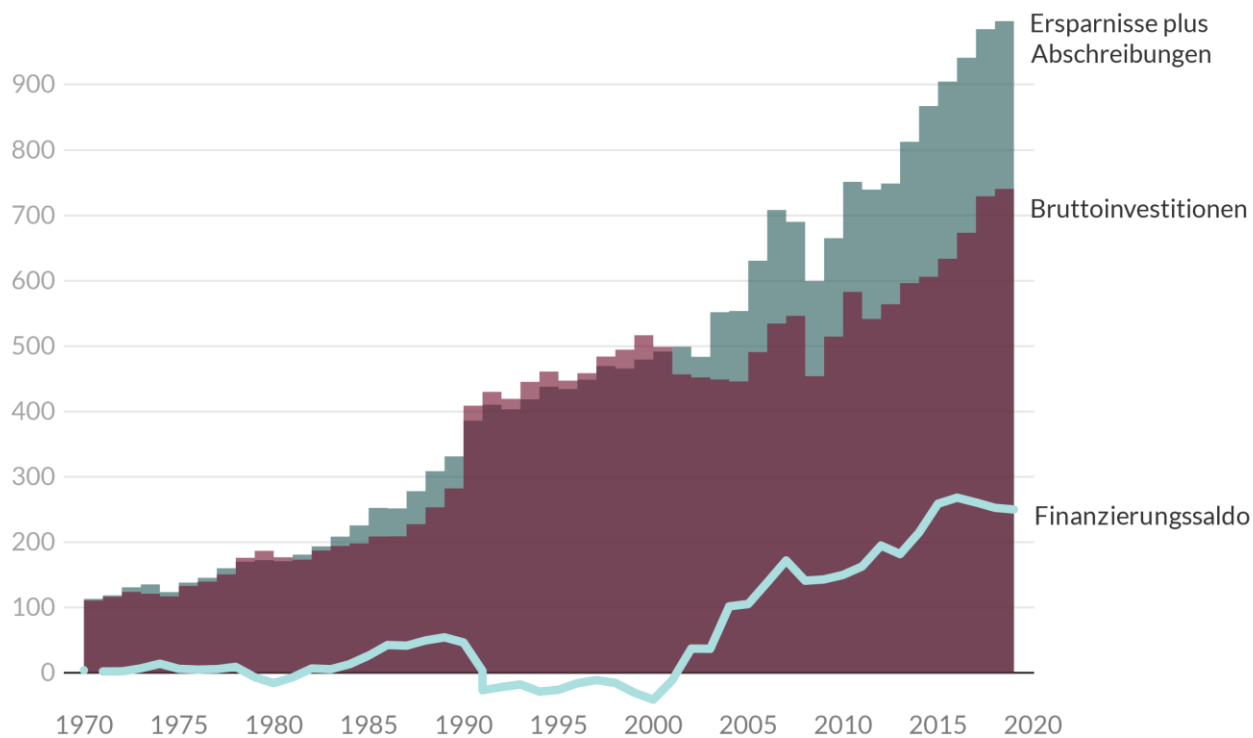
Deutschland ist eine der ältesten Gesellschaften der Welt. Dennoch handelt es sich immer noch um eine alternde Gesellschaft, aber keine alte. Dies lässt sich anhand von drei gesamtwirtschaftlichen Indikatoren zeigen.

Wie in Abschnitt 2 dargestellt, zeichnet sich eine alternde Gesellschaft dadurch aus, dass die gesamtwirtschaftliche Sparneigung hoch ist. Gleichzeitig ist das Investitionsniveau relativ gering. Das Ergebnis ist ein gesamtwirtschaftlicher Finanzierungsüberschuss, der sich aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ergibt (siehe Box 4).

### Box 4: Zusammenhang zwischen Sparen, Investieren, Finanzierungssaldo und Handelsbilanzsaldo

Das Bruttoinlandsprodukt eines Landes (BIP) kann entweder für Konsumzwecke (C) oder Investitionszwecke (I), genauer Nettoinvestitionen ( $I^{\text{net}}$ ), verwendet werden. Die Nettoinvestitionen ergeben sich, wenn von den Bruttoinvestitionen ( $I^{\text{br}}$ ) die Abschreibungen (Abschr.) abgezogen werden. Die Bevölkerung einer Volkswirtschaft kann ihr Einkommen entweder für Konsumzwecke (C) ausgeben oder Ersparnisse (S) bilden. Aus diesen Zusammenhängen ergibt sich folgende Identität:  $C + S = C + I^{\text{br}} - \text{Abschr.}$ . Umgeformt gilt somit:  $S + \text{Abschr.} = I^{\text{br}}$ . Wenn die Summe aus Ersparnissen und Abschreibungen größer ist als die Bruttoinvestitionen, erzielt die Volkswirtschaft einen Finanzierungsüberschuss – sie gibt weniger für den Kauf von Gütern und Dienstleistungen aus, als ihr zur Verfügung stehen. Die Güter und Dienstleistungen, die im Inland hergestellt, aber dort nicht benötigt werden, werden exportiert. Eine **alternde Gesellschaft** zeichnet sich somit durch einen gesamtwirtschaftlichen **Finanzierungsüberschuss** sowie einen **Exportüberschuss** aus.

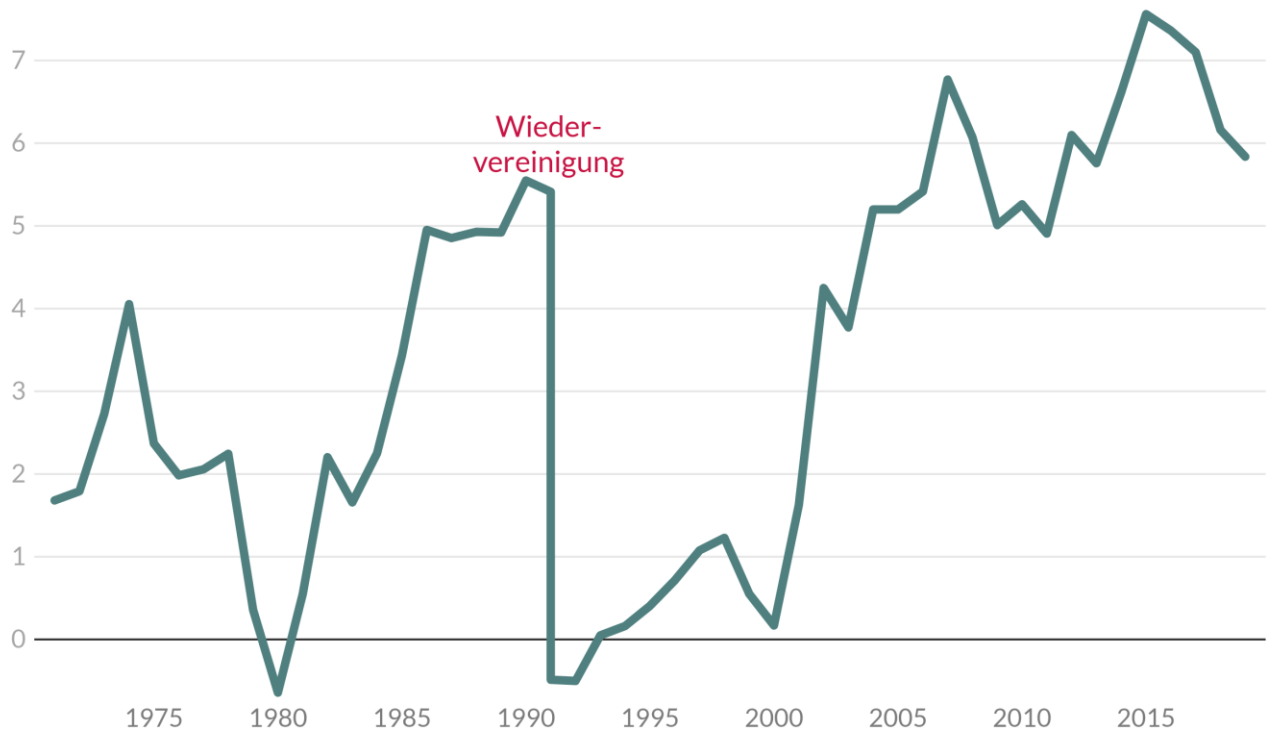
Die Entwicklung des deutschen Finanzierungsüberschusses ist in Abb. 6 dargestellt. Dieser ist nach wie vor positiv. Gleiches gilt für den Außenbeitrag, also die Differenz zwischen den Exporten und den Importen (siehe Abb. 7). Bei beiden Abbildungen ist der Sondereffekt, der sich aus der deutschen Wiedervereinigung ergibt, zu berücksichtigen. Die notwendige Modernisierung der gesamten Infrastruktur der neuen Bundesländer bedeutet, dass es zusätzliche gesamtwirtschaftliche Ausgaben gibt, um den Infrastrukturaufbau zu finanzieren. Daraus ergibt sich in den ersten Jahren des wiedervereinten Deutschlands ein Finanzierungsdefizit (siehe Abb. 6). Das realwirtschaftliche Spiegelbild ist ein Handelsbilanzdefizit: Weil Deutschland in großem Umfang Güter und Dienstleistungen benötigte, um neben der Versorgung der Menschen mit Konsumgütern auch noch die Güter und Dienstleistungen für die Infrastrukturinvestitionen bereitzustellen, waren die Importe für einige Jahre größer als die Exporte (siehe Abb. 7).



| BertelsmannStiftung

Abb. 6: Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Ersparnisse, Abschreibungen und Bruttoinvestitionen sowie des gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsdefizits in Deutschland zwischen 1970 und 2019 (1970 bis 1991: früheres Bundesgebiet, 1991 bis 2019: Deutschland), Angaben in Milliarden Euro (nominal).

Quelle: Statistisches Bundesamt 2020, Tabelle 1.5.

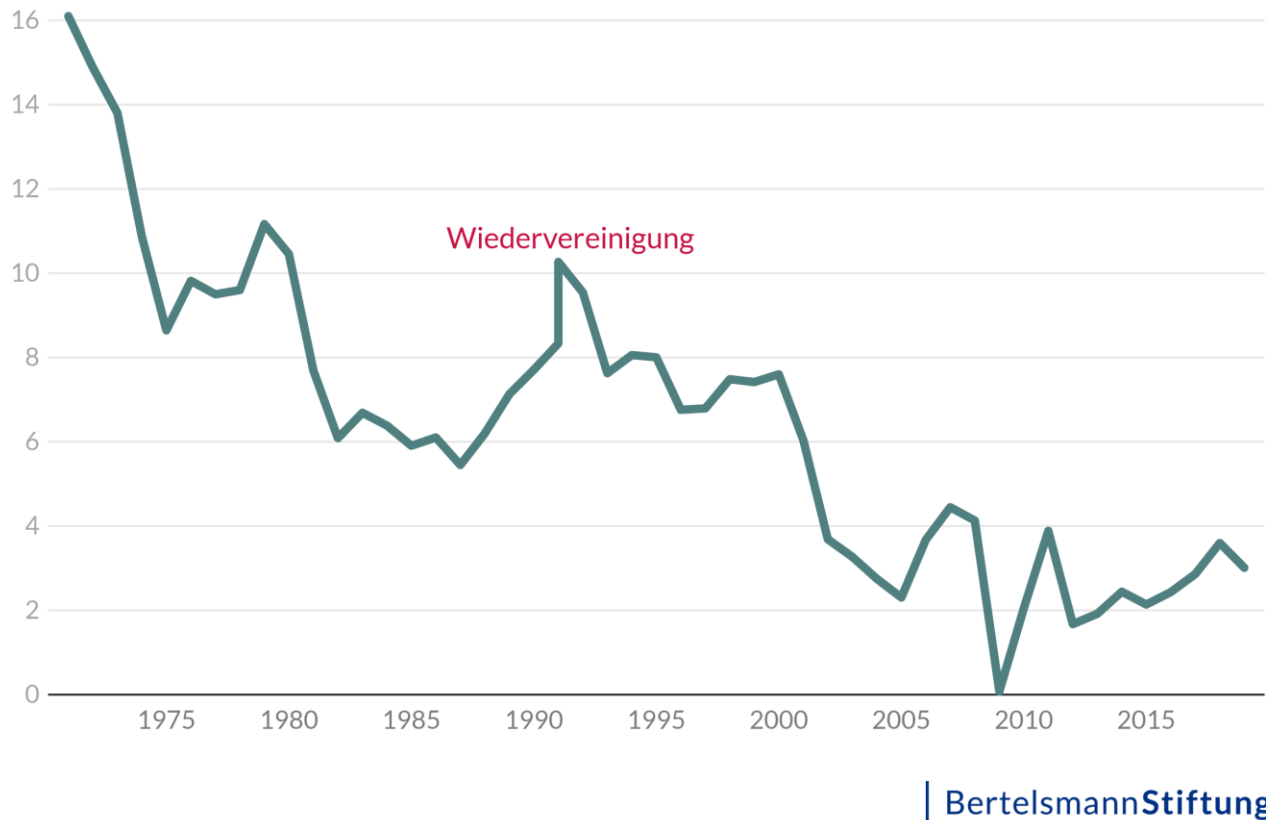


| BertelsmannStiftung

Abb. 7: Entwicklung des Außenbeitrags Deutschlands zwischen 1970 und 2019 (1970 bis 1991: früheres Bundesgebiet, 1991 bis 2019: Deutschland), definiert als Anteil des Außenbeitrags (Differenz zwischen den Exporten und den Importen) am Bruttoinlandsprodukt, Angaben in Prozent.

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der Daten des Statistischen Bundesamtes 2020, Tabelle 1.2 und 3.11.

In Abschnitt 2 wurde ebenfalls argumentiert, dass eine alternde Gesellschaft vor allem in ihrer späten Phase relativ geringe Investitionen durchführt. Auch dies ist gegenwärtig in Deutschland der Fall: Der Anteil der gesamtwirtschaftlichen Nettoinvestitionen am BIP geht – abgesehen von der Phase des Infrastrukturaufbaus nach der Wiedervereinigung – zurück (siehe Abb. 8).



| BertelsmannStiftung

Abb. 8: Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Nettoinvestitionsquote in Deutschland zwischen 1970 und 2019 (1970 bis 1991: früheres Bundesgebiet, 1991 bis 2019: Deutschland), definiert als Anteil der gesamtwirtschaftlichen Nettoinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt, Angaben in Prozent.

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis der Daten des Statistischen Bundesamtes 2020, Tabelle 1.2 und 1.5.

In allen drei Abbildungen ist jedoch festzustellen, dass sich eine **Trendwende** andeutet: Der gesamtwirtschaftliche Finanzierungssaldo und der Exportüberschuss gehen in den letzten Jahren leicht zurück, die Nettoinvestitionsquote steigt seit 2012 leicht an. Dies deutet darauf hin, dass sich die Phase einer alternden Gesellschaft in Deutschland ihrem Ende nähert und der Übergang zu einer alten Gesellschaft ansteht.

## 6 Ausblick und wirtschaftspolitische Handlungsoptionen

Zentrale Herausforderung eines demografisch bedingten Anstiegs des gesamtwirtschaftlichen Preisniveaus in einer alten Gesellschaft ist die damit einhergehende nachlassende internationale Wettbewerbsfähigkeit dieses Landes. Damit geht die Nachfrage nach Produkten dieser Volkswirtschaft zurück. Dies gilt nicht nur für die Nachfrage aus dem Rest der Welt, sondern auch für die Nachfrage im Inland. Inländische Konsument:innen greifen auf die preiswerteren Importe statt auf die einheimischen Produkte zurück. Dadurch werden die in der Phase der alternden Gesellschaft erzielten Exportüberschüsse (inklusive der daraus resultierenden Vermögenswerte bzw. Forderungen gegenüber dem Ausland) abgebaut. Dauerhaft ist diese Strategie jedoch nicht durchführbar, denn sie würde zu einer Verschuldung der Gesellschaft im Rest der Welt führen.

Die nachlassende preisliche Wettbewerbsfähigkeit führt, wie bereits erwähnt, zu einer Abwertung der Währung einer alten Gesellschaft. Damit verändert sich das reale Austauschverhältnis der Volkswirtschaft. Eine zehnpromtente Abwertung der Währung einer alten Gesellschaft gegenüber dem Rest der Welt bedeutet, dass für jedes importierte Produkt nun zehn Prozent mehr heimische Produkte bezahlt werden müssen. Damit gerät der reale materielle Wohlstand je Einwohner:in demografiebedingt doppelt unter Druck:

1. **Bevölkerungseffekt:** Wenn eine sinkende Zahl von Erwerbstätigen einer steigenden Zahl von altersbedingt nicht mehr (und noch nicht) erwerbstätigen Personen gegenübersteht, bedeutet dies bei unveränderten Produktionsbedingungen ein geringeres reales BIP und damit auch ein geringeres reales BIP je Einwohner:in.
2. **Abwertungseffekt:** Wenn das Inland mehr Einheiten seines Exportprodukts für eine Einheit eines importierten Produkts hergeben muss, schmälert dies die Konsummöglichkeiten der einheimischen Verbraucher:innen zusätzlich.

Um einen angebots- und nachfrageseitig ausgelösten Inflationsdruck abzumildern, bietet sich letztendlich eine Steigerung der Produktivität an. Angebotsseitig schwächt das die Preisniveauerhöhung ab, weil eine steigende Produktivität sinkende Produktionskosten bedeutet. Zudem erlaubt eine Produktivitätssteigerung, dass mit den vorhandenen Ressourcen ein größeres BIP hergestellt werden kann. Dadurch wird der preisniveauerhöhende Nachfrageüberhang abgebaut und der nachfrageseitige Inflationsdruck abgemildert. Zudem kann eine restriktive Geldpolitik den Inflationsanstieg dämpfen.

Stellschrauben für Produktivitätssteigerungen sind ein höherer Kapitaleinsatz in der Produktion, der technologische Fortschritt – vor allem ein arbeitssparender technologischer Fortschritt, der dem demografisch ausgelösten Fachkräftemangel entgegenwirkt – und eine Steigerung der Arbeitsproduktivität über verbesserte Bildungs- und Qualifikationsmaßnahmen. Zudem lässt sich das Arbeitskräfteangebot durch die Zuwanderung von Menschen im erwerbsfähigen Alter und deren Integration in Wirtschaft und Gesellschaft steigern. Da alle diese Maßnahmen einen längeren zeitlichen Vorlauf haben, bietet es sich an, sie so rasch wie möglich zu ergreifen, um noch die Phase mit einem relativ hohen Arbeitskräfteangebot auszunutzen. Wenn die Gesellschaft erst einmal die Phase einer alten Gesellschaft erreicht hat, wird es zunehmend schwieriger, die erforderlichen Maßnahmen durchzuführen.

Wenn die Alterung der Bevölkerung den Anreiz erhöht, in der Produktion verstärkt Kapital einzusetzen und einen arbeitssparenden technologischen Fortschritt zu forcieren, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen, hat das Rückwirkungen auf die ökonomische Globalisierung und die internationale



Arbeitsteilung. Das gilt insbesondere, wenn auch mit Blick auf die Weltbevölkerung der Anteil der Menschen im erwerbsfähigen Alter sinkt. Dies ist, wie in Abb. 4 dargestellt, ab 2020 der Fall. In China, dessen Volkswirtschaft aufgrund seiner Größe und seiner Einbindung in die Weltwirtschaft von besonderer Bedeutung für die Weltwirtschaft ist, begann der Rückgang bereits um 2015 (siehe Abb. 2). Wenn daher weltweit ein Anreiz besteht, verstärkt Kapital und (digitale) Technologien in der Produktion einzusetzen, sinkt die Bedeutung der Arbeitskosten für die Standortentscheidung von Unternehmen. Die bisherige Strategie des Offshorings (Verlagerung von Produktionsschritten aus arbeitsarmen Hochlohnländern in arbeitsreiche Niedriglohnländer) wird dann von der Strategie des Reshorings (Rückverlagerung der Produktionsschritte in Hochlohnländer) verdrängt. Für diese Rückverlagerung von Produktionsstandorten gibt es bereits erste Beispiele, u. a. Philips, adidas, General Electric, Boeing und Bosch (vgl. Wan et al. 2019, S. 1). Die damit verbundene Relokalisierung der Produktion bedeutet eine Verringerung des grenzüberschreitenden Austauschs von Gütern und der internationalen Arbeitsteilung.

## Anhang 1: Lohn- und Zinssatz bei einer neoklassischen Produktionsfunktion

Gewinnmaximierende Unternehmen fragen von einem Faktor immer so viele Mengeneinheiten nach, das gilt: Das **Wertgrenzprodukt** der letzten eingesetzten **Faktoreinheit** entspricht dem **Nominalpreis** dieses **Faktors**.

Ausgangspunkt der nachfolgenden Analyse ist eine neoklassische Produktionsfunktion, die linear-homogen und substitutional ist, also die Cobb-Douglas-Produktionsfunktion. Der Output (Y) wird mithilfe der beiden homogenen Produktionsfaktoren Arbeit (L für Labour) und Kapital (K) produziert. Das Preisniveau ist auf 1 normiert, d. h., es handelt sich sowohl um Realgrößen als auch um Wertgrößen. Wird von außenwirtschaftlichen Beziehungen abgesehen, die Abschreibungen gleich null gesetzt und weder Subventionen gezahlt noch indirekte Steuern erhoben, entspricht der Output (Y) sowohl dem Bruttoinlandsprodukt des Landes als auch dem Bruttonationaleinkommen und dem Volkseinkommen.

$$(1) Y = f(K, L) = K^\alpha L^{1-\alpha} \text{ mit } 0 < \alpha < 1$$

Die erste Ableitung der Produktionsfunktion nach dem Faktor Arbeit ergibt die **Grenzproduktivität des Faktors Arbeit**, die im neoklassischen Modell zugleich dem Lohnsatz (w) entspricht. Wegen des auf 1 normierten Preisniveaus ist dies zugleich auch der **Reallohnsatz**. Die zweite Ableitung zeigt, wie sich die Grenzproduktivität des Faktors Arbeit – und damit auch der Reallohnsatz – verändert, wenn die Einsatzmenge des Faktors Arbeit verändert wird.

$$(2a) \partial Y / \partial L = w = K^\alpha (1-\alpha) L^{-\alpha} > 0$$

$$(2b) \partial^2 Y / \partial L^2 = -\alpha K^\alpha (1-\alpha) L^{-\alpha-1} < 0 \text{ (wegen } -\alpha < 0)$$

Die neoklassische Produktionsfunktion zeichnet sich durch eine positive (Gleichung 2a), aber abnehmende (Gleichung 2b) Grenzproduktivität des Faktors Arbeit aus. Ein Anstieg der eingesetzten Menge an Arbeit reduziert somit die Grenzproduktivität und den Lohn.

Die erste Ableitung der gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion nach dem Faktor Kapital ergibt die Grenzproduktivität dieses Faktors, die im neoklassischen Modell zugleich dem **Zins** bzw. **Realzinssatz** (r) als Preis für den Faktor Kapital entspricht. Auch der Faktor Kapital besitzt eine positive, aber abnehmende Grenzproduktivität. Ein Anstieg des Kapitaleinsatzes hat daher einen Rückgang des Realzinses zur Folge.

$$(3a) \partial Y / \partial K = r = \alpha K^{\alpha-1} L^{1-\alpha} > 0$$

$$(3b) \partial^2 Y / \partial K^2 = (\alpha-1) K^{\alpha-2} L^{1-\alpha} < 0 \text{ (wegen } (\alpha-1) < 0)$$

Die **Lohnquote** ergibt sich aus der Division des gesamten Lohneinkommens (w L) durch den Output (Y). Sie ist bei der hier verwendeten Produktionsfunktion gleich dem Wert (1- $\alpha$ ) und damit konstant. Sollte es bei einer unveränderten Produktionstechnologie demografiebedingt zu einem Anstieg des Lohns und einem Rückgang der eingesetzten Arbeitsmenge kommen, würde der Lohnanstieg den Arbeitsmengenrückgang insofern kompensieren, als dass der Anteil der Lohneinkommen am Gesamteinkommen unverändert bleibt.

$$(4) \frac{w L}{Y} = \frac{K^\alpha (1-\alpha) L^{-\alpha} L}{K^\alpha L^{1-\alpha}} = \frac{K^\alpha (1-\alpha) L^{1-\alpha}}{K^\alpha L^{1-\alpha}} = (1-\alpha) = \text{konstant}$$

Die **Zinseinkommensquote** ergibt sich analog aus der Division des gesamtwirtschaftlichen Zinseinkommens (r K) durch den Output bzw. das Volkseinkommen. Auch die Zinseinkommensquote ist konstant ( $\alpha$ ).

$$(5) \frac{rK}{Y} = \frac{\alpha K^{\alpha-1} L^{1-\alpha} K}{K^{\alpha} L^{1-\alpha}} = \frac{\alpha K^{\alpha} L^{1-\alpha}}{K^{\alpha} L^{1-\alpha}} = \alpha = \text{konstant}$$

Relevant ist dann noch die Frage, wie eine Veränderung des Kapitaleinsatzes die Lohnhöhe verändert. Dafür muss Gleichung 2a, die die Grenzproduktivität des Faktors Arbeit ausdrückt und damit auch die Lohnhöhe, nach dem Faktor Kapital abgeleitet werden. Aus  $\partial Y/\partial L = w = K^{\alpha} (1-\alpha) L^{-\alpha}$  folgt:

$$(2c) \partial^2 Y/\partial L \partial K = \alpha K^{\alpha-1} (1-\alpha) L^{-\alpha} > 0 \text{ (wegen } \alpha > 0 \text{ und } (1-\alpha) > 0)$$

Ein Anstieg des Kapitaleinsatzes erhöht somit die Grenzproduktivität des Faktors Arbeit.

Die gleiche Überlegung lässt sich für die Veränderung des Zinssatzes als Reaktion auf einen veränderten Arbeitseinsatz anstellen. Dazu muss Gleichung 3b nach dem Faktor Arbeit abgeleitet werden. Aus  $\partial Y/\partial K = r = \alpha K^{\alpha-1} L^{1-\alpha}$  folgt:

$$(3c) \partial^2 Y/\partial K \partial L = \alpha K^{\alpha-1} (1-\alpha) L^{-\alpha} > 0 \text{ (wegen } \alpha > 0 \text{ und } (1-\alpha) > 0)$$

Aus diesen Zusammenhängen lassen sich folgende Ableitungen ziehen:

- Wenn in einer **alternden Gesellschaft** wegen des hohen Angebots an Arbeitskräften viele Arbeitskräfte eingesetzt werden, bedeutet dies eine **Steigerung des Arbeitseinsatzes (L)**. Wegen Gleichung 2a bedeutet dies einen **Rückgang der Grenzproduktivität** des Faktors Arbeit und damit einen Rückgang des Lohns. Dies entspricht den Ausführungen aus Abschnitt 2.1.
- Die Steigerung des Arbeitskräfteeinsatzes in der Produktion bedeutet ceteris paribus wegen Gleichung 3c einen **Anstieg der Grenzproduktivität des Kapitals** und damit **des Zinssatzes** bzw. einen hohen Zins. Das passt jedoch nicht zu den Ausführungen aus Box 2 zum Einfluss der Demografie auf den Zinssatz. Dort wurde gesagt, dass in einer alternden Gesellschaft wegen der hohen Sparneigung und des hohen Kapitalangebots ein niedriger bzw. **sinkender Zinssatz** zu erwarten ist.

Die theoretischen Überlegungen der hier verwendeten neoklassischen Produktionsfunktion lassen also eine gegenläufige Entwicklung der Produktionspreise erwarten: Wenn der **Lohnsatz steigt** (weil es nur wenige Arbeitskräfte gibt, die dann zu einer hohen Grenzproduktivität des Faktors Arbeit führen), **sinkt der Zins** (weil die Grenzproduktivität des Faktors Kapital bei einer relativ hohen Kapitalintensität der Produktion relativ gering ist). Diese gegenläufigen Entwicklungen von Lohnhöhe und Zinshöhe wurden bereits seit Beginn der volkswirtschaftlichen Überlegungen von Adam Smith, David Ricardo und Karl Marx herausgearbeitet (vgl. Dobb 1977, S. 47 ff.).

Die in diesem Diskussionspapier skizzierten Zusammenhänge lassen sich jedoch erklären, wenn zu den beiden Einkommensarten Lohn und Zins noch eine **dritte Einkommensart** hinzugefügt wird: **Gewinne**. Diese gibt es im langfristigen Gleichgewicht des neoklassischen Idealmodells der vollständigen Konkurrenz nicht: Wenn Produktionsfaktoren entsprechend ihrer Wertgrenzproduktivität entlohnt werden und es dennoch in einer Branche Gewinne gibt, haben die Eigentümer:innen von Produktionsfaktoren einen Anreiz, ihre Produktionsfaktoren in dieser Branche einzusetzen, um ebenfalls Gewinne zu erzielen. Das damit verbundene zusätzliche Güterangebot bewirkt jedoch einen Nachfrageüberhang, der den Güterpreis senkt und damit auch den Stückgewinn verringert. Die Faktorwanderung hält solange an, bis der Preisrückgang zu einem Stückgewinn von null führt und die Gewinne somit eliminiert sind (vgl. Petersen 2011).

Wenn nun Abweichungen von den Annahmen dieses Modells berücksichtigt werden, können Gewinne auch dauerhaft – oder zumindest über einen längeren Zeitraum – entstehen. Denkbar ist z. B., dass ein hohes Angebot an Arbeitskräften – sowohl im eigenen Land als auch durch ein hohes Angebot auf dem globalen Arbeitsmarkt – die **Verhandlungsmacht** der Arbeitnehmer:innen und deren Gewerkschaften schwächt. Das Ergebnis wäre ein Nominallohn, der geringer ist als das Wertgrenzprodukt des Faktors Arbeit. In diesem Fall wäre auch die gesamtwirtschaftliche Lohnquote geringer als  $(1-\alpha)$  (siehe Gleichung

4). Die Summe aus Lohnquote und Zinseinkommen ist dann kleiner als eins. Der fehlende Einkommensanteil ist die Gewinnquote (definiert als Gewinneinkommensanteil am Volkseinkommen). Die analogen Überlegungen gelten für den Zinssatz, das Wertgrenzprodukt des Kapitals und die Zinseinkommensquote.

Im Ergebnis resultieren die anfallenden Gewinne daraus, dass ein oder beide Produktionsfaktoren nicht zu ihrem Wertgrenzprodukt entlohnt werden, sondern nur einen geringeren Geldbetrag erhalten. Grund dafür ist die unterschiedliche **Verhandlungsmacht** der Wirtschaftsakteure, die sich aus der relativen Reichlichkeit oder Knappheit der Produktionsfaktoren ergibt.

Wenn die Gesellschaft aus der Phase der alternden in die Phase einer alten Gesellschaft übertritt, ergibt sich nach den hier präsentierten Zusammenhängen ein Anstieg des Lohns und des Zinssatzes. Beide nähern sich ihrem Wertgrenzprodukt. Die Gewinne gehen somit zurück bzw. werden sogar vollkommen eliminiert. Grund ist, dass die zunehmende Knappheit von Arbeit und Kapital in einer alten Gesellschaft die Verhandlungsmacht derjenigen, denen die Produktionsfaktoren gehören, stärkt.

Ein gleichzeitiger Anstieg von Lohn und Zins ist somit möglich. Er erfolgt zulasten der Gewinneinkommen.

## Anhang 2: Wechselkursänderungen und reale Austauschverhältnisse

Der Zusammenhang zwischen einer Abwertung der heimischen Währung und einem verschlechterten Austauschverhältnis zwischen den heimischen und den Produkten aus dem Rest der Welt lassen sich mithilfe eines einfachen **Zahlenbeispiels** verdeutlichen:

- Angenommen werden **zwei Länder** (Deutschland und die USA). Beide Länder stellen **Maschinen** von identischer Qualität her. Der Marktpreis der deutschen Maschine beträgt 10.000 €, der Preis der amerikanischen liegt bei 10.000 \$.
- Der **Wechselkurs** zwischen den beiden Währungen liegt bei 1 € = 1 \$.
- Die USA produzieren zusätzlich noch **Jeans** zum Preis von 100 \$.
- Von Transaktionskosten, also Transportkosten, Kosten für den Umtausch von Währungen etc., wird abgesehen.

In dieser Ausgangssituation ist eine in Deutschland hergestellte Maschine in den USA konkurrenzfähig.

Nun wird angenommen, dass es in den USA zu einer Produktivitätssteigerung bei der Herstellung der Maschinen kommt. Der Preis einer US-Maschine sinkt auf 8.000 \$ bzw. 8.000 €. Damit sind die in Deutschland hergestellten Maschinen in den USA nicht mehr wettbewerbsfähig. Auch in Deutschland entscheiden sich die Käufer:innen nur noch für amerikanische Maschinen, weil diese 2.000 € preiswerter sind als die einheimischen Produkte. Die Wiedererlangung der Wettbewerbsfähigkeit verlangt eine **Abwertung des Euro**. Wenn ein Euro nur noch 0,80 \$ wert ist, kostet die deutsche Maschine in den USA nur noch 8.000 \$. Das Spiegelbild der Euro-Abwertung ist eine **Aufwertung des US-Dollar**. Dieser hat nun einen Wert von 1,25 €. Die Dollar-Aufwertung hat zur Folge, dass die amerikanische Maschine in Deutschland 10.000 € kostet ( $1,25 \text{ €/} \$ \cdot 8.000 \$ = 10.000 \text{ €}$ ). Damit ist die deutsche Maschine auch im eigenen Land wieder wettbewerbsfähig.

Der Preis der Wiedererlangung der Wettbewerbsfähigkeit durch eine Abwertung der eigenen Währung ist eine Verschlechterung des realen Austauschverhältnisses:

- Vor der Abwertung des Euro erhielt Deutschland für den Verkauf einer Maschine in den USA 10.000 \$, für die 100 US-Jeans gekauft werden konnten.
- Nach der Euro-Abwertung erhält Deutschland für eine exportierte Maschine nur noch 8.000 \$ und damit 80 Jeans.

Die Abwertung der heimischen Währung verschlechtert also die realen Austauschrelationen – die sogenannten Terms of Trade – des Landes mit der Abwertung. Die **Terms of Trade** geben an, wie viele Gütereinheiten des Importguts das Inland für eine Einheit seines Exportguts erhält. Eine abwertungsbedingte Verschlechterung der Terms of Trade bedeutet, dass die inländische Bevölkerung nur noch eine geringere Menge an Gütern und Dienstleistungen konsumieren kann. Der **materielle Wohlstand** der Bevölkerung **geht** folglich **zurück**.

## Literatur

- Ademmer, Martin et al. (2017). „Produktivität in Deutschland – Messbarkeit und Entwicklung“. *Kieler Beiträge zur Wirtschaftspolitik*, Nr. 12. Kiel.
- Aksoy, Yunus, Henrique Basso und Ron Smith (2016). „Demografie bremst Wirtschaft“. *Die Volkswirtschaft* (89) 11. 14–19.
- Autor, David, David Dorn und Gordon Hanson (2013). „The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States“. *American Economic Review* (103). 2121–2168.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2019). *Consequences of ageing and directed technological change*. Gütersloh.
- Bertelsmann Stiftung (2016). *Effekte des internationalen Handels auf das verarbeitende Gewerbe*. Gütersloh.
- Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2010). *Ageing and the German Economy – Age Structure Effects Based on International Comparisons*. Gütersloh.
- Bobeica, Elena, Christiane Nickel, Eliza Lis und Yiqiao Sun (2017). „Demographics and inflation“. *ECB Working Paper*, No. 2006. Frankfurt a. M.
- Dobb, Maurice (1977). *Wert- und Verteilungstheorien seit Adam Smith*. Frankfurt a. M.
- Esche, Andreas, Martina Lizarazo López und Thieß Petersen (2019). „Fostering Prosperity: Investment and Demographic Transition“. Asian Development Bank Institute (Hrsg.): *Ageing Societies – Policies and Perspectives*. Tokio. 10–20.
- Goodhart, Charles, und Manoj Pradhan (2017). „Demographics will reverse three multi-decade global trends“. *BIS Working Papers* No 656.
- Hinte, Holger, Ulf Rinne und Klaus F. Zimmermann (2015). „Flüchtlinge in Deutschland: Herausforderungen und Chancen“. *Wirtschaftsdienst* (95). 744–751.
- Juselius, Mikael, und Elöd Takáts (2018). „The enduring link between demography and inflation“. *BIS Working Paper* No 722.
- McLaren, John, und Shushanik Hakobyan (2010). „Looking for local labor market effects of NAFTA“. *NBER Working Paper* No. 16535. Cambridge, MA.
- Merckx, Véronique, und Claudio Wegmüller (2013). „Auswirkungen der Immigration auf die Löhne: Zehn Jahre Erfahrungen mit der Personenfreizügigkeit“. *Die Volkswirtschaft* (86). 39–42.
- Petersen, Thieß (2011). „Die ökonomische Funktion von Gewinnen“. *Das Wirtschaftsstudium* (40). 652–656.
- Piyapromdee, Suphanit (2020). „The Impact of Immigration on Wages, Internal Migration, and Welfare“. *Review of Economic Studies* (Corrected Proof). doi:10.1093/restud/rdaa029.

Statistisches Bundesamt (2020). „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Lange Reihen – 2019“. *Fachserie 18, Reihe 1.5*. Wiesbaden.

Südekum, Jens, Wolfgang Dauth und Sebastian Findeisen (2017). „Verlierer(-regionen) der Globalisierung in Deutschland: Wer? Warum? Was tun?“. *Wirtschaftsdienst* (97). 24–31.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). *World Population Prospects 2019, Online Edition*. Rev. 1.

Wan, L. et al. (2019). „Entry modes in reshoring strategies: An empirical analysis“. *Journal of Purchasing and Supply Management* (25) 3, 100522. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2018.11.002>.

## **Impressum**

November 2020

© Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh  
[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)

## **Verantwortlich**

Dr. Thieß Petersen  
Senior Advisor  
Programm Megatrends  
Bertelsmann Stiftung  
+49 5241 81-81218  
[thiess.petersen@bertelsmann-stiftung.de](mailto:thiess.petersen@bertelsmann-stiftung.de)

## **Lektorat**

Paul Kaltefleiter, nipp & nau, Bielefeld

## **Titelfoto**

© xiaoliangge - stock.adobe.com





### Adresse | Kontakt

Bertelsmann Stiftung  
Carl-Bertelsmann-Straße 256  
33311 Gütersloh  
Telefon +49 5241 81-0

Global Economic Dynamics (GED)  
Programm Megatrends  
Telefon +49 5241 81-81353  
[ged@bertelsmann-stiftung.de](mailto:ged@bertelsmann-stiftung.de)  
[www.ged-project.de](http://www.ged-project.de)  
@GED\_Tweet

[www.bertelsmann-stiftung.de](http://www.bertelsmann-stiftung.de)