

Werding, Martin et al.

Research Report

Modellrechnungen für den fünften Tragfähigkeitsbericht des BMF. Endbericht

ifo Forschungsberichte, No. 111

Provided in Cooperation with:

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

Suggested Citation: Werding, Martin et al. (2020) : Modellrechnungen für den fünften Tragfähigkeitsbericht des BMF. Endbericht, ifo Forschungsberichte, No. 111, ISBN 978-3-95942-081-5, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/223224>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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

Modellrechnungen für den Fünften Tragfähigkeitsbericht des BMF

*Martin Werding, Klaus Gründler, Benjamin Läßle, Robert Lehmann,
Martin Mosler und Niklas Potrafke*



Modellrechnungen für den Fünften Tragfähigkeitsbericht des BMF

Studie im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen

– Endbericht –

Autoren

Prof. Dr. Martin Werding

Dr. Klaus Gründler

Benjamin Läpple

Dr. Robert Lehmann

Martin Mosler

Prof. Dr. Niklas Potrafke

März 2020

ifo INSTITUT

Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung
an der Universität München e.V.

ifo Zentrum für öffentliche Finanzen und politische Ökonomie
und ifo Zentrum für Makroökonomik und Befragungen

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN: 978-3-95942-081-5

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlags ist es auch nicht gestattet, dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege (Photokopie, Mikrokopie) oder auf andere Art zu vervielfältigen.

© ifo Institut, München 2020

Druck: ifo Institut, München

ifo Institut im Internet:
<http://www.ifo.de>

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	V
Verzeichnis der Textboxen	VI
Kurzfassung	VII
Summary	XII
1 Einleitung	1
1.1 Gegenstand	3
1.2 Methodik.....	5
1.3 Aufbau	7
2 Basisvarianten: Annahmen	8
2.1 Demographie.....	8
2.2 Arbeitsmarkt.....	15
2.2.1 Erwerbsbeteiligung.....	15
2.2.2 Erwerbstätigkeit und Erwerbslosigkeit.....	19
2.3 Gesamtwirtschaftliche Entwicklung	26
2.3.1 Produktivitätsentwicklung und Wirtschaftswachstum.....	26
2.3.2 Zinsen und Preise	33
2.4 Zusammenfassung.....	36
3 Basisvarianten: Ergebnisse	40
3.1 Demographie-abhängige öffentliche Ausgaben.....	40
3.1.1 Alterssicherung	42
3.1.2 Gesundheit und Pflege	47
3.1.3 Arbeitslosigkeit	52
3.1.4 Bildung und Familien.....	55
3.1.5 Zusammenfassung	58
3.2 Effekte für die öffentlichen Finanzen	61
3.2.1 Gesamtstaatliche Primärausgaben	61
3.2.2 Finanzierungssalden und Schuldenstand	63
3.2.3 Tragfähigkeitsindikatoren.....	71

3.2.4	Perspektiven bis 2040: Renteneintritt der „Baby boomer“	79
4	Alternativvarianten	87
4.1	Abweichungen zwischen den Basisvarianten.....	88
4.2	Migration	93
4.3	Erwerbsbeteiligung.....	99
4.4	Wachstum, Beschäftigung und Digitalisierung.....	107
4.5	Zinsentwicklung.....	123
4.6	Gesundheit und Pflege: Alternative Modellierungen	133
4.7	Finanzpolitik.....	140
5	Fazit	152
	Literaturverzeichnis.....	160
	Anhang	170
A.1	Tragfähigkeitsanalysen: Formale Zusammenhänge.....	170
A.1.1	Finanzierungssalden und Schuldenstand	170
A.1.2	Tragfähigkeitsindikatoren.....	171
A.2	Ergänzende Tabellen zu den Basisvarianten.....	174

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Wohnbevölkerung (1990–2060).....	12
Abbildung 2.2: Altenquotient (1990–2060)	14
Abbildung 2.3: Altersspezifische Erwerbsquoten (2000, 2015, 2030 und 2060)	18
Abbildung 2.4: NAWRU und Erwerbslosenquote (1990–2023).....	20
Abbildung 2.5: Erwerbs- und Arbeitslosigkeit (1991–2060)	24
Abbildung 2.6: Erwerbspersonen und Erwerbstätige (1991–2060)	26
Abbildung 2.7: Wachstum der totalen Faktorproduktivität (TFP)	
in Deutschland (1991–2013)	29
Abbildung 2.8: Potentialwachstum und Produktionspotential (1991–2060)	32
Abbildung 2.9: Aktuelle Zinsstruktur und Forward-Zinssätze des Bundes	35
Abbildung 2.10: Zins auf langlaufende Staatsschuldtitel (1991–2060)	36
Abbildung 3.1: Öffentliche Ausgaben für die Alterssicherung (1991–2060)	45
Abbildung 3.2: Öffentliche Ausgaben für Gesundheit und Pflege (1991–2060)	49
Abbildung 3.3: Öffentliche Ausgaben für Arbeitslose (1991–2060).....	54
Abbildung 3.4: Öffentliche Ausgaben für Bildung und Familien (1992–2060).....	57
Abbildung 3.5: Demographie-abhängige öffentliche Ausgaben (1992–2060).....	60
Abbildung 3.6: Gesamtstaatliche Primärausgaben (1991–2060)	62
Abbildung 3.7: Gesamtstaatliche Finanzierungssalden (1991–2060).....	69
Abbildung 3.8: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (1991–2060).....	70
Abbildung 3.9: Konsolidierungsbedarf im gesamtstaatlichen Haushalt (2010–2040)	84
Abbildung 4.1: Gesamtstaatliche Primärausgaben (2010–2060) – Vergleich der	
Basisvarianten	89
Abbildung 4.2: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Vergleich der	
Basisvarianten	91
Abbildung 4.3: Gesamtstaatliche Primärausgaben (2010–2060) – Migrationsvarianten	96
Abbildung 4.4: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Migrationsvarianten	97
Abbildung 4.5: Gesamtstaatliche Primärausgaben (2010–2060) – Erwerbsquotenvarianten .	104
Abbildung 4.6: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Erwerbsquotenvarianten...	105
Abbildung 4.7: Wachstum des öffentlichen und privaten Kapitalstocks	
in Deutschland (1960–2015)	109
Abbildung 4.8: Jährliches TFP-Wachstum nach Jahrzehnten in den USA (1900–2014)	111
Abbildung 4.9: Industriebeschäftigung und Automatisierung in Deutschland	
und den USA (1995–2015).....	115
Abbildung 4.10: Gesamtstaatliche Primärausgaben (2010–2060) – Produktivität	
und Digitalisierung.....	120
Abbildung 4.11: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Produktivität	
und Digitalisierung.....	121

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.12: Nominalzins auf langlaufende Staatsschuldtitel (1991–2060)	
– Zinsvarianten	127
Abbildung 4.13: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Zinsvarianten	129
Abbildung 4.14: Gesamtstaatliche Primärausgaben (2010–2060) – Gesundheits-	
und Pflegeausgaben	137
Abbildung 4.15: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Gesundheits-	
und Pflegeausgaben	138
Abbildung 4.16: Gesamtstaatlicher Primärsaldo (2010–2060) – Finanzpolitik-Varianten I.....	142
Abbildung 4.17: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Finanzpolitik-Varianten I...	145
Abbildung 4.18: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Finanzpolitik-Varianten II..	146
Abbildung 4.19: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Finanzpolitik-Varianten III.	147

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1: Vergleich der Annahmen mit dem Vierten Tragfähigkeitsbericht.....	37
Tabelle 3.1: Tragfähigkeitsindikatoren für die Basisvarianten	76
Tabelle 3.2: Gesamtwirtschaftliche Entwicklung (2010–2040)	79
Tabelle 3.3: Beschäftigte, Renteneintritte und Rentner (2010–2040).....	81
Tabelle 4.1: Tragfähigkeitsindikatoren – Vergleich der Basisvarianten	92
Tabelle 4.2: Tragfähigkeitsindikatoren – Migrationsvarianten.....	98
Tabelle 4.3: Tragfähigkeitsindikatoren – Erwerbsquotenvarianten.....	106
Tabelle 4.4: Tragfähigkeitsindikatoren – Produktivität und Digitalisierung.....	122
Tabelle 4.5: Tragfähigkeitsindikatoren – Zinsvarianten	130
Tabelle 4.6: Tragfähigkeitsindikatoren – Gesundheits- und Pflegeausgaben	139
Tabelle 4.7: Tragfähigkeitsindikatoren – Finanzpolitik-Varianten	148
Tabelle A.1: Demographie.....	174
Tabelle A.2: Arbeitsmarkt	175
Tabelle A.3: Gesamtwirtschaftliche Entwicklung	176
Tabelle A.4: Wachstumszerlegung.....	177
Tabelle A.5: Demographie-abhängige öffentliche Ausgaben.....	178
Tabelle A.6: Spezifische Ausgabenquoten	179
Tabelle A.7: Rechnerische Effekte für die öffentlichen Finanzen.....	180

Verzeichnis der Textboxen

Textbox 1: Vergleich mit der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung.....	9
Textbox 2: Mittelfristprojektion der Bundesregierung und langfristige Potentialschätzung.....	33
Textbox 3: Annahme unveränderter rechtlicher Rahmenbedingungen.....	41
Textbox 4: Effekte der Demographie für die öffentlichen Einnahmen	64
Textbox 5: Definition und Messung fiskalischer Tragfähigkeit	71
Textbox 6: Zur Entwicklung der öffentlichen und privaten Investitionen	108
Textbox 7: Zur Entwicklung des TFP-Wachstums.....	110
Textbox 8: Zur Entwicklung des industriellen Sektors in Deutschland, der EU und den USA ..	114
Textbox 9: Effekte des Produktivitätswachstums für die fiskalische Tragfähigkeit	117
Textbox 10: Zur zukünftigen Zinsentwicklung.....	124
Textbox 11: Effekte der Zinsentwicklung für die fiskalische Tragfähigkeit	130

Kurzfassung

Die vorliegende Studie dient zur Vorbereitung des Fünften Tragfähigkeitsberichts des Bundesministeriums der Finanzen. Sie wurde vom ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e.V. in Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum erstellt. Ihre Aufgabe ist es, aus heutiger Sicht absehbare Effekte des demographischen Wandels mit Hilfe illustrativer Modellrechnungen abzuschätzen und daraus resultierende Risiken für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in Deutschland aufzuzeigen.

Die Modellrechnungen beziehen sich auf öffentliche Ausgaben, deren zukünftige Entwicklung stark vom demographischen Wandel beeinflusst wird. Explizit erfasst werden Ausgaben für die Alterssicherung (gesetzliche Rentenversicherung, Beamtenversorgung), für Gesundheit und Pflege (gesetzliche Krankenversicherung, soziale Pflegeversicherung, Beihilfe für Beamte und ihre Angehörigen), für Arbeitslose (Arbeitslosenversicherung, sonstige Ausgaben der Bundesagentur für Arbeit, Grundsicherung für Arbeitsuchende) sowie für Bildung und Familien (öffentliche Bildungsausgaben, Kerninstrumente des Familienleistungsausgleichs).

Die Projektionen zur zukünftigen Entwicklung dieser Ausgaben basieren auf dem Rechtsstand zum 30. Juni 2019 und reichen bis 2060. Sie stützen sich auf aktuelle Bevölkerungsvorberechnungen des Statistischen Bundesamtes und werden durch ein makroökonomisches Hintergrundscenario ergänzt. Berücksichtigt werden dabei auch Resultate der jüngsten Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung (Stand: Frühjahr 2019) zur Entwicklung von Gesamtwirtschaft und öffentlichen Finanzen im Zeitraum bis 2023. Die Ergebnisse der Fortschreibung der betrachteten Ausgaben werden nach einer vom Wirtschaftspolitischen Ausschuss der EU entwickelten Methodik zu Indikatoren für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zusammengefasst.

Um zahlreichen Unsicherheiten Rechnung zu tragen, werden für die Modellrechnungen zunächst zwei divergierende Basisvarianten entwickelt, die einerseits auf insgesamt eher optimistischen Annahmen („Variante T+“), andererseits auf eher pessimistischen Annahmen („Variante T-“) beruhen, aber in keinem Fall als extrem erscheinen. Zusammen genommen grenzen die beiden Varianten einen Korridor ab, innerhalb dessen zukünftige Entwicklungen aus heutiger Sicht plausiblerweise liegen werden. Darüber hinaus werden in der Studie zahlreiche Alternativvarianten betrachtet, um die Sensitivität der Resultate zu testen und möglichen extremeren Entwicklungen nachzugehen.

Die gesamtstaatlichen Primärausgaben (ohne Zinszahlungen) belaufen sich zuletzt (2017) auf 42,9% des BIP, von denen knapp 26 Prozentpunkte bzw. rund 60% auf die in der Studie erfassten Ausgaben entfallen. Nimmt man an, dass die sonstigen Primärausgaben in Relation zum laufenden BIP im gesamten Projektionszeitraum konstant bleiben, führt der demographische Wandel zu einem kontinuierlichen Anstieg der Primärausgabenquote, der sich zwischen 2025 und 2040 beschleunigt, danach jedoch mit verringertem Tempo fortsetzt. Bis 2060 steigt diese Quote in

den Basisvarianten auf 46,5% (Variante T+) bis 50,1% (Variante T-) des BIP, um insgesamt 3,6 bis 7,2 Prozentpunkte.

Zu diesem Anstieg tragen insbesondere die Ausgaben für die Alterssicherung bei, die vom absehbaren Alterungsprozess der Gesellschaft am unmittelbarsten betroffen sind. Nach den Reformen der Jahre 2001 bis 2007 steigen die Ausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung allerdings deutlich weniger an als der demographische Altenquotient. Reformen aus jüngerer Zeit erhöhen die Dynamik tendenziell wieder. Der erwartete Anstieg der Ausgaben für Gesundheit fällt im Vergleich dazu eher gering aus, weil für die Projektionen zu den Basisvarianten vor allem unter dem geltenden Recht absehbare, demographisch bedingte Änderungen berücksichtigt werden. Weitere Determinanten der Gesundheitsausgaben, die im Rahmen von Alternativvarianten berücksichtigt werden, führen zu nennenswerten Aufwärts- wie Abwärtsrisiken. Die Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung steigen wegen deutlichen Leistungsverbesserungen in den letzten Jahren wiederum eher stark an. Die zukünftige Entwicklung der Ausgaben für Arbeitslose hängt von den Annahmen zur Arbeitsmarktentwicklung ab und differiert daher stark zwischen beiden Basisvarianten. Ähnliches gilt für die Ausgaben für Bildung und Familien in Bezug auf die Annahmen zur zukünftigen Geburtenentwicklung.

Hält man die öffentlichen Einnahmen in Relation zum laufenden BIP konstant – im Sinne einer zusätzlichen Annahme, mit der die Effekte des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen voll sichtbar gemacht werden, bevor über Lösungsmöglichkeiten nachgedacht wird – überträgt sich der projizierte Anstieg der Primärausgaben unmittelbar auf die Entwicklung des gesamtstaatlichen Primärsaldos. Zusammen mit Zinszahlungen auf den jeweiligen Schuldenstand resultieren daraus – weiterhin unter der Annahme, dass finanzpolitische Reaktionen auf der Einnahmen- oder Ausgabenseite ausbleiben – im Zeitablauf wachsende gesamtstaatliche Finanzierungsdefizite, die auch die Schuldenstandsquote immer rascher ansteigen lassen. In den Basisvarianten wird zwar unterstellt, dass die gegenwärtige Niedrigzins-Phase noch lange anhält und sich erst gegen Ende des Projektionszeitraums wieder normalisiert. Trotzdem nimmt die Schuldenstandsquote, die gerade wieder unter die 60%-Grenze fällt, ab etwa 2030 bzw. 2035 wieder zu. Unter optimistischen Annahmen erreicht sie bis 2060 einen Wert von 75% (Variante T+), unter pessimistischen Annahmen steigt sie sogar auf 185% (Variante T-).

Die Auswirkungen des demographischen Wandels auf die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen werden mit Hilfe verschiedener Indikatoren gemessen. Als umfassendstes Tragfähigkeitsmaß gilt dabei der Indikator S2. Bestimmt wird damit, in welchem Umfang die projizierten Primärsalden (in Prozent des BIP) ab sofort und dauerhaft korrigiert werden müssen, um die intertemporale Budgetbeschränkung des Staates zeitlich unbegrenzt einzuhalten. Einfachere Indikatoren beziehen sich auf das weniger anspruchsvolle Ziel, die Schuldenstandsquote in einem bestimmten Zeitraum nicht über 60% des BIP steigen zu lassen, etwa bis 2030 ($S1^{2030}$) oder 2040 ($S1^{2040}$). Positive Werte für alle diese Indikatoren messen den jeweils bestehenden Konsolidierungsbedarf, negative Werte zeigen an, dass die öffentlichen Finanzen im Sinne des jeweils betrachteten finanzpolitischen Ziels als tragfähig erscheinen.

Die Resultate für den Mittelfrist-Indikator S1²⁰³⁰ belegen, dass es trotz der in naher Zukunft einsetzenden Effekte des demographischen Wandels aus heutiger Sicht als unproblematisch erscheint, die Schuldenstandsquote bis 2030 unter der 60%-Grenze zu halten. Angesichts der Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts in den vergangenen Jahren – mit einer gezielten Rückführung der Schuldenstandsquote von über 80% im Jahre 2010 auf derzeit rund 60% – ist dies ein durchaus günstiger Befund. Unter den eher optimistischen Annahmen für die Basisvariante T+ lässt sich das 60%-Ziel voraussichtlich auch bis 2040 einhalten, während hierfür in der eher pessimistischen Basisvariante T– ein geringer Konsolidierungsbedarf von rund 0,3% besteht (der sich auch mit fünf jährlichen Anpassungsschritten in Höhe von 0,06% des BIP umsetzen lässt). Nach den Langfristig-Indikatoren sind die öffentlichen Finanzen dagegen nicht tragfähig. Nach den Indikatorwerten für S2 ergibt sich in den Basisvarianten ein Korrekturbedarf in Höhe von rund 1,5% (Variante T+) oder sogar 4,1% (Variante T–) des BIP. Gemessen an aktuellen Werten entspricht dies Konsolidierungen im Umfang von 51,9 Mrd. Euro bis 142,6 Mrd. Euro im Jahr oder rund 3,4% bis 9,5% der gesamtstaatlichen Primärausgaben. Ihrer Größenordnung nach ähneln diese Resultate – trotz eingeschränkter Vergleichbarkeit – den Ergebnissen, die für den Vierten Tragfähigkeitsbericht ermittelt wurden, mit Indikatorwerten von rund 1,2% bzw. 3,8% des BIP.

Unter den geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen wird ein Teil dieses Konsolidierungsbedarfs sukzessive durch Anpassungen der Beitragssätze der Sozialversicherungen eingelöst. Dies würde zwar die hier skizzierten, rechnerischen Verläufe von Primärsalden und Schuldenstand dämpfen. Bereits im Zeitraum bis 2040, in dem die geburtenstarken Jahrgänge der späten 1950er und 1960er Jahre das Rentenalter erreichen und in dem viele der hier betrachteten Entwicklungen noch mit relativ geringer Unsicherheit behaftet sind, müssten die Beitragssätze dafür nach geltendem Recht aber deutlich steigen. Auch dies verdeutlicht die Herausforderungen durch den demographischen Wandel und wirft seinerseits Fragen nach alternativen Strategien auf, um die nötigen Konsolidierungen auf der Einnahmen- oder Ausgabenseite des gesamtstaatlichen Haushaltes vorzunehmen.

Analysen zahlreicher Alternativvarianten zeigen, welche Determinanten der zukünftigen Ausgabenentwicklung für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen bedeutsam sind. Zugleich lassen sie Ansatzpunkte für politische Maßnahmen erkennen, mit denen die Tragfähigkeit angesichts der Herausforderungen durch den demographischen Wandel verbessert werden kann. Quantitativ spürbare, günstige Effekte für die Resultate hat etwa eine anhaltend hohe Zuwanderung von Arbeitsmigranten. Bei aus heutiger Sicht realistischem Ausmaß der Zuwanderung kann sie die Effekte des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen zwar deutlich mildern, aber nicht zum Verschwinden bringen. Ohne anhaltende Zuwanderung lassen sich diese Effekte jedoch kaum bewältigen. Bedeutsam ist dabei allerdings auch eine rasche Integration der Zuwanderer in den Arbeitsmarkt, die mit höherer Zuwanderung tendenziell schwieriger wird.

Günstige Auswirkungen auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen hat auch der in den Basisvarianten unterstellte Anstieg der Erwerbsbeteiligung, der sich in Zukunft unter Umständen

noch gezielt steigern lässt. Bei Frauen, deren Erwerbsbeteiligung in der Vergangenheit schon deutlich zugenommen hat, sind zwar nur noch gewisse Steigerungen der Erwerbsquote denkbar. Größere Spielräume bietet hier allerdings der im Durchschnitt recht geringe Erwerbsumfang nach Stunden. Starke Effekte hat auch die Erwerbsbeteiligung von Personen im fortgeschrittenen Erwerbsalter und – im Zusammenhang damit – die zukünftige Entwicklung des tatsächlichen durchschnittlichen Renteneintrittsalters. Dies gilt sowohl im Hinblick auf die Erwerbsbeteiligung Älterer im Zuge der laufenden Heraufsetzung der Regelaltersgrenze im Zeitraum bis 2031 als auch für die weitere Entwicklung, einschließlich der Frage nach möglichen weiteren Anhebungen der Regelaltersgrenze. Die Effekte von Arbeitsmigration und Erwerbsbeteiligung unterstreichen in jedem Fall, dass einer dynamischen Entwicklung des Arbeitsmarktes eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung des demographischen Wandels zukommt.

Steigerungen des allgemeinen Produktivitätswachstums durch höhere Investitionen oder stärkeren technischen Fortschritt haben dagegen nur geringe Auswirkungen auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. Unter den geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen erhöhen sich die vom demographischen Wandel beeinflussten öffentlichen Ausgaben dadurch ebenso wie das laufende BIP oder die Löhne aktiver Versicherter. Dafür sorgen z.B. lohnbezogene Rentenanpassungen oder die Tatsache, dass Lohnkosten ein wichtiger Bestimmungsfaktor der Ausgaben in den Bereichen Gesundheit und Pflege sind. Für die Zukunft absehbare finanzielle Anspannungen bleiben daher tendenziell unverändert. Stärkeres Produktivitäts- und Lohnwachstum kann es aber erleichtern, das geltende Recht anzupassen und steigende Einkommen auf angemessene Sozialleistungen und vertretbare Belastungen der Erwerbstätigen aufzuteilen. Dies gilt auch für stärkere Effekte des laufenden Digitalisierungsprozesses, die in den Basisvarianten in moderater Form berücksichtigt werden. Höheres Wachstum beeinflusst die Tragfähigkeit für sich genommen nur wenig. Mit der Digitalisierung verbundene Beschäftigungseffekte, etwa ein Anstieg von Mismatch-Arbeitslosigkeit, erzeugen zusätzliche Tragfähigkeitsrisiken. Gegebenenfalls lassen sich die nötigen Strukturanpassungen bei günstiger Wirtschaftsentwicklung allerdings leichter bewältigen.

Ein längeres Anhalten der Niedrigzins-Phase dämpft den Wiederanstieg des Schuldenstandes. Bei unveränderter Dynamik der Demographie-abhängigen Ausgaben wirken sich die Zinsannahmen auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen aber ebenfalls kaum aus. Eine andere Situation ergäbe sich nur, wenn der Zinssatz auf die Staatsschuld dauerhaft – bis 2060 und darüber hinaus – geringer ausfiele als die Wachstumsrate des BIP. Wie sich die Zinsen langfristig entwickeln und ob sie langfristig unterhalb der Wachstumsrate liegen können, ist in der Fachdiskussion derzeit umstritten. Im Vertrauen auf dauerhaft niedrige Zinsen den Schuldenstand im Zuge des demographischen Wandels stärker anwachsen zu lassen, würde die öffentlichen Finanzen einem enormen Zinsänderungsrisiko aussetzen. Die recht günstige Haushaltssituation erzeugt derzeit zwar gewisse finanzpolitische Handlungsspielräume. Durch die Effekte des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen werden solche Spielräume nach den hier angestellten Modellrechnungen allerdings bereits ausgeschöpft und sogar überdehnt. Diese Perspektive

sollte bei finanzpolitischen Entscheidungen daher bereits kurz- bis mittelfristig berücksichtigt werden.

Summary

This study will be used to prepare the Fifth Sustainability Report of the German Federal Ministry of Finance. It has been carried out by the Ifo Institute - Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich in cooperation with the Ruhr University Bochum. Its main task is to provide simulations which describe the consequences of demographic change in Germany and show the resulting long-term risks for the sustainability of German public finances.

The simulations relate to public expenditure that must be expected to be particularly responsive to demographic change. They explicitly cover expenditure on old-age provision, health and long-term care, unemployment, child care and education as well as financial benefits for families. Based on the current legal framework (as of 30 June 2019), expenditure on any of these budget items is projected until 2060. The projections are based on most recent population projections prepared by the Federal Statistical Office and a macro-economic background scenario. Recent medium-term forecasts of the German Federal Government (as of Spring 2019) regarding macro-economic trends and public finances in the period until 2023 are also taken into account. The results are assessed using indicators for the sustainability of public finances which have been developed by the EU Economic Policy Committee.

To deal with numerous uncertainties, the simulations initially focus on two diverging baseline scenarios, building on assumptions that are either basically optimistic (“scenario T+”) or basically pessimistic (“scenario T-”), but in no case extreme. The two scenarios are meant to indicate a plausible range for future developments that may actually materialize. Simulations for the baseline scenarios are supplemented by many alternative scenarios, testing for the sensitivity of results regarding specific assumptions and assessing the effects of more extreme developments.

Currently, general-government primary expenditure (excluding interest payments on public debt) amounts to 42.9 percent of GDP, of which about 26 percentage points or 60 percent relate to the items explicitly covered in the projections. If all other primary expenditure remains constant as a percentage of GDP over the entire projection period, demographic change gives rise to a continuous increase in the primary expenditure ratio which will accelerate between 2025 and 2040 and will afterwards continue at a lower pace. Until 2060, this ratio will increase to 46.5 percent (scenario T+) or 50.1 percent (scenario T-) of GDP in the baseline simulations, i.e., by a total of 3.6 to 7.2 percentage points.

Expenditure on old-age provision is directly affected by the ageing process and therefore contributes substantially to the projected increase. However, following a series of reforms enacted from 2001 to 2007, the expected increase in pension expenditure is considerably smaller than the expected increase in demographic old-age dependency. More recent reforms imply that the upward trend is again strengthened a bit. The expected increase in health expenditure turns out to be relatively mild, as the projections concentrate on possible effects of changes in the age com-

position of the insured population. Further determinants that are considered in alternative scenarios imply substantial upward and downward risks. Due to recent expansions in coverage and higher benefits, expenditure on long-term care will also increase considerably in the future. Trends in expenditure on the unemployed are closely linked to assumptions regarding future labour-market performance and, hence, differ across the baseline scenarios. The same holds for expenditure on education and family policies regarding differing assumptions on fertility.

If public revenues are assumed to remain constant as a percentage of GDP – as an assumption that is meant to make the fiscal consequences of demographic change fully visible –, the projected increase in primary expenditure directly affects the general-government primary balance. Adding interest payments on public debt – and still assuming that fiscal reactions on the revenue or expenditure side will be absent – gives rise to increasing deficits that also increase the debt ratio at accelerating speed. For the baseline scenarios, it is assumed that current low interest rates continue to last for many years, but will eventually normalize towards the end of the projection period. Nevertheless, the debt ratio which is currently falling below 60 percent of GDP will start rising again around 2030 or 2035. In 2060, it is projected to reach levels of about 75 percent under optimistic assumptions (scenario T+) and it will rise to 185 percent under pessimistic assumptions (scenario T-).

How demographic change influences the sustainability of public finances is examined using several indicators. The most comprehensive measure of sustainability gaps is provided by the indicator S2. It reflects by how much projected annual primary balances must be corrected – at once and indefinitely – to observe the intertemporal budget constraint of the state. Further Indicators relate to less ambitious fiscal objectives, e.g., keeping the debt ratio below 60 percent until 2030 ($S1^{2030}$), 2040 ($S1^{2040}$) or 2060 ($S1^{2060}$). All indicators are measured as a percentage of GDP. Positive values reflect the consolidation needs that arise, while negative values imply that public finances are sustainable in terms of the underlying fiscal objective.

Results for the medium-term indicator $S1^{2030}$ show that keeping the debt ratio below the 60-percent threshold appears to be easily feasible, in spite of the effects of demographic ageing that will start unfolding in the near future. Given the trends in general-government public finances in recent years – with a reduction of the debt ratio from more than 80 percent in 2010 to a current 60 percent – this is indeed a favourable outlook. In the optimistic scenario T+, the 60-percent objective may even be met until 2040, while in the pessimistic scenario T- this requires a small consolidation effort of 0.3 percent of GDP (which can also be implemented through five annual steps of 0.06 percent of GD). According to the long-term indicators, however, German public finances are not sustainable. For the baseline scenarios, the results for indicator S2 are about 1.5 percent (scenario T+) or even 4.1 percent (scenario T-) of GDP. At current values, this corresponds to annual consolidation needs amounting to between 51.9 bn. Euro and 142.6 bn. Euro, or between 3.4 percent and 9.5 percent of general-government primary expenditure. While not fully comparable, the results are of similar size as those obtained for the Fourth Sustainability Report, ranging from 1.2 percent to 3.8 percent of GDP.

Summary

Under the current legal framework, part of these consolidations will take place automatically, through gradual adjustments of contribution rates in relevant branches of social insurance. This would reduce the dynamics of primary balances and public debt vis-à-vis the trends just described. However, it also implies that contribution rates for the main branches of social insurance would have to go up substantially already until 2040 – i.e., in the period when the German baby boomers retire and when many of the relevant developments are not affected with high uncertainty. This highlights the challenges involved in demographic ageing and gives rise to questions regarding alternative consolidation strategies.

Simulations for alternative scenarios consider other determinants that may influence the sustainability of public finances. At the same time, they point to possible approaches to securing fiscal sustainability, despite the challenge of demographic ageing, through appropriate policy measures. For instance, persistently high levels of labour migration have strong and favourable effects for the results. Numbers of immigrants that appear to be realistic are suited to mitigate the pronounced ageing process in Germany, but will not fully remove it. Without substantial amounts of immigration, dealing with this process will be hardly possible. Fast integration of migrants into employment is important in this context, but may become more difficult with large migration flows.

The increase in labour-force participation projected for the baseline scenarios is also favourable for fiscal sustainability, but still leaves room for further improvement. Participation rates of women have substantially increased in the past. However, considerable increases in terms of average hours worked are conceivable. Changes in labour-force participation of elderly workers and – in conjunction with this – in the effective retirement age have strong effects as well. This is important with respect to future effects of the on-going increase in the statutory retirement age (from 65 to 67 until 2031) and for continued changes in the more remote future, including the possibility of further increasing the legal age threshold. In any case, the strong effects of labour migration and labour-force participation indicate that future labour-market performance will play a key role for dealing with the consequences of demographic change.

In contrast, increases in labour productivity, e.g., through higher investment or stronger technological progress, have only limited effects for fiscal sustainability. Under current legal rules, they contribute to increases in age-related expenditure of a similar magnitude as they drive up GDP or the wages of active workers. The reason is that pension benefits are regularly updated in line with wages, while wage costs are also an important determinant of public expenditure on health and long-term care. Expected tensions in the budgets of these branches of social insurance are therefore basically unchanged. However, stronger growth of productivity and wages can facilitate changes in existing rules, so that higher income is distributed between adequate benefits on the one hand and tolerable fiscal burdens on the other hand. This observation also has a bearing regarding the consequences of digitization which are reflected in the baseline scenarios only in a moderate form. Per se, the effects of higher economic growth for fiscal sustainability are small. Consequences of digitization on employment (e.g. increases in mismatch-unemployment) give

rise to additional sustainability risks. Yet, necessary structural adjustments may be easier to accomplish under favourable economic conditions.

If interest rates on public debt remain low for an extended period of time, this dampens the expected increase in the debt ratio. But as long as the projected increase in expenditure and primary deficits is unchanged, the impact of interest rate assumptions on sustainability indicators is weak. The situation becomes different if interest rates will be permanently lower than the growth rate of GDP – until 2060 and beyond. Whether this can be expected and whether this is even conceivable is subject to current debates among experts. In this situation, increasing public debt may be tempting, but creates an enormous interest rate risk. Current budget surpluses indeed create some fiscal space. However, according to the projections summarized here the long-term effects of demographic change for public finances will most likely exhaust and even overstretch this space. This inauspicious outlook should therefore be taken into account in any budgetary decisions already in the short to medium run.

1 Einleitung

Die deutsche Konjunktur hat sich während der vergangenen zehn Jahre überaus positiv entwickelt. So ist das reale Bruttoinlandsprodukt nach der Finanzkrise im Durchschnitt um rund 1,6% pro Jahr angestiegen. Die günstige konjunkturelle Lage hatte zur Folge, dass auch die Steuereinnahmen einen positiven Trend verzeichneten: Im Jahr 2018 haben diese im Bund und in den Ländern mit insgesamt 713,6 Mrd. Euro einen historischen Höchststand erreicht und auch die Steuerquote stieg mit 23,6% des BIP auf den höchsten Stand seit der Wiedervereinigung. Die Stimmung wird mittlerweile allerdings durch Nachrichten über das abflauende Wirtschaftswachstum getrübt. Die Prognose über die zu erwartenden Steuereinnahmen wurde bereits im Mai 2019 vom Arbeitskreis Steuerschätzung korrigiert. Für den Zeitraum von 2019 bis 2023 ist demnach insgesamt mit ca. 124 Mrd. Euro weniger Steuereinnahmen zu rechnen als noch im November 2018 geschätzt (Arbeitskreis Steuerschätzungen 2019). Die reale Wachstumsrate des BIP im gesamten Jahr 2019 belief sich nur auf 0,6%. Auch der ifo-Geschäftsklimaindex, der die Beurteilung der aktuellen wirtschaftlichen Situation sowie die künftigen Erwartungen von zahlreichen Unternehmen aggregiert, ist seit Mitte des Jahres 2018 deutlich zurückgegangen. Eine längere Phase mit anhaltend günstigen Entwicklungen geht derzeit offenbar, zumindest vorerst, zu Ende.

Im Gleichklang mit dem Wirtschaftswachstum und den Steuereinnahmen sind in den letzten Jahren auch die deutschen Staatsausgaben kontinuierlich gewachsen. Gleichzeitig ist die Schuldenstandsquote nach der Maastricht-Definition in den letzten Jahren allerdings kontinuierlich gesunken, von 80,7% im Jahr 2012 auf 60,9% bis Ende 2018. Wesentlich dafür war das Einhalten der „Schwarzen Null“ in den Jahren seit 2014, das durch die außerordentlich gute konjunkturelle Entwicklung und das niedrige Zinsniveau erleichtert wurde. Auch die in der politischen und wissenschaftlichen Debatte häufig umstrittene Schuldenbremse hat ihren Teil dazu beigetragen, dass die Schuldenstandsquote im Laufe der letzten Jahre kontinuierlich gesunken ist (zur Debatte um die deutsche Schuldenbremse siehe z.B. Fuest et al. 2019).

Eine entscheidende Frage ist, ob Deutschland seine gegenwärtige Finanz- und Wirtschaftspolitik – jenseits konjunktureller Bewegungen – schon genügend vorausschauend ausgestaltet hat. Weichenstellungen für eine langfristig tragfähige Finanzpolitik erfordern, dass Entwicklungen berücksichtigt werden, die sich bereits gegenwärtig abzeichnen und auf Deutschland in der Zukunft zukommen werden.¹ Dazu gehören die Wucht des demographischen Wandels, der sich vor allem in den nächsten zwei Jahrzehnten weiter entfaltet, sowie die weniger klar absehbaren Auswirkungen der Digitalisierung. Einige Kritiker meinen, dass Deutschland gegenwärtig keine zukunftsweisende Politik betreibt, weil die öffentlichen Investitionen zu gering seien. Richtig ist, dass der Anteil investiver Ausgaben am öffentlichen Budget in Deutschland im internationalen

¹ Das Verständnis von „Tragfähigkeit“ der öffentlichen Finanzen, das dieser Studie zugrunde liegt, wird hier in einschlägigem Zusammenhang genauer dargestellt und eingeordnet (vgl. dazu Textbox 5 in Abschnitt 3.2.3).

Vergleich nicht hervorsteht. Zugleich ist der Anteil konsumptiver Ausgaben, insbesondere für soziale Sicherung, in Deutschland beachtlich. Mit ca. 44% am gesamtstaatlichen Haushalt im Jahr 2018 liegt er deutlich über den Anteilen der Ausgaben für soziale Sicherung in vergleichbaren Industrieländern in Skandinavien und den Benelux-Staaten (siehe Dorn et al. 2018, 2019 und Dörr et al. 2019). Dies verweist auf Zusammenhänge zwischen der Diskussion der Tragfähigkeit und Fragen nach der Struktur oder Qualität der öffentlichen Finanzen, auf die in dieser Studie im Kontext einiger Alternativszenarien eingegangen wird.

Zur Beurteilung der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in Deutschland ist es zunächst notwendig, einschätzen zu können, wie sich die öffentlichen Finanzen voraussichtlich entwickeln werden. In den letzten 20 Jahren haben sich Standards für Vorausberechnungen dieser Art etabliert, denen sowohl die auf EU-Ebene erstellten Ageing Reports (zuletzt: European Commission and EU Economic Policy Committee 2018) und Fiscal Sustainability Reports (zuletzt: European Commission 2019) als auch die regelmäßige Tragfähigkeitsberichterstattung des Bundesministeriums für Finanzen (BMF) folgen. Im Mittelpunkt solcher Berechnungen steht jeweils die zukünftige Entwicklung der öffentlichen Ausgaben² unter Berücksichtigung der aus heutiger Sicht absehbaren demographischen Entwicklung, ihrer Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung und vor allem auf Staatsausgaben, die stark von der Demographie beeinflusst sind.

Die vorliegende Studie stellt mit Projektionen dieser Art eine wesentliche Grundlage für den Fünften Tragfähigkeitsbericht des BMF dar. Sie reiht sich ein in eine Serie von Arbeiten mit gleichartiger Aufgabenstellung zur Vorbereitung des Ersten bis Vierten Tragfähigkeitsberichts des BMF,³ zuzüglich einer Vorstudie und mehrfacher Zwischenaktualisierungen.⁴ Seit den Vorarbeiten für den Zweiten Tragfähigkeitsbericht wurden Berichtskreis und Aufbau dieser Studien systematisch fortentwickelt und mit wechselnden, jeweils aktuellen Schwerpunktthemen ergänzt. Sie dokumentieren zahlreiche Modellrechnungen zur zukünftigen Entwicklung ausgewählter öffentlicher Ausgaben, die vom demographischen Wandel aller Voraussicht nach in besonderer Weise betroffen sein werden. Auf dieser Basis werden dann Indikatoren für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in mittel- und langfristiger Perspektive ermittelt.

Die hier vorgelegten Modellrechnungen stellen keine reine Aktualisierung der vorangegangenen Studien durch Berücksichtigung neuer Ist-Daten aus den letzten Jahren dar. Vielmehr stützen sie sich für den gesamten Projektionszeitraum auf deutlich revidierte Bevölkerungsvorausberechnungen des statistischen Bundesamtes. Berücksichtigt werden darin jüngere Entwicklungen, v.a.

² Bei den Berechnungen zur Ausgabenentwicklung ergeben sich auch Einsichten zur zukünftigen Entwicklung öffentlicher Einnahmen. In den darauf aufbauenden Tragfähigkeitsanalysen wird jedoch explizit unterstellt, dass die Einnahmenquote, d.h. der Anteil öffentlicher Einnahmen am jeweiligen Bruttoinlandsprodukt, in Zukunft konstant bleibt (vgl. Abschnitt 3.2.2). Auf diese Weise wird zunächst gezielt offengelegt, welcher Bedarf an Anpassungen – auf der Ausgaben- wie auf der Einnahmenseite – gegebenenfalls entsteht.

³ Vgl. Werding und Kaltschütz (2005), Werding und Hofmann (2008), Werding und Hener (2011) sowie Werding (2016).

⁴ Vgl. etwa Werding und Blau (2002) sowie Werding und Schinke (2014).

bei den Geburtenzahlen und bei der Zuwanderung, die bei vorangegangenen Vorausberechnungen nicht absehbar waren. Überdies basiert der vorliegende Bericht auf einem neuen, detaillierteren makroökonomischen Modell zur Vorausschätzung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, das auch in der Frühjahrs- und Herbstprognose der wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute zur Anwendung kommt. Hinzu kommen weitere Anpassungen der Modellierungen an aktuelle Gegebenheiten, etwa zur genaueren Berücksichtigung der Arbeitsmarktintegration von Zuwanderern, sowie nicht zuletzt veränderte rechtliche Rahmenbedingungen, die im Rahmen der aktuellen Berechnungen berücksichtigt werden müssen. All dies trägt dazu bei, dass sich die Ergebnisse nicht direkt mit denjenigen der früheren Arbeiten vergleichen lassen. Allen Berechnungen liegt dabei die Annahme zugrunde, dass die jetzigen politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen in Zukunft unverändert beibehalten werden („No policy change“). Es ist Sache der Politik, diese Rahmenbedingungen anzupassen. Analysen der hier vorgelegten Art können aufzeigen, welche Effekte gezielte Veränderungen der Parameter hätten, die den Berechnungen zugrunde liegen.

1.1 Gegenstand

Wichtigste Aufgabe der Studie ist es, die für den Fünften Tragfähigkeitsbericht benötigten Modellrechnungen bereitzustellen, unter Berücksichtigung gegenwärtiger und für die Zukunft erwarteter Entwicklungen in den Bereichen Demographie, Arbeitsmarkt und Wirtschaftswachstum sowie unter Beachtung der gegenwärtigen rechtlichen Rahmenbedingungen für die erfassten Arten öffentlicher Ausgaben. Explizit abgebildet werden dabei v.a. öffentliche Ausgaben, deren zukünftige Entwicklung stark vom demographischen Wandel beeinflusst wird, weil sie sich v.a. an ältere oder an jüngere Personen richten. Zum Berichtskreis zählen daher gesamtstaatliche Ausgaben für folgende Funktionsbereiche:

- *Alterssicherung*: gesetzliche Rentenversicherung (GRV) und Beamtenversorgung (bei Bund, Ländern und Gemeinden)
- *Gesundheit und Pflege*: gesetzliche Krankenversicherung (GKV), soziale Pflegeversicherung und Beihilfe für Beamte und ihre Angehörigen
- *Arbeitslosigkeit*: Arbeitslosenversicherung und sonstige Ausgaben der Bundesagentur für Arbeit sowie Grundsicherung für Arbeitsuchende (inkl. Kosten der Unterkunft)
- *Bildung und Familien*: öffentliche Bildungsausgaben (inkl. Einrichtungen zur Kindertagesbetreuung) sowie Kerninstrumente des Familienleistungsausgleichs (Kindergeld, Kinderfreibeträge lt. EStG, Elterngeld)

Die Ausgaben für die Arbeitsmarktpolitik werden dabei einbezogen, weil es hier zu Rückwirkungen der Entwicklung anderer, direkt Demographie-abhängiger Ausgaben kommen kann und weil der Entwicklung des Arbeitsmarktes bei der Entfaltung wie bei der Bewältigung der demographischen Alterung eine zentrale Rolle zukommen kann.

Im Jahr 2017, für das bei der Erstellung dieser Studie entsprechende Ist-Daten bereits vollständig vorliegen, belaufen sich die hier erfassten Ausgaben auf knapp 26 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) bzw. auf annähernd 60% der gesamtstaatlichen Primärausgaben. In den nachfolgenden Modellrechnungen zur zukünftigen Entwicklung dieser Ausgaben werden sie – unter der Annahme unveränderter rechtlicher Rahmenbedingungen gemäß dem Rechtsstand zum 30. Juni 2019 und unter Berücksichtigung bestehender Unsicherheiten über zahlreiche sonstige Einflussfaktoren – bis 2060 fortgeschrieben. Um die Folgen aktueller Entwicklungen aufzuzeigen, wäre im Grunde noch ein längerer Zeithorizont wünschenswert, z.B. bis alle heutigen Erwerbspersonen ihre Ruhestandsphase durchlaufen haben. Die neuen, offiziellen Bevölkerungsvorausrechnungen des Statistischen Bundesamtes reichen allerdings nur bis zum Jahr 2060. Aus den Ergebnissen der Fortschreibungen werden Szenarien zur langfristigen Entwicklung zentraler Kennziffern des gesamtstaatlichen Haushalts, insbesondere der BIP-Quoten des Finanzierungssaldos und des Schuldenstands, gebildet. Diese sind ihrerseits Grundlage für die Berechnung verschiedener Indikatoren zur quantitativen Bewertung der fiskalischen Tragfähigkeit.

Ergänzende Schwerpunkte dieser Studie stellen die Themen Migration und Integration, Digitalisierung und die Rolle von Investitionen, ein verändertes Zinsumfeld sowie die bevorstehende Phase der Renteneintritte der Generation der „Baby boomer“ dar. Sie beeinflussen die Bearbeitung in verschiedener Weise. Dass Zuwanderung dazu beitragen kann, die Herausforderungen der demographischen Alterung für wirtschaftliche Entwicklung und öffentliche Finanzen zu bewältigen, wurde bereits in früheren Vorarbeiten für die Tragfähigkeitsberichte des BMF aufgezeigt. Angesichts der sehr hohen Nettozuwanderung der letzten fünf Jahre wird den damit verbundenen Chancen und Risiken dieses Mal erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt. So wird in den Basisvarianten der Modellrechnungen ein breiteres Spektrum plausibler Annahmen zur Höhe der zukünftigen Wanderungssalden betrachtet, und es werden zusätzliche Alternativvarianten gebildet. In Basis- wie Alternativvarianten wird zugleich der Prozess der Integration von Zuwanderern in den Arbeitsmarkt genauer modelliert.

Während sich die Auswirkungen des demographischen Wandels auf den Arbeitsmarkt, ausgehend von Effekten für das Arbeitsangebot, sowie auf die öffentlichen Finanzen vergleichsweise gut abbilden lassen, bestehen über Art und Ausmaß der Effekte der Digitalisierung größere Unsicherheiten. Diese werden in der vorliegenden Studie bereits in den Basisvarianten berücksichtigt und mit Hilfe zusätzlicher Alternativvarianten vertieft behandelt. Zinsannahmen für die Basisvarianten berücksichtigen die Perspektive einer länger anhaltenden Niedrigzins-Phase, wiederum ergänzt mit vertiefenden Analysen in den Alternativvarianten. Besondere Herausforderungen erzeugt der demographische Wandel in Deutschland in den nächsten zehn bis 25 Jahren durch die Renteneintritte der „Baby boomer“, die derzeit gerade beginnen oder jedenfalls unmittelbar bevorstehen und den Rentenbestand danach noch längere Zeit bestimmen werden. Bei den Analysen zur fiskalischen Tragfähigkeit werden die Auswirkungen dieses Prozesses auf die mittlere Frist und bis 2040, d.h. für die erste Hälfte des gesamten Projektionszeitraums, daher eingehender diskutiert.

1.2 Methodik

Die Modellrechnungen zur zukünftigen Entwicklung der erfassten Ausgaben werden mit Hilfe „demographischer Fortschreibungen“ erstellt. Die aggregierten, öffentlichen Ausgaben in jedem Bereich werden dabei auf alters- und geschlechtsspezifische Ausgaben für einzelne Mitglieder der jeweiligen Adressatengruppe zurückgeführt.⁵ Anschließend werden diese Werte Jahr um Jahr unter Berücksichtigung etwaiger Perioden- und Kohorteneffekte fortgeschrieben und neu aggregiert. Bestimmt werden die Ergebnisse insbesondere von folgenden Faktoren:

- Größe und Altersstruktur der Bevölkerung sowie aller betrachteten Sub-Populationen;
- gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen, v.a. Erwerbstätigkeit und Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität, die die Lohnentwicklung bestimmt und damit auch die Ausgabenentwicklung in vielen Bereichen beeinflusst;
- rechtliche Regelungen bezüglich individueller Ansprüche auf die betrachteten Ausgaben sowie deren Bemessung und Anpassung.

Für die Bevölkerungsentwicklung bis 2060 werden die jüngsten Vorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes (2019a) herangezogen. Eckwerte zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und zur Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts für den Zeitraum bis 2023 werden aus der aktuellen Mittelfristprojektion der Bundesregierung (Stand: Frühjahr 2019) übernommen.

Gesamtwirtschaftliche Hintergrundscenarien für die weitere Entwicklung werden mit Hilfe der MODEM-Methode berechnet, welche das ifo Institut gemeinsam mit anderen führenden deutschen Wirtschaftsforschungsinstituten für die Gemeinschaftsdiagnose entwickelt und bereits in zahlreichen Studien zur Projektion zukünftiger gesamtwirtschaftlicher Entwicklungen verwendet hat (Gemeinschaftsdiagnose 2019). Das MODEM-Modell ist eine Modifizierung der von der Europäischen Kommission vorgeschlagenen Methode zur Schätzung und Projektion des Produktionspotentials (der sogenannten „EU-Methode“), die – entsprechend den Zielsetzungen dieses Forschungsprojekts – Besonderheiten der deutschen Volkswirtschaft besser gerecht wird (Havik et al. 2014). Unterschiede ergeben sich insbesondere hinsichtlich der Partizipationsrate von Zuwanderern, der Berechnung und Abschätzung der strukturellen Arbeitslosigkeit, der Investitionsquoten sowie der Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität (vgl. Abschnitte 2.2.2 und 2.3.1 für eine detaillierte Beschreibung).

Projektionen zur zukünftigen Entwicklung der betrachteten Ausgaben werden mit dem Simulationsmodell SIM.17 (Social Insurance Model, Version 2017) erstellt, das in früheren Versionen bereits bei vorangegangenen Arbeiten für die Tragfähigkeitsberichte des BMF eingesetzt und nun

⁵ Relevante Gruppen sind etwa Teilnehmer auf verschiedenen Stufen des Bildungssystems, sozialversicherungspflichtig Beschäftigte oder Beamte, die Versichertenkreise der verschiedenen Zweige der gesetzlichen Sozialversicherung, Erwerbs- bzw. Arbeitslose, Erwerbsgeminderte, Altersrentner, Hinterbliebene oder Pflegebedürftige.

an die aktuellen Gegebenheiten angepasst wurde.⁶ Das Modell bildet die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Entwicklung aller im Einzelnen betrachteten Ausgaben detailliert ab.⁷ Gestützt auf zusätzliche Annahmen zur Entwicklung der in den Projektionen nicht explizit modellierten öffentlichen Ausgaben und Einnahmen lassen sich zentrale Kenngrößen des gesamtstaatlichen Haushalts, insbesondere laufende Finanzierungssalden und der kumulierte Schuldenstand, ableiten.

Bei den Projektionen der erfassten Ausgaben wird für die Basisvarianten wie auch für die Mehrzahl der Alternativvarianten der Modellrechnungen unterstellt, dass die gegenwärtigen rechtlichen Rahmenbedingungen für die Ausgabenentwicklung – d.h. alle Regelungen zur Anspruchsberechtigung, Bemessung und Anpassung der Leistungen – im gesamten Projektionszeitraum unverändert bleiben. Berücksichtigt werden jedoch alle im aktuellen Rechtsstand bereits verbindlich geregelten Änderungen, die erst während des Projektionszeitraums (voll) wirksam werden.⁸

Nach einer auf EU-Ebene entwickelten Methodik bzw. in enger Anlehnung daran (EU Economic Policy Committee 2001; 2003; European Commission 2019, Kap. 1 und Annex A.2; Werding und Schinke 2014, Abschnitt 4.2) werden auf dieser Grundlage Indikatoren („Tragfähigkeitslücken“) für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen ermittelt. Diese fassen die Resultate jeder Variante aussagekräftig zusammen und zeigen Herausforderungen an, die sich aus den mittel- und langfristig absehbaren Effekten des demographischen Wandels für aktuelle finanzpolitische Entscheidungen ergeben. Da der demographische Wandel in Deutschland im internationalen Vergleich besonders ausgeprägt ist, stehen seine langfristigen Effekte bei den Tragfähigkeitsanalysen hier ganz im Mittelpunkt. Kurz- bis mittelfristige finanzpolitische Risiken, die auch unter dem Stichwort „Schulden Tragfähigkeit“ diskutiert und international mit anderen Kennziffern analysiert werden, sind für Deutschland – etwa im Vergleich zu anderen EU-Staaten – von untergeordneter Bedeutung.

Insgesamt bedient sich die Studie einer Szenario-Technik, im Rahmen derer neben zwei divergierenden „Basisvarianten“ insgesamt 73 Alternativvarianten der Modellrechnungen betrachtet werden. Letztere haben den Charakter von Sensitivitäts-, Risiko- sowie Politikanalysen und dienen generell dazu, die Reagibilität der Ergebnisse auf abweichende Annahmen und Modellierungen zu prüfen. Dies ist u.a. deswegen sinnvoll, weil sich die Berechnungen nicht auf ein „allgemeines Gleichgewichtsmodell“ stützen, in dem üblicherweise wesentlich weniger Einzelannahmen hinterlegt sind. Sofern Gleichgewichtsmodelle realitätsgerecht kalibriert sind,

⁶ Die Nummerierung der aktuellen Modellversion zeigt an, dass im Modell aufgrund jüngster Aktualisierungen Ist-Daten verwendet werden, die durchgängig bis 2017 reichen. Soweit verfügbar werden auch bereits Zahlen für 2018 und 2019 berücksichtigt. Für eine ausführliche Darstellung von Annahmen, Datengrundlagen, Methoden und Modellierungen vgl. Werding (2013).

⁷ Für die erfassten Zweige der gesetzlichen Sozialversicherung können damit, ausgehend von der Anforderung jährlicher Budgetgleichgewichte, außerdem die zur Finanzierung der projizierten Ausgaben notwendigen Einnahmen aus Sozialbeiträgen und anderen Quellen, etwa Zuschüssen aus allgemeinen Haushaltsmitteln des Bundes, differenziert bestimmt werden.

⁸ Für Hinweise dazu, was die Annahme einer unverändert fortgesetzten Politik für die explizit betrachteten Ausgaben in verschiedenen Bereichen bedeutet, insbesondere für die jährlichen Anpassungen individueller Ansprüche, vgl. Abschnitt 3.1, v.a. Textbox 3.

versprechen sie prinzipiell eine höhere Konsistenz modellendogen ermittelter Anpassungen. Die hier verwendete, einfachere Methodik bietet im Vergleich dazu aber zum einen weit höhere Freiheitsgrade dafür, zahlreiche institutionelle Details der erfassten öffentlichen Ausgaben simultan abzubilden. Zum anderen erlaubt sie es, eine große Zahl erforderlicher Annahmen flexibler zu setzen und gezielt zu variieren.

1.3 Aufbau

Die vorliegende Studie dokumentiert und diskutiert alle zur Vorbereitung des Fünften Tragfähigkeitsberichts angestellten Modellrechnungen.

In Kapitel 2 werden die Annahmen zur Entwicklung von Demographie und Arbeitsmarkt sowie die Modellierung des gesamtwirtschaftlichen Hintergrund Szenarios dargelegt und erläutert, die den beiden Basisvarianten der Modellrechnungen zugrunde liegen. Kapitel 3 stellt die Ergebnisse der Berechnungen zu den beiden Basisvarianten vor. Zunächst werden die Projektionen zu allen in den Modellrechnungen explizit erfassten öffentlichen Ausgaben behandelt. Anschließend werden die Auswirkungen auf den gesamtstaatlichen Haushalt sowie auf die verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren dargestellt. Vertieft diskutiert werden dabei – auch mit Blick auf die bevorstehende Phase der Renteneintritte der Baby boomer – die Implikationen für die Finanzpolitik in mittel- und langfristiger Perspektive.

Kapitel 4 fasst die Resultate aller im Rahmen des Projekts entwickelten Alternativvarianten zusammen. Neben einigen Sensitivitätsanalysen, mit denen allgemein die Reagibilität der Resultate für die Annahmen zu den Basisvarianten geprüft wird, finden sich hier auch vertiefende Analysen zu den Schwerpunktthemen Migration, Digitalisierung und zukünftige Zinsentwicklung. Betrachtet werden ferner die Effekte abweichender Annahmen zur zukünftigen Entwicklung von Investitionen, Gesundheitsausgaben und gesamtstaatlicher Finanzpolitik. Dargestellt und diskutiert werden dabei – nach der Vorstellung abweichender Annahmen im Vergleich zu den Basisvarianten und Hinweisen zu den Überlegungen, die die Variantenbildung motivieren – vor allem die insgesamt projizierten Ausgabenverläufe, die Auswirkungen auf die Entwicklung des gesamtstaatlichen Schuldenstands sowie die resultierenden Veränderungen der zentralen Tragfähigkeitsindikatoren.

Die Studie schließt mit einem Fazit, in dem die wichtigsten Befunde zusammengefasst und Ansatzpunkte für politische Maßnahmen rekapituliert werden, die im Rahmen der Analysen hervortreten und genutzt werden können, die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zu verbessern. Im Anhang finden sich eine formale Darlegung von Grundlagen und Zusammenhängen der hier angestellten Tragfähigkeitsanalysen sowie ergänzende Tabellen zu den beiden Basisvarianten der Modellrechnungen für den Fünften Tragfähigkeitsbericht.

2 Basisvarianten: Annahmen

Im Mittelpunkt der Modellrechnungen für den Fünften Tragfähigkeitsbericht des BMF stehen, wie seit dem Zweiten Tragfähigkeitsbericht (Bundesministerium der Finanzen 2008), zwei Basisvarianten, die auf divergierenden Annahmen zu Demographie, Arbeitsmarktentwicklung und gesamtwirtschaftlichem Wachstum unter unveränderten rechtlichen Rahmenbedingungen („No policy change“) beruhen. Hinsichtlich ihrer Effekte für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen sind diese Annahmen einerseits durchgängig eher pessimistischer (Variante „T-“), andererseits eher optimistischer Natur (Variante „T+“). In beiden Fällen erscheinen die im Einzelnen getroffenen Annahmen aber nicht als extrem, sondern grenzen einen Korridor ein, innerhalb dessen zukünftige Entwicklungen bei kumulativem Eintreten ungünstiger bzw. günstiger Bedingungen aus heutiger Sicht plausiblerweise liegen könnten.

Ausgangsjahr der Modellrechnungen ist das Jahr 2017, für das bei der Bearbeitung durchgängig Ist-Daten für alle relevanten Größen vorliegen. Soweit bereits verfügbar, werden für 2018 vorläufige Daten herangezogen. Für den Zeitraum 2019 bis 2023 werden Eckdaten der aktuellen Mittelfristprojektion („MFP“) der Bundesregierung für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung (Stand: Frühjahr 2019) berücksichtigt. Erst danach entwickeln sich die beiden Basisvarianten bis zum Ende des Projektionszeitraums im Jahr 2060 annahmegemäß auseinander.

In diesem Kapitel werden zunächst die Annahmen eingeführt und erläutert, die den Basisvarianten in den Bereichen Demographie (Abschnitt 2.1), Arbeitsmarkt (Abschnitt 2.2) und sonstige gesamtwirtschaftliche Entwicklung (Abschnitt 2.3) zugrunde liegen. Aus diesen Annahmen werden Hintergrundscenarien für die Projektionen zur Entwicklungen öffentlicher Ausgaben in verschiedenen Funktionsbereichen sowie des gesamtstaatlichen Haushalts gebildet (vgl. Kapitel 3).

2.1 Demographie

Ende Juni 2019 hat das Statistische Bundesamt (2019a) die Ergebnisse der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung veröffentlicht. Daraus entnommene Szenarien zur zukünftigen demographischen Entwicklung bilden eine wichtige Grundlage für die hier angestellten Modellrechnungen. Die neue Vorausberechnung ersetzt die vorangegangenen, amtlichen Bevölkerungsprojektionen (Statistisches Bundesamt 2015), auf der die Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht basierten. Zwischenzeitlich hatte das Statistische Bundesamt (2017) eine einzelne Variante auf Basis aktualisierter Ist-Daten nachgereicht, in der die unerwartet hohe Nettozuwanderung der Jahre 2014 bis 2016 berücksichtigt wird. Erst mit der neuen Vorausberechnung legt es aber eine umfassende Aktualisierung vor, mit einem gewissen Spektrum aus heutiger Sicht plausibler Annahmen und einer größeren Zahl miteinander vergleichbarer Varianten. Gegenüber den Varianten der „13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung“ ergeben sich dabei einige nennenswerte Änderungen (vgl. Textbox 1).

Textbox 1: Vergleich mit der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung

Der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung lagen Daten zur Entwicklung des Bevölkerungsstandes und zu Bevölkerungsbewegungen bis einschließlich 2013 zugrunde. Die Datenbasis für die 14. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung reicht bis 2017 und umfasst zusätzlich eine vorläufige Fortschreibung des Bevölkerungsstandes bis 2018. In den letzten Jahren haben sich bei allen Determinanten der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung – Fertilität, Mortalität und Migration – Veränderungen ergeben, aufgrund derer das Statistische Bundesamt (2019a) seine Annahmen überarbeitet und Anzahl und Anlage der vorgelegten Varianten verändert hat.

Im Einzelnen wurden bei den Determinanten der Bevölkerungsentwicklung folgende Veränderungen beobachtet: Nachdem die zusammengefasste Geburtenziffer in (West-)Deutschland seit dem Abflauen des „Baby booms“ Mitte der 1970er Jahre mit geringen Abweichungen durchweg um einen Wert von 1,4 (Kindern je Frau im gebärfähigen Alter) schwankte,⁹ ist sie von 2012 bis 2016 auf annähernd 1,6 gestiegen, 2017 allerdings wieder leicht (auf 1,57) zurückgegangen. Hinter diesem Anstieg stehen u.a. eine erhöhte Zahl junger Frauen ausländischer Nationalität, die im Vergleich zu deutschen Frauen eine höhere Geburtenziffer aufweisen, aber auch Veränderungen des Geburtenverhaltens deutscher Frauen, die eine temporäre oder sogar dauerhafte Reaktion auf eine günstige wirtschaftliche Entwicklung sowie auf veränderte familienpolitische Rahmenbedingungen darstellen können (vgl. Pötzsch 2018). Die Lebenserwartung bei Geburt ist in der Vergangenheit trendmäßig immer weiter gestiegen, seit Anfang der 1970er Jahre sogar noch stärker als im Durchschnitt der Jahre seit 1871. Seit etwa 2010 hat sich dieser Anstieg jedoch abgeschwächt, aus Gründen, die im Falle Deutschlands noch nicht genauer untersucht worden sind.¹⁰ Der jährliche Saldo der Außenwanderungen weist unter den Determinanten der Bevölkerungsentwicklung generell die größten Schwankungen auf. Während sich noch in den Jahren 2008/09 eine leichte Nettoabwanderung ergab, erreichte die Nettozuwanderung 2015 einen historischen Spitzenwert von über 1,1 Mio. Personen. Seither ist der Wanderungssaldo wieder deutlich zurückgegangen, er liegt aber weiterhin oberhalb des Durchschnittswertes von 200.000 Personen, der sich für (West-)Deutschland seit Anfang der 1950er Jahre ergibt. Die vom Statistischen Bundesamt (2019a) für die 14. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung getroffenen Annahmen sollen vor diesem Hintergrund einer gestiegenen Unsicherheit über zukünftige Entwicklungen Rechnung tragen, wobei insgesamt eine größere Spannweite möglicher Entwicklungen betrachtet wird.

⁹ In Ostdeutschland ergaben sich zwischen 1975 und 2005 größere Abweichungen in beide Richtungen, die einerseits mit dem gezielten Einsatz familienpolitischer Instrumente in der ehemaligen DDR, andererseits mit einem starken Einbruch der Geburtenzahlen im Kontext der wirtschaftlichen Transformation unmittelbar nach der Wiedervereinigung erklärt werden (Lechner 1998).

¹⁰ Während zur Erklärung ähnlicher Entwicklungen in den USA auf die andauernde „Opioid-Krise“ und in anderen entwickelten Volkswirtschaften auf Sparmaßnahmen im Gesundheitswesen in Folge der Finanz- und Wirtschaftskrise verwiesen wird, wird für Deutschland eine Häufung starker Grippewellen in den Wintern der letzten Jahre in Erwägung gezogen (Statistisches Bundesamt 2019a, S. 37).

Bei der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung legte das Statistische Bundesamt (2015) insgesamt acht Varianten (zuzüglich dreier „Modellrechnungen“) vor, die sich aus je zwei unterschiedlichen Annahmen zur Entwicklung von Geburtenziffer, Lebenserwartung bei Geburt und jährlichem Wanderungssaldo ergaben. Zwar verzichtete das Amt – anders als bei früheren Vorausberechnungen (vgl. Pötzsch 2016 für einen Überblick) – darauf, einzelne dieser Annahmen zu „Basisannahmen“ zu machen. Aus den Bezeichnungen der verschiedenen Varianten und ergänzenden Erläuterungen ergibt sich jedoch, dass es den Annahmen einer annähernd konstanten Geburtenziffer (von 1,4) und eines moderaten Anstiegs der Lebenserwartung (wie im langjährigen Durchschnitt seit 1871) gegenüber der jeweiligen Alternativannahme (leichte Zunahme der Geburtenziffer; stärkerer Anstieg der Lebenserwartung) tendenziell den Vorzug gab. Beim Wanderungssaldo blieb das Amt dagegen unentschieden zwischen Varianten mit „schwächerer“ oder „stärkerer“ Nettozuwanderung (von 100.000 bzw. 200.000 Personen im Jahr).

Im Rahmen der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung trifft das Statistische Bundesamt (2019a) dagegen nun je drei verschiedene Annahmen für jede Determinante der Bevölkerungsentwicklung, von denen es weiterhin keine als Basisannahme kennzeichnet. Zudem berechnet es alle 27 Varianten, die sich durch Kombination dieser Annahmen ergeben (wobei sechs Varianten nur als Modellrechnungen bezeichnet werden, zuzüglich dreier weiterer Modellrechnungen). Von der zusammengefassten Geburtenziffer wird angenommen, dass sie auf ihr langfristiges Niveau von 1,4 zurückgeht (Annahme „G1“), sich bei 1,55 stabilisiert („G2“) oder weiter auf 1,73 zunimmt („G3“). Für die Lebenserwartung bei Geburt wird unterstellt, dass sie in Zukunft entweder nur noch einen geringen Anstieg zeigt, wie seit 2010 („L1“), oder einen moderaten oder starken Anstieg, wie in längeren Zeiträumen der Vergangenheit („L2“ bzw. „L3“). Die jährlichen Wanderungssalden werden schließlich – ausgehend von höheren Werten am aktuellen Rand – auf langfristig konstante Werte von 110.500, 206.000 oder 300.000 Personen („W1“ bis „W3“) gesetzt.¹¹

Mit der veränderten Spannweite der Annahmen verschiebt sich gegenüber der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung auch das Spektrum der Ergebnisse. Vor allem wegen der Annahme höherer Wanderungssalden, aber auch wegen der Annahmen mit höherer oder stärker steigender Geburtenziffer fällt der in der Vergangenheit erwartete Prozess einer bald einsetzenden und sich zusehends beschleunigenden Schrumpfung der Wohnbevölkerung über alle Varianten der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung hinweg schwächer aus. In einigen Varianten ergibt sich sogar, dass die Bevölkerung im Projektionszeitraum annähernd konstant bleibt oder in begrenztem Maß weiter wächst. Der ebenfalls bereits seit Langem erwartete Alterungsprozess der Wohnbevölkerung wird durch die veränderten Annahmen dagegen nur etwas abgemildert, aber keinesfalls außer Kraft gesetzt oder sogar umgekehrt. Grund dafür ist,

¹¹ In den Materialien zur 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung werden fallweise noch höhere Werte genannt. Dabei handelt es sich jeweils um Durchschnittswerte über den gesamten Projektionszeitraum, in die für die Jahre bis 2026 bzw. 2030 höhere Zahlen eingehen als die hier angegebenen, konstanten Langfrist-Werte.

dass der Verlauf dieses Alterungsprozesses, der demnächst in eine akute Phase tritt, im Wesentlichen durch den bestehenden Altersaufbau der Bevölkerung – im Sinne einer weitgehend unveränderten „demographischen Grundlast“ – vorgezeichnet ist (Statistisches Bundesamt 2019a, S. 5).

Für die Modellrechnungen zum Fünften Tragfähigkeitsbericht werden – wie in der Vergangenheit – aus der aktuellen Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes keine mittleren Annahmen und Varianten übernommen. Vielmehr werden Grundlagen für zwei divergierende, einerseits eher pessimistische, andererseits eher optimistische Basisvarianten gesucht. Angesichts veränderter Annahmen, einer veränderten Anlage und einer weit größeren Anzahl verfügbarer Varianten der zukünftigen Bevölkerungsentwicklung (vgl. Textbox 1) muss dafür – auch im Bemühen um eine gewisse Kontinuität gegenüber früheren Vorarbeiten für die Tragfähigkeitsberichte des BMF – gefragt werden, bei welchen der Determinanten der Bevölkerungsentwicklung sich aus zwischenzeitlich beobachteten Veränderungen definitiv neue Perspektiven ergeben. Dies ist in Bezug auf die Annahmen zum jährlichen Wanderungssaldo klar der Fall, es gilt aber auch für die erweiterten Möglichkeiten zur Entwicklung der zusammengefassten Geburtenziffer. Der erwartete weitere Anstieg der Lebenserwartung bei Geburt wird durch die Verlangsamung während der letzten Jahre leicht gedämpft, für eine grundlegende Neubewertung dieses langjährig stabilen Trends wird mangels plausibler Erklärungen aber kein Anlass gesehen.¹²

Konkret werden für die beiden Basisvarianten der hier angestellten Modellrechnungen vor diesem Hintergrund folgende Annahmen getroffen:

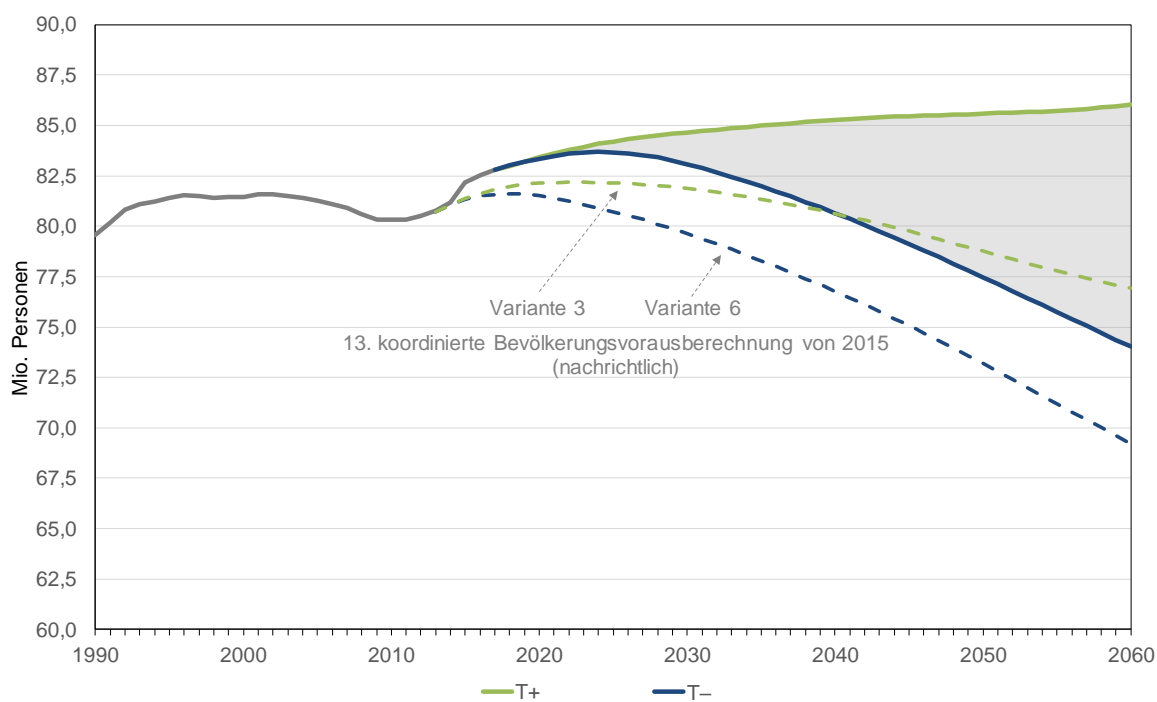
- *Variante T-*: Die zusammengefasste Geburtenziffer geht von zuletzt (2017) 1,57 bis 2040 wieder auf 1,43 zurück und bleibt anschließend konstant; die Lebenserwartung bei Geburt steigt für Frauen von zuletzt (Sterbetafel 2015–17) 83,2 Jahren bis 2060 kontinuierlich auf 89,6 Jahre, für Männer von 78,4 Jahren auf 86,2 Jahre; der jährliche Wanderungssaldo sinkt von zuletzt (2018) 386.000 Personen bis 2030 auf 110.500 Personen und verharrt anschließend auf diesem Niveau.
- *Variante T+*: Die Geburtenziffer steigt bis 2040 weiter auf 1,73 und bleibt danach konstant; die Lebenserwartung erhöht sich für Frauen bis 2060 kontinuierlich auf 88,1 Jahre, für Männer auf 84,4 Jahre; der jährliche Wanderungssaldo stabilisiert sich bis 2030 bei

¹² Die im Folgenden verwendeten Lebenserwartungsannahmen („L2“ und „L3“; vgl. Textbox 1) schreiben durch Langfrist-Trends aus der Vergangenheit gestützte Annahmen aus der 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung fort, wobei auch der in jüngerer Zeit verlangsamte Anstieg berücksichtigt wird. Die erwartete Zunahme der Lebenserwartung schwächt sich dadurch etwas ab. Stattdessen auf die neue Annahme L1 zurückzugreifen, die allein den seit 2010 beobachteten, verlangsamten Anstieg fortschreibt, erschiene im Vergleich dazu als ad-hoc-Änderung.

300.000 Personen und bleibt anschließend unverändert auf diesem gegenüber langjährigen Durchschnittswerten erhöhten Niveau.¹³

Damit werden hier Variante 4 und Variante 21 der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (2019a) herangezogen und zur Konstruktion der Basisvarianten T- bzw. T+ der Modellrechnungen für den Fünften Tragfähigkeitsbericht des BMF zugrunde gelegt.¹⁴ Für die Variante T- verändern sich die Langfrist-Annahmen gegenüber den Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht dabei – ausgehend von einer temporär erhöhten Zuwanderung und entsprechend höherer Bevölkerungszahl am aktuellen Rand – nur in Details. Für die Variante T+ ergeben sich mit einer von 1,6 auf gut 1,7 erhöhten Geburtenziffer und vor allem einem um 100.000 Personen höheren Wanderungssaldo dagegen deutliche Änderungen (vgl. Werding 2016, S. 8). Während sich Änderungen der Geburtenziffer auf alle weiteren Projektionen nur langsam und erst in fernerer Zukunft merklich auswirken, machen sich veränderte Annahmen zum jährlichen Wanderungssaldo in vielen der weiteren Zwischenergebnisse ab sofort bemerkbar.

Abbildung 2.1: Wohnbevölkerung (1990–2060)



Quellen: Statistisches Bundesamt (Bevölkerungsstatistik; 13. und 14. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung).

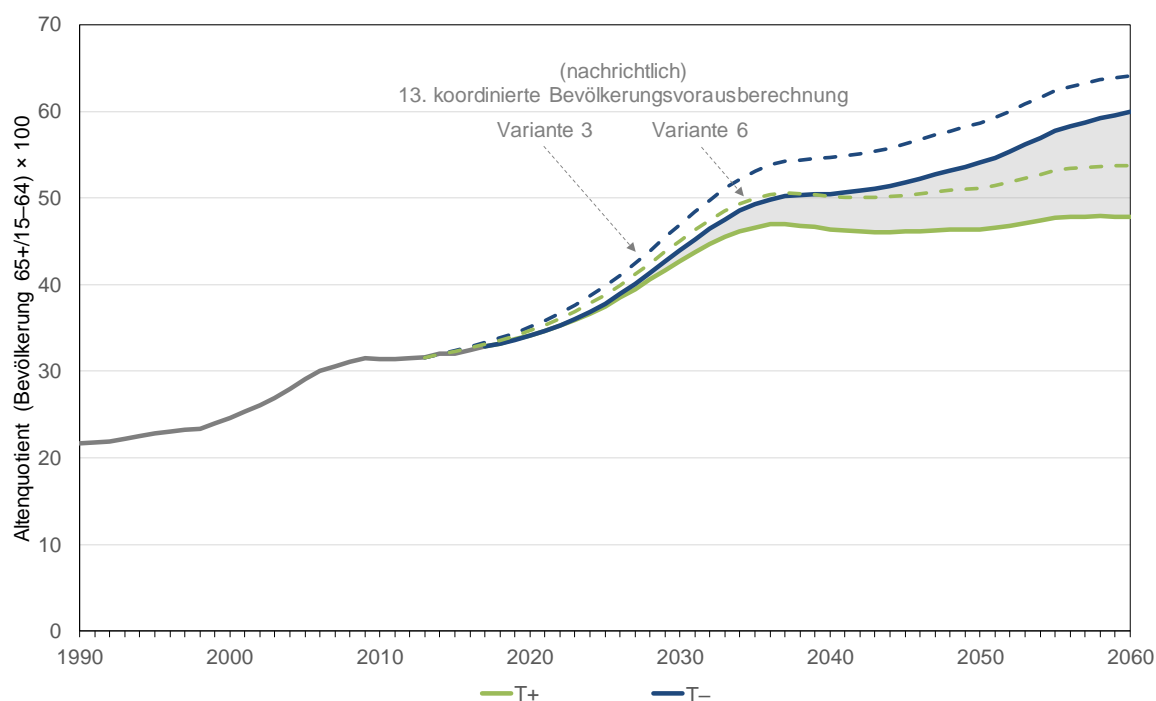
¹³ Das Statistische Bundesamt (2019a, S. 41–44) macht in seinen Erläuterungen darauf aufmerksam, dass ein solcher Wanderungssaldo zwar unter den Ist-Werten der letzten Jahre liegt. Als konstanter Durchschnittswert für die nächsten vier Jahrzehnte erfordert er gegebenenfalls aber – anders als in der Vergangenheit – eine dauerhaft starke Zuwanderung aus dem nicht-europäischen Ausland, um die sich Deutschland mit zahlreichen Rechtsänderungen aus den vergangenen Jahren bisher erst noch bemüht.

¹⁴ Variante 4 der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung basiert auf den Annahmen G1, L3 und W1 (vgl. Textbox 1), die insgesamt zu einem ausgeprägten Alterungsprozess führen; Variante 21 beruht auf den Annahmen G3, L2 und W3, in denen sich der Alterungsprozess abschwächt.

Abbildung 2.1 zeigt die zahlenmäßige Entwicklung der Wohnbevölkerung, die sich unter den hier geschilderten Annahmen im Projektionszeitraum einstellt. Ausgehend von zuletzt (2017) rund 82,8 Mio. Einwohnern sinkt die Bevölkerungszahl in der eher pessimistischen Variante T- ab 2025 bis 2060 recht kontinuierlich auf rund 74,0 Mio. Personen. In der eher optimistischen Variante T+ ergibt sich dagegen ein allmählicher weiterer Anstieg der Bevölkerungszahl, der sich ab 2050 sogar noch leicht beschleunigt, auf zuletzt rund 86,0 Mio. Personen. Die Bandbreite der langfristig erwarteten Zahlen deutet zwar darauf hin, dass für die Zukunft weiterhin mit einer tendenziellen Schrumpfung der Wohnbevölkerung zu rechnen ist. Ob dies so kommt, erscheint nach den Entwicklungen der letzten Jahre aber nicht mehr als sicher, und wie ausgeprägt ein solcher Prozess gegebenenfalls wird, ist offen. Diese Verschiebung in den Perspektiven für die demographische Entwicklung lässt sich auch am Vergleich der vorausgerechneten Bevölkerungszahlen mit Ergebnissen der letzten, 13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung ablesen, die den Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht zugrunde lagen (vgl. erneut **Abbildung 2.1** sowie Textbox 1). Für die Auswirkungen des demographischen Wandels auf die öffentlichen Finanzen ist die Größe der Wohnbevölkerung allerdings von untergeordneter Bedeutung. Entscheidend ist hierfür vor allem die zukünftige Entwicklung der Altersstruktur der Bevölkerung.

Im Kern unverändert – und daher zugleich verlässlich – ist die Aussicht auf einen starken demographischen Alterungsprozess. Dies veranschaulicht **Abbildung 2.2** mit den Verläufen des Altenquotienten der Wohnbevölkerung (in der international gebräuchlichsten Abgrenzung dieser Kennziffer: Personen im Alter ab 65 Jahren je 100 Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren). In der eher optimistischen Basisvariante T+ steigt der Altenquotient von zuletzt (2017) 32,8 in den nächsten 15 Jahren zunächst deutlich an und erreicht 2060 einen Wert von 47,8. In der eher pessimistischen Basisvariante T- wird am Ende des Projektionszeitraums sogar ein Wert von 59,9 erreicht. In beiden Fällen ergibt sich auf Dauer somit ein nennenswerter Anstieg der demographischen Alterslast, um mindestens rund 50% bis hin zu einer annähernden Verdoppelung.

Abbildung 2.2: Altenquotient (1990–2060)



Quellen: Statistisches Bundesamt (Bevölkerungsstatistik; 13. und 14. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung).

Damit hat sich der erwartete Alterungsprozess gegenüber der letzten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes zwar etwas abgeschwächt. Zeitlicher Ablauf und auch die Größenordnung des Anstiegs des Altenquotienten fallen aber ganz ähnlich aus (vgl. auch dazu **Abbildung 2.2**). Die unveränderte Aussicht auf einen ausgeprägten Alterungsprozess lässt sich in den amtlichen Bevölkerungsvorausberechnungen für Deutschland noch weiter zurückverfolgen. Bereits in der 10. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (2003) wurde in den Varianten mit der geringsten bzw. stärksten Verschiebung der Altersstruktur bis zum damaligen Ende des Projektionszeitraums im Jahr 2050 mit einem Anstieg des Altenquotienten (in der hier verwendeten Altersabgrenzung) zwischen 48,0 (Variante 3) und 60,7 (Variante 7) gerechnet. Der aus heutiger Sicht absehbare Alterungsprozess wird von den unterschiedlichen Annahmen zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung bis 2030 kaum, bis 2040 nur wenig beeinflusst. Zudem bildet er sich auch unter eher optimistischen Annahmen längerfristig nicht wieder zurück. Vielmehr bleibt der Altenquotient nach 2040 entweder auf erhöhtem Niveau weitgehend konstant, oder er steigt – wenn auch mit vermindertem Tempo – noch weiter an. Trotz dieser Unterschiede sind letztlich beide Aussichten im Hinblick auf die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen wenig günstig.¹⁵

¹⁵ Vernachlässigbar sind für die hier angestrebten Modellrechnungen für Gesamtdeutschland dagegen die nicht geringen Unterschiede in der regionalen Bevölkerungsentwicklung. Auch auf dieser Ebene erweisen sich Divergenzen in der Entwicklung der Bevölkerungszahl allerdings als ausgeprägter als solche in der Verschiebung der Altersstruktur (vgl. dazu etwa Statistisches Bundesamt 2019b).

2.2 Arbeitsmarkt

Gestützt auf die Vorausberechnungen zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung werden im nächsten Schritt Projektionen zur Entwicklung von Erwerbsbeteiligung und Beschäftigung aufgestellt. Dazu sind insbesondere Szenarien zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsquoten der Wohnbevölkerung (Abschnitt 2.2.1) sowie Annahmen für die Verläufe der Erwerbs- und Arbeitslosenquoten (Abschnitt 2.2.2) erforderlich.

Anders als in früheren Arbeiten werden hier Besonderheiten berücksichtigt, die bei der Integration einer größeren Zahl von Zuwanderern in den Arbeitsmarkt zu beachten sind.¹⁶ Weder für die Erwerbsbeteiligung noch für die Erwerbslosigkeit kann nämlich davon ausgegangen werden, dass sie bei Zuwanderern von Beginn an Werte annehmen, wie sie für die gesamte Wohnbevölkerung in ihrer jeweiligen Zusammensetzung – aus im Inland geborenen Personen und aus früheren, bereits längere Zeit im Inland lebenden Zuwanderern – beobachtet werden. Um abschätzen zu können, wie Zuwanderung dazu beitragen kann, ungünstige Effekte des demographischen Wandels für Arbeitsmarkt und öffentliche Finanzen in Zukunft zu mildern, sind realistische Erwartungen über die dabei auftretenden Prozesse wichtig. Die hierfür getroffenen Annahmen und die jeweils verwendeten Modellierungen werden im Folgenden daher ebenfalls erläutert.

2.2.1 Erwerbsbeteiligung

Szenarien zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung bzw. des Arbeitsangebots werden mit Hilfe eines kohortenspezifischen Ansatzes zur Fortschreibung aktueller Erwerbsquoten gebildet. Diese „Cohort Simulation Method“ wurde von der OECD entwickelt (Burniaux et al. 2003) und von der EU Working Group on Ageing für die Modellrechnungen für die EU Ageing Reports adaptiert (vgl. zuletzt European Commission and EU Economic Policy Committee 2017, Part I, Annex A.1). Als Datenbasis werden hier Erwerbsquoten aus dem Mikrozensus, differenziert nach Geschlecht und Alter (in Einzeljahren), herangezogen, die sich auf die gesamte, jeweils im Inland ansässige Bevölkerung in privaten Haushalten beziehen. Die auf dieser Basis ermittelten Erwerbsquoten müssen anschließend noch an Erwerbspersonenzahlen aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung angepasst werden, v.a. um eine für die Vergangenheit nachweisbare Untererfassung von ausschließlich geringfügig Beschäftigten im Mikrozensus zu korrigieren.¹⁷

Die Berücksichtigung von Veränderungen in der Erwerbsbeteiligung aufeinander folgender Alterskohorten sorgt dafür, dass längerfristig beobachtbare Trends aus der Vergangenheit in die

¹⁶ Bei den Vorarbeiten für den Dritten Tragfähigkeitsbericht war der Wanderungssaldo in den Ist-Daten (bis 2008), die den damaligen Bevölkerungsprojektionen zugrunde lagen, leicht negativ. Bei den Vorarbeiten für den Vierten Tragfähigkeitsbericht hatte der Wanderungssaldo (bis 2013) zwar positive Werte angenommen, die Zunahme auf einen historischen Höchststand bis 2015 war aber nicht absehbar. Auch fehlten in der Vergangenheit Erfahrungswerte und Analysen, die für die Modellierung der Arbeitsmarktintegration von Zuwanderern hätten genutzt werden können.

¹⁷ Hierfür wird auf ökonomisch gestützte Schätzungen zur Geschlechts- und Altersstruktur solcher „Minijobber“ zurückgegriffen, die Fuchs und Weber (2005a; 2005b) für das IAB angestellt haben und auf die auch in Fuchs et al. (2017) für gleichartige Zwecke noch zurückgegriffen wird.

Zukunft fortgeschrieben werden, solange heute bereits aktive Jahrgänge noch im Arbeitsmarkt partizipieren. Zu den wichtigsten Trends aus der Vergangenheit zählt zum einen ein ausgeprägter, seit Langem anhaltender Anstieg der Erwerbsbeteiligung von Frauen aller Altersgruppen, der sich v.a. bei Frauen unter 45 Jahren vollzieht. Ab 2010 hat er sich – nicht zuletzt aufgrund des Ausbaus der Kindertagesbetreuung – nochmals beschleunigt.¹⁸ Zum anderen hat sich seit dem Jahr 2000 die Erwerbsbeteiligung von Frauen und Männern im Alter ab 55 Jahren deutlich erhöht. Dies ist in erster Linie auf die von 2000 bis 2007 vollzogene Vereinheitlichung der Altersgrenzen für alle Arten von Altersrenten der GRV bei 65 Jahren und die Einführung von Abschlägen bei vorzeitigem Renteneintritt zurückzuführen. In den letzten Jahren kommen Effekte der 2012 einsetzenden Heraufsetzung der Regelaltersgrenze hinzu. Seit 2014 stagniert der aus steigender Erwerbsbeteiligung Älterer resultierende Anstieg des durchschnittlichen Renteneintrittsalters allerdings (was u.a. mit der Einführung der abschlagsfreien „Rente mit 63“ für besonders langjährige Versicherte in Verbindung stehen dürfte). Die Erwerbsbeteiligung von Frauen und Männern unter 25 Jahren ist in der jüngeren Vergangenheit dagegen tendenziell gesunken, v.a. wegen eines Trends zur Höherqualifikation mit gesteigener Bildungsbeteiligung in dieser Altersgruppe.

Die Fortschreibung dieser Trends mit dem Kohortenmodell führt zu Veränderungen geschlechts- und altersspezifischer Erwerbsquoten, die sich ganz überwiegend im Zeitraum bis 2030, bei den älteren Erwerbspersonen bis etwa 2045 vollziehen.¹⁹ Die Erwerbsbeteiligung von Frauen im Alter von 15 bis 64 Jahren steigt dadurch in beiden Basisszenarien zunächst rascher und dann immer langsamer. Im Jahr 2000 lag die Erwerbsquote für Frauen dieser Altersgruppe bei 70% und damit bei knapp 84% des Vergleichswertes für Männer gleichen Alters. Bis 2017 hat sie sich auf 79,4% (rund 92,5% des Vergleichswertes für Männer gleichen Alters) erhöht. In der eher pessimistischen Basisvariante T– ergibt sich, dass die Erwerbsquote der Frauen bis 2030 weiter auf rund 83%, bis 2045 auf rund 83,5% ansteigt. In der eher optimistischen Variante fällt der Anstieg auf 83,5% bzw. 84% im gleichen Zeitraum noch etwas stärker aus. Die Erwerbsbeteiligung der Männer im Alter von 15 bis 64 Jahren ändert sich im gesamten Projektionszeitraum dagegen nur wenig. In der Basisvariante T– schwankt sie, wie in den letzten zehn Jahren, zwischen 85% und 86%, in der Basisvariante T+ steigt sie bis 2040 auf Werte um 87% an und bleibt danach weitgehend konstant. Die Effekte der durchaus steigenden Erwerbsbeteiligung von Männern im fortgeschrittenen Erwerbsalter werden dabei durch Veränderungen in der Besetzung aller Altersgruppen gedämpft oder sogar tendenziell ausgeglichen. Dass der Anstieg der Erwerbsbeteiligung von Frauen in Zukunft nicht mehr ganz so ausgeprägt sein dürfte wie in der jüngeren Vergangenheit, ergibt sich

¹⁸ Für genauere Untersuchungen solcher Zusammenhänge vgl. insbesondere die Evaluationsstudie von Rainer et al. (2011).

¹⁹ Ausschlaggebend für die zeitliche Erstreckung dieser Veränderungen ist, für wie viele ältere Geburtsjahrgänge Beobachtungen vorliegen, die ein jüngeres Erwerbsalter betreffen. Von Bedeutung ist außerdem, ob sich dabei Veränderungen zeigen, die das Erwerbsverhalten auch auf aggregierter Ebene noch spürbar beeinflussen.

nicht zuletzt aus der niedrigeren Erwerbsbeteiligung von Migrantinnen, deren Zustrom in der Variante T- bis 2030, in der Variante T+ dauerhaft erhöht bleibt.²⁰

Bei der Erwerbsbeteiligung Über-55-Jähriger und beim damit verknüpften Rentenzugang lassen sich Verhaltensänderungen aufgrund bereits eingetretener Änderungen rechtlicher und sonstiger Rahmenbedingungen mit Hilfe des verwendeten Ansatzes prinzipiell gut erfassen und fort-schreiben. Zur Abschätzung der Verhaltenseffekte noch laufender Rechtsänderungen sind dage-gegen zusätzliche Annahmen und entsprechende Korrekturen der Ergebnisse der Kohorten-Methode nötig. Dies gilt hier für die Effekte der weiteren Heraufsetzung der Regelaltersgrenze der GRV (und des Pensionsalters für Beamte) auf 67 Jahre bis 2031, über deren Stärke Unsicherheit besteht.²¹ Hierzu werden für die beiden Basisvarianten unterschiedliche Annahmen getroffen:

- *Variante T-*: Die Heraufsetzung der gesetzlichen Regelaltersgrenze um insgesamt zwei Jahre führt zu einem weiteren Anstieg des durchschnittlichen Zugangsalters für Altersrenten um ein Jahr, der sich – gegenüber dem Wirksamwerden des neuen Rechts zeitlich leicht verzögert – im Zeitraum bis 2037 entfaltet.
- *Variante T+*: Die Heraufsetzung der Regelaltersgrenze führt zu einem weiteren Anstieg des durchschnittlichen Zugangsalters für Altersrenten um zwei Jahre, der sich ebenfalls im Zeitraum bis 2037 vollzieht, jedoch durchgängig stärker ausfällt als in Variante T-.

Nach diesen Annahmen steigt das durchschnittliche Zugangsalter bei den Altersrenten in den beiden Basisvarianten auf Dauer auf knapp 66 Jahre bzw. auf knapp 67 Jahre. Abbildung 2.3 zeigt die Resultate dieser Fortschreibungen für die zukünftige Entwicklung der Erwerbsquoten von Frauen und Männern für ausgewählte Jahre im Projektionszeitraum. Aggregierte Erwerbspersonenzahlen, die sich auf Basis der hier vorgestellten Berechnungsansätze ergeben, werden – zusammen mit den jeweiligen Zahlen Erwerbstätiger – im nächsten Abschnitt in Abbildung 2.6 aus-gewiesen.

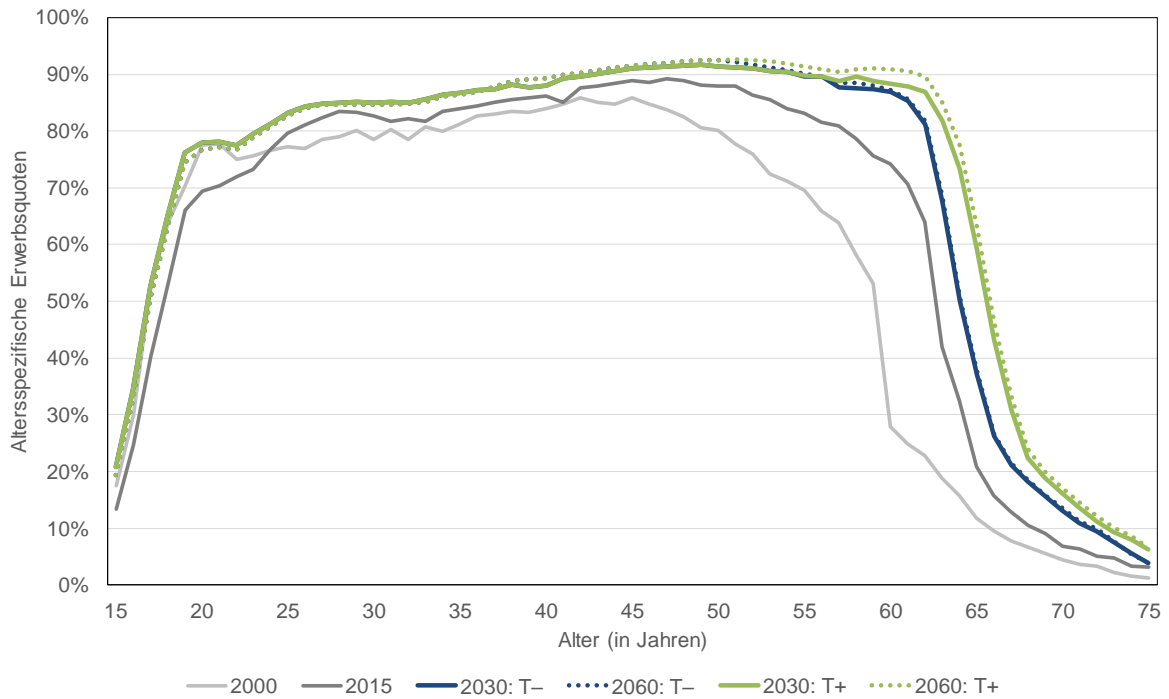
Die in Abbildung 2.3 gezeigten Ergebnisse beziehen sich auf 2017 in Deutschland lebende sowie anschließend dort geborene Personen. Abweichend davon werden bei den Erwerbsquoten neuer Zuwanderer Korrekturen vorgenommen, die dem langsamen Prozess der Integration dieser Per-sonen in den Arbeitsmarkt Rechnung tragen. Dabei wird auf Analysen zurückgegriffen, denen zu-folge nach Deutschland zugewanderte Personen erfahrungsgemäß im ersten Jahr jeweils nur eine sehr geringe Erwerbsquote aufweisen, die sich anschließend 14 Jahre lang erhöht, zunächst sehr rasch und dann immer langsamer (Brücker et al. 2015). Im Jahr nach der Zuwanderung liegt die

²⁰ Die hohe Zahl von Migranten und Migrantinnen der Jahre seit 2014 macht sich in den hier verwendeten Daten zur Erwerbsbeteili-gung noch nicht voll bemerkbar. Die verwendeten Mikrozensus-Zahlen beziehen sich auf Personen, die in Privathaushalten leben, während viele Zuwanderer aus den Jahren 2015/16 bis zu Erhebungen im Jahr 2017 noch in Einrichtungen untergebracht waren.

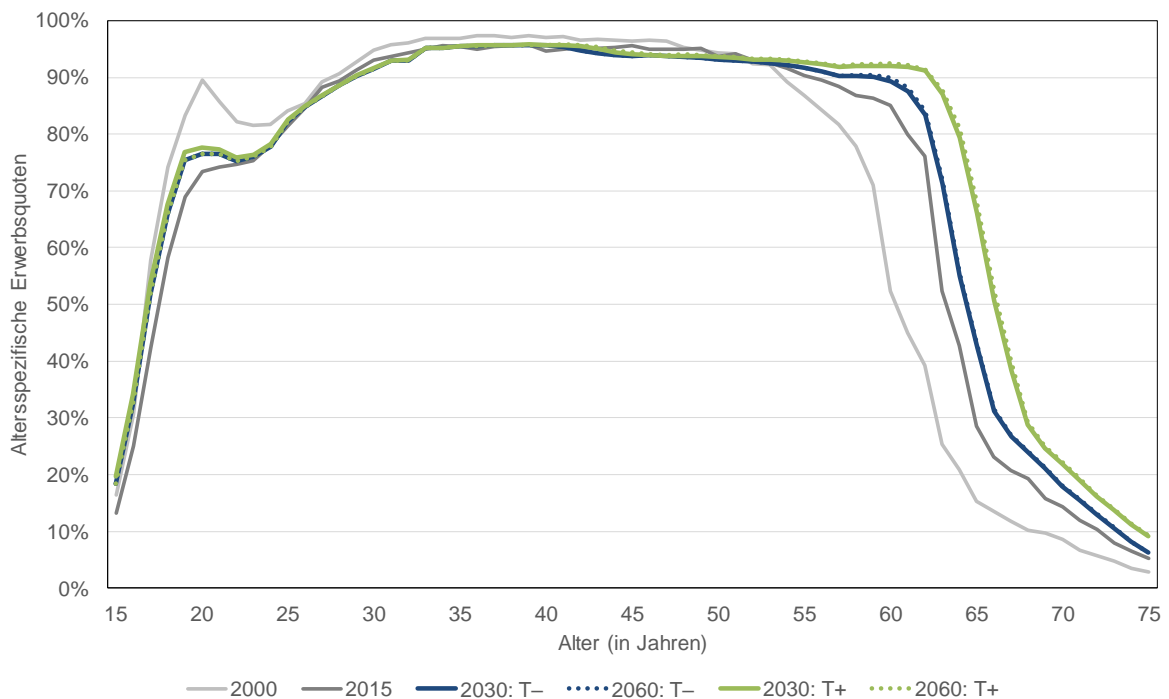
²¹ Ohne diese Rechtsänderung würde sich das durchschnittliche Zugangsalter für Altersrenten bei Männern und Frauen, das derzeit (2017) bei rund 64 Jahren liegt, im Rahmen der kohortenbezogenen Fortschreibungen auf Dauer auf knapp 65 Jahre erhöhen.

Abbildung 2.3: Altersspezifische Erwerbsquoten (2000, 2015, 2030 und 2060)

a) Frauen



b) Männer



Quellen: Statistisches Bundesamt (Mikrozensus, VGR); SIM.17.

Beschäftigungsquote von Zuwanderern im Alter zwischen 15 und 64 Jahren nur bei gut 30%, am Ende des Anpassungsprozesses erreicht sie den Vergleichswert für den Durchschnitt der gesamten Wohnbevölkerung, einschließlich der dazu gehörigen Zuwanderer aus der Vergangenheit. Für alle neuen Zuwanderer wird diese Annäherung der Erwerbsquoten an diejenigen von Personen gleichen Geschlechts und Alters ab dem Jahr der Zuwanderung nachgebildet.²² Im nächsten Schritt der Modellrechnungen wird außerdem angenommen, dass die Erwerbslosenquote von Zuwanderern in Deutschland dauerhaft höher ausfällt als diejenige Einheimischer (vgl. Abschnitt 2.2.2). Zu betonen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die hier verwendeten Berechnungsgrundlagen auf „andere Zuwanderer“, nicht auf Geflüchtete, beziehen und damit v.a. für Arbeitsmigration aus EU-Staaten und Drittländern, einschließlich des dazu gehörigen Familiennachzugs, gelten. Personen mit diesem Hintergrund können zur Milderung der Folgen des demographischen Wandels in Deutschland am ehesten beitragen. Vorausschätzungen zur Zahl von Geflüchteten, die Deutschland in Zukunft erreichen, werden für die vorliegenden Modellrechnungen nicht angestellt.

2.2.2 Erwerbstätigkeit und Erwerbslosigkeit

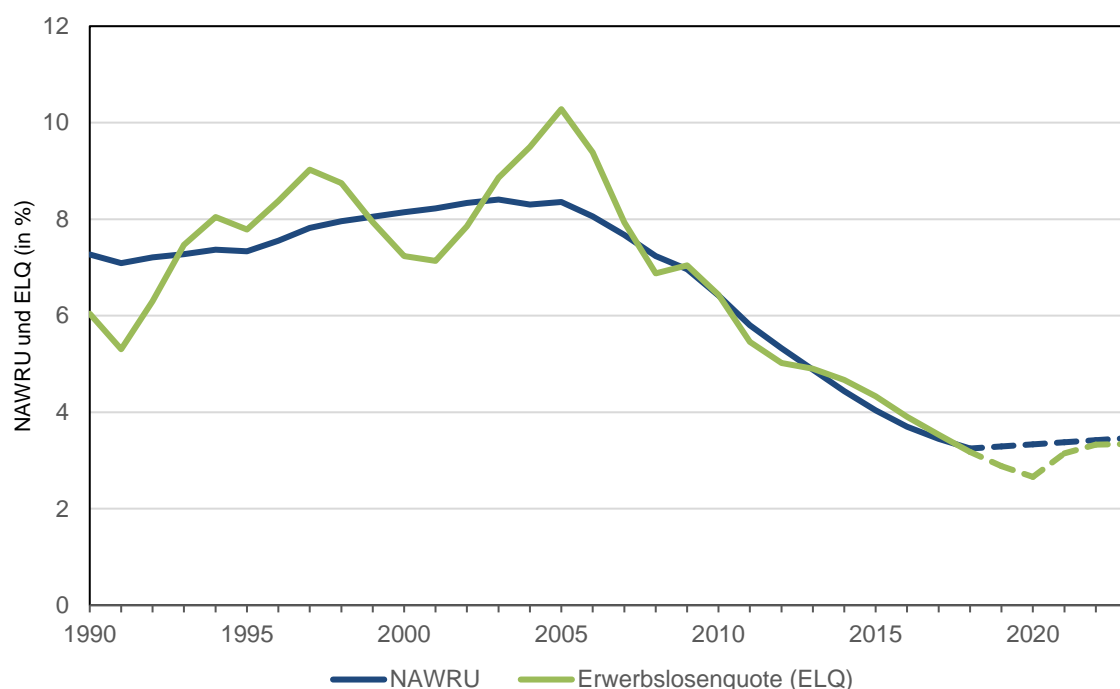
Ausgehend von den Vorausberechnungen zur Wohnbevölkerung und zur Erwerbsbeteiligung werden in den nächsten Schritten die Entwicklungen der Erwerbstätigkeit und der Erwerbslosigkeit projiziert. Ein wichtiger Steuerungsparameter zur Abschätzung der Erwerbslosigkeit in der langen Frist ist die inflationsstabile, strukturelle Erwerbslosenquote, die das Niveau der Erwerbslosigkeit misst, welches den Lohnanstieg nicht beschleunigt (die sogenannte „Non-accelerating-wages rate of unemployment“, kurz: NAWRU). Seit Mitte der 1980er Jahre lag die NAWRU zunächst konstant bei über 7% und erreichte um die Jahrtausendwende schließlich Werte von 8,2% bis 8,4% (vgl. Abbildung 2.4). Erst in den vergangenen fünfzehn Jahren trat eine deutliche Reduktion der strukturellen Arbeitslosigkeit um jährlich etwa 0,5 Prozentpunkten ein. Im Jahr 2018 betrug die NAWRU rund 3,2% und entsprach damit einem historisch niedrigen Wert, der zuletzt vor über 40 Jahren erreicht wurde.

Für die Interpretation der Ergebnisse müssen zwei Aspekte betont werden: Zum einen entspricht die NAWRU nicht der Höhe der Erwerbslosigkeit. Vielmehr spiegelt sie die strukturelle Komponente der Erwerbslosigkeit wieder, die sich ergibt, wenn Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage nicht zusammenpassen (etwa dann, wenn die Anforderungen der offenen Stellen nicht zu den Merkmalen der Arbeitssuchenden passen). Diese Form der Arbeitslosigkeit entsteht etwa dann, wenn durch strukturellen Wandel oder durch neue Technologien am Arbeitsmarkt andere Qualifikationen oder Tätigkeitsformen nachgefragt werden und die Qualifikation der Arbeitssuchenden von den nachgefragten Tätigkeiten abweicht. Im Falle einer günstigen Konjunktur ist es

²² Da in den Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes Bestände zugewanderter Personen nicht getrennt ausgewiesen werden, wird ihr Bestand mit Hilfe des Bevölkerungsmoduls des Modells SIM.17 (Werdning 2013, Kap. 3) jeweils unter identischen Annahmen nachgeschätzt. Vereinfachend wird dafür angenommen, dass der Wanderungssaldo Deutscher und in Deutschland geborener Personen im gesamten Projektionszeitraum ausgeglichen ist, so dass die Jahr für Jahr unterstellten, positiven Wanderungssalden stets den Bestand an neuen Migranten erhöhen. Gestützt auf Erfahrungswerte aus der Vergangenheit wird der Zuwanderung dabei auch eine Geschlechts- und Altersstruktur unterlegt.

denkbar, dass die realisierte Arbeitslosigkeit geringer ausfällt als die NAWRU. Gleichzeitig ist während einer Rezession damit zu rechnen, dass die Erwerbslosenquote teils merklich über der NAWRU liegt. So betrug die Erwerbslosenquote zu Beginn der 2000er Jahre in Deutschland stellenweise über 10%, während die NAWRU bei knapp 8% lag (vgl. erneut Abbildung 2.4). Im Jahr 2018 waren die NAWRU (3,2%) und die realisierte Erwerbslosigkeit (3,2%) zuletzt praktisch identisch.

Abbildung 2.4: NAWRU und Erwerbslosenquote (1990–2023)



Quellen: BA, ifo-Berechnungen; ab 2019: Mittelfristprojektion der Bundesregierung.

Zum anderen muss unterstrichen werden, dass die NAWRU nicht direkt beobachtet werden kann, sondern mithilfe von statistischen Verfahren der Zeitreihenanalyse aus der Entwicklung der Erwerbslosenquote geschätzt wird. Die Erwerbslosenquote wird dabei in eine zyklische Komponente und einen Trend zerlegt. Während die zyklische Komponente die konjunkturellen Entwicklungen aufzeigt, wird der Trend als strukturelle Komponente interpretiert, welche die Höhe der NAWRU widerspiegelt. Zur Zerlegung der Erwerbslosenquote in eine zyklische Komponente und eine Trendkomponente existieren unterschiedliche statistische Verfahren. Verschiedene Institutionen und Forschungsinstitute legen dabei unterschiedliche Berechnungsverfahren zugrunde, weswegen sich NAWRU-Schätzungen zwischen den Institutionen unterscheiden (so weichen etwa die Berechnungen der OECD und der Europäischen Kommission voneinander ab).

Für die hier angestellten Projektionen folgt die Erwerbslosenquote bis zum Jahr 2023 zunächst der Mittelfristprojektion der Bundesregierung. Für die Zeit danach wird angenommen, dass sie dann exakt der strukturell bestimmten NAWRU entspricht und sich bis 2040 dynamisch einem

langfristigen Niveau annähert, das anschließend für die einheimische Erwerbsbevölkerung konstant bleibt. Diese langfristig konstanten Werte unterscheiden sich zwischen den beiden Basisvarianten. Konkret werden hierzu folgende Annahmen getroffen:

- *Variante T-*: Die NAWRU für die einheimische Erwerbsbevölkerung nimmt bis 2040 einen Wert von konstant 5,5% an.
- *Variante T+*: Der langfristige Wert der NAWRU für Inländer beträgt 3,5%.

Bereits in der Mittelfristprojektion der Bundesregierung ist ein leichter Anstieg in der NAWRU zu erkennen. Die Annahmen für die pessimistische Variante schreiben diese Entwicklung in die Zukunft fort, bis im Jahr 2040 schließlich der historische Mittelwert zwischen 1970 und 2018 erreicht wird. Das optimistische Szenario verwendet hingegen den Durchschnittswert der vergangenen fünf Jahre und unterstellt damit, dass der jüngste Rückgang der strukturellen Arbeitslosigkeit ein langfristig stabiles Gleichgewicht widerspiegelt. Für eine weitere Senkung der NAWRU bieten die gegenwärtigen Raten hingegen kaum Spielraum, da die Werte bereits sehr nah an einem Niveau liegen, das durch friktionelle und freiwillige Arbeitslosigkeit notwendigerweise immer vorliegen muss (die „natürliche“ Arbeitslosigkeit). Auch die Revisionen der projizierten NAWRU der EU-Kommission zeigen, dass die langfristige Entwicklung der NAWRU in positiven konjunkturellen Phasen häufig als zu positiv eingeschätzt wird und umgekehrt.²³

In den divergierenden Annahmen bezüglich der NAWRU spiegeln sich zum einen allgemeine Unwägbarkeiten bezüglich der zukünftigen Arbeitsmarktentwicklung. Zum anderen kann ein längerfristiger Wiederanstieg der NAWRU Folge der Effekte des demographischen Wandels für Sozialbeiträge und Lohnkosten sein (Daveri und Tabellini 2000; Cogan et al. 2013; Werding 2018). Zudem hängt die zukünftige Entwicklung der NAWRU auch davon ab, inwieweit der technologische Wandel – insbesondere die Digitalisierung – zu Veränderungen am Arbeitsmarkt beiträgt (vgl. dazu die vertiefende Diskussion in Abschnitt 4.4). Im eher pessimistischen Szenario T- wird die Möglichkeit berücksichtigt, dass der Strukturwandel durch die Digitalisierung, namentlich den vermehrten Einsatz von Robotik und künstlicher Intelligenzen, beschleunigt wird und zu einem Anstieg der Mismatch-Arbeitslosigkeit führt, der allerdings moderat ausfällt. Im optimistischen Szenario T+ wird angenommen, dass bei zunehmendem Fachkräftemangel die Qualifikationen Beschäftigter frühzeitig so angepasst werden, dass ein Anstieg der Mismatch-Arbeitslosigkeit vermieden werden kann. Der Frage nach den vollen Chancen und Risiken der Digitalisierung wird im Rahmen der Alternativvarianten vertieft nachgegangen. In Abschnitt 4.4

²³ So schätzte die EU-Kommission vor Eintreten der Finanzkrise, dass sich die NAWRU in Spanien und Irland (zur damaligen Zeit jeweils auf einem historischen Tiefstand von rund 10% bzw. 4%) bis 2013 weiter positiv entwickeln werde (8,3% in Spanien und 5,2% in Irland). Prognosen der EU-Kommission nach der Finanzkrise wiesen jedoch zeitweilig Werte von 25% (Spanien) bzw. 13% (Irland) aus, was etwa einer Verdreifachung entspricht (vgl. Klär 2014). Mittlerweile wurden die Werte revidiert, für Spanien etwa auf einen Spitzenwert von 17,7%. Die Sensitivität der geschätzten NAWRU ist ein wesentlicher Grund für die in diesem Tragfähigkeitsbericht verwendeten vorsichtigen Werte, welche die beiden Szenarien nicht der Gefahr von konjunkturbedingten Schätzfehlern aussetzen sollen. Der Grund für die Abhängigkeit der geschätzten NAWRU von der konjunkturellen Entwicklung liegt in dem oben beschriebenen Berechnungsverfahren der NAWRU. Verfahren zur Trendbereinigung reagieren häufig sensitiv auf Werte an den Rändern der Zeitreihe. Für eine allgemeine Kritik zu Verfahren der Trendbereinigung, vgl. Hamilton (2018).

werden insbesondere das Zusammenspiel von Technologie und Erwerbslosigkeit sowie seine Effekte für die Tragfähigkeit ausführlich diskutiert. Vorab wird bereits die generelle der Sensitivität der Ergebnisse hinsichtlich der in den Basisszenarien getroffenen Annahmen zur NAWRU getestet (vgl. Abschnitt 4.1).

Da die strukturelle Arbeitslosigkeit für Zuwanderer u.a. aufgrund sprachlicher und rechtlicher Barrieren im Durchschnitt höher liegt, weicht die NAWRU für Zuwanderer der ersten Generation von derjenigen für einheimische Erwerbspersonen um den Faktor n ab. Insgesamt bestimmt sich der gewichtete Durchschnitt der strukturellen Arbeitslosenquote für einheimische Arbeitskräfte (E) und Zuwanderer (Z) im Jahr t damit über

$$\text{NAWRU}_t = \frac{E_t}{E_t + Z_t} \times \text{NAWRU}_I + \left(1 - \frac{E_t}{E_t + Z_t}\right) \times n \times \text{NAWRU}_I.$$

Wie hoch der Faktor n ist, hängt von verschiedenen Rahmenbedingungen ab. So variieren die Arbeitslosenquoten von Zuwanderern bei entsprechender Aufschlüsselung stark nach Herkunftsländern sowie nach Qualifikationsniveaus. Auf aggregierter Ebene könnte eine positive konjunkturelle Lage den Faktor temporär reduzieren. Auch die strukturelle Entwicklung des Arbeitskräftemangels nimmt Einfluss auf die Rate. Insbesondere hat auch die Höhe der Zuwanderung Einfluss auf die Potentiale zur Eingliederung von Zuwanderern in den Arbeitsmarkt. Bei höherer Zuwanderung sind die Eingliederungspotentiale im Schnitt geringer. Im optimistischen Szenario wird n daher auf 1,7 gesetzt, im pessimistischen Szenario beträgt $n = 1,3$. Diese Werte lassen sich aus den Arbeitslosenstatistiken der Bundesagentur für Arbeit (2019a) ermitteln.²⁴ Wegen eines steigenden Anteils von Zuwanderern an den Erwerbspersonen kommt es in beiden Basisszenarien langfristig zu einer Erhöhung der NAWRU im Vergleich zum gegenwärtigen Niveau. Diese Annahme wird durch die Ergebnisse anderer Studien unterstützt (Uhlendorff und Zimmer-

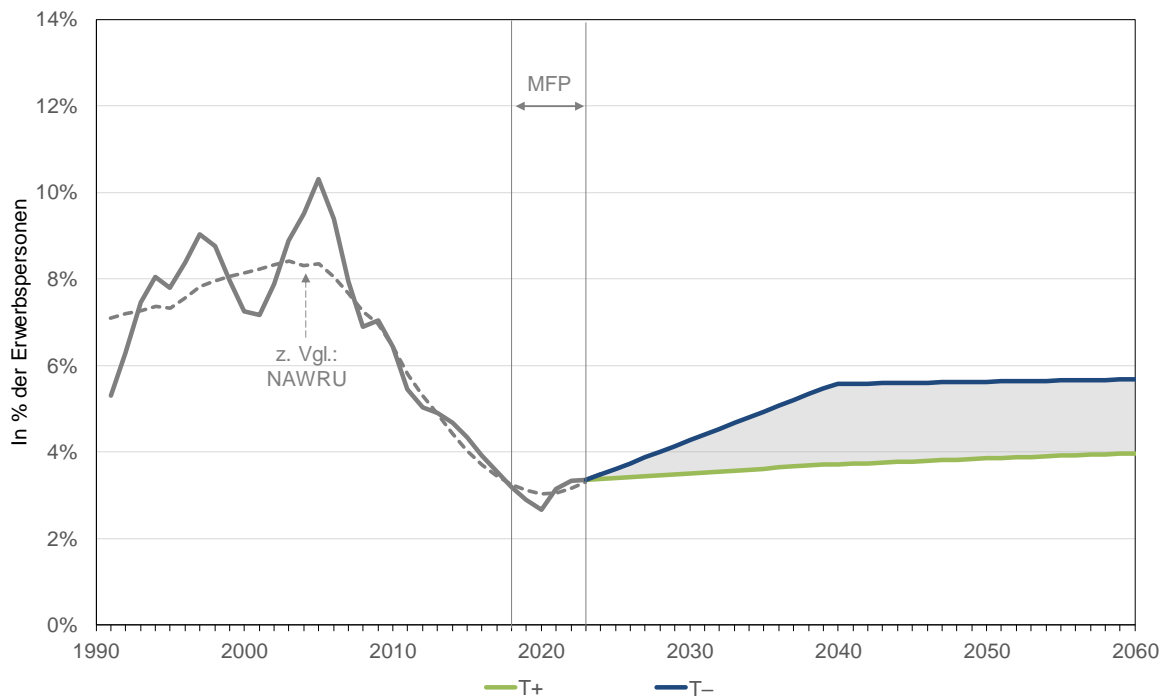
²⁴ Das Verhältnis der Arbeitslosenquoten ausländischer und deutscher Arbeitskräfte schwankt im Zeitablauf stark, u.a. aus den zuvor genannten Gründen. Die für die weit in die Zukunft reichenden Projektionen verwendeten Werte ergeben sich aus einem langfristigen Vergleich der Erwerbslosenquoten von Einheimischen und Zuwanderern seit dem Jahr 1965. Über diesen Zeitraum liegt die Arbeitslosenquote von Zuwanderern um den Faktor 1,5 höher als die der einheimischen Bevölkerung. Die starke Zuwanderung zu Beginn der 1990er Jahre, mit einem hohen Anteil von Flüchtlingen, bleibt bei der Ermittlung des Faktors unberücksichtigt, da die Bundesagentur für diesen Zeitraum keine Daten bereitstellt. Unberücksichtigt bleiben hier auch die Jahre der jüngsten Phase hoher Flüchtlingszuwanderung ab 2016, in der der Faktor zwischen 2,9 und 3,1 liegt. In der langen Frist fällt dies allerdings kaum ins Gewicht. Die für die beiden Basisvarianten gesetzten Werte weichen vom langfristigen Durchschnitt symmetrisch um 0,2 ab und sind daher eher vorsichtig gewählt. Zu beachten ist dabei nicht zuletzt die starke Variation des Faktors n im Hinblick auf die Herkunftsländer, die sich auch in den aktuellen Daten zeigt: Während Zuwanderer aus den EU-28 Staaten mit einer Arbeitslosenquote von 8,3% relativ nahe an den Werten der einheimischen Bevölkerung liegen, sind die Werte für Personen – überwiegend Flüchtlinge – aus Krisen- und Kriegsländern mit 34,8% deutlich höher (vgl. Brücker et al. 2019). In der Wahl des Faktors steckt somit auch eine implizite Annahme über die Herkunftsländer der Zuwanderer, die nicht belastbar bis 2060 getroffen werden kann. Eine Orientierung an den aktuellen Zahlen der Bundesagentur für Arbeit wird derzeit zudem durch die systematischen Verzerrungen der offiziellen Angaben zur Arbeitslosenquote der Zuwanderer erschwert, die direkt aus der starken Zuwanderung resultiert. So schreibt die Bundesagentur für Arbeit in ihrer aktuellen Analyse des Arbeitsmarktes für Ausländer vom Juli 2019: „Weil die Bezugsgröße auf Basis zurückliegender Daten einmal jährlich festgeschrieben und damit die aktuelle Arbeitslosenzahl im Zähler einer älteren Bezugsgröße im Nenner gegenübergestellt wird, kommt es aufgrund der starken Zuwanderung derzeit insbesondere bei der Ausländerarbeitslosenquote zu systematischen Verzerrungen. Wenn zum Beispiel aufgrund der Zuwanderung die Zahl der arbeitslosen Ausländer steigt, wirkt sich das sofort im Zähler, aber erst zeitversetzt in der Bezugsgröße der Arbeitslosenquote aus“ (S. 38). Angesichts der Schätzunsicherheiten, die sich aus alledem ergeben, werden die Effekte des Faktors n in den Alternativvarianten auf ihre Sensitivität getestet (vgl. Abschnitt 4.2) und erweisen sich dabei als nicht hoch.

mann 2014; OECD 2018). Der Einfluss des Faktors n auf die Ergebnisse zur Tragfähigkeit ist allerdings gering. Dies zeigt die Untersuchung der Sensitivität der Ergebnisse in den Alternativszenarien in Abschnitt 4.2.

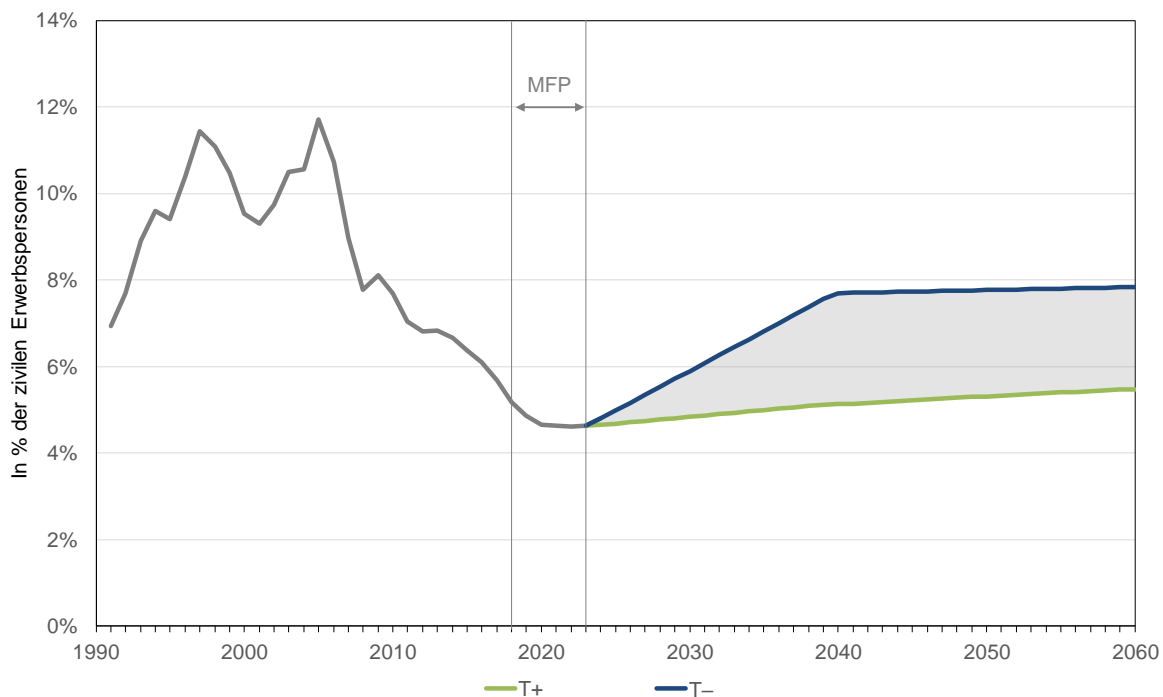
Im Basisszenario ergibt sich nach Einbeziehung aller Faktoren für das Jahr 2060 eine langfristige NAWRU von 4,0% (T+) bzw. 5,7% (T-). Beide Varianten berücksichtigen damit den positiven Trend der vergangenen zehn Jahre und liegen (deutlich) unter dem historischen deutschen Niveau seit der Wiedervereinigung (6,8%). Abbildung 2.5 zeigt den Verlauf der Erwerbslosenquote für alle Erwerbspersonen, der aus diesen Berechnungen resultiert.

Abbildung 2.5: Erwerbs- und Arbeitslosigkeit (1991–2060)

a) Erwerbslose (VGR)



a) Registrierte Arbeitslose (BA)



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR), BA; MODEM-Modell (Erwerbslose), SIM.17 (Arbeitslose).

Während für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung die Zahl der Erwerbslosen relevant ist, ist für die Entwicklung öffentlicher Ausgaben und damit für alle darauf bezogenen Modellrechnungen die Zahl der registrierten Arbeitslosen von Interesse. Die nach den Standards der Bundesagentur für Arbeit (BA) ermittelte Arbeitslosenquote wird vereinfachend in direkter Anlehnung an die Erwerbslosenquote abgeschätzt, gestützt auf den Durchschnittswert für das Verhältnis der beiden Quoten in den Jahren 2010 bis 2018 (vgl. erneut Abbildung 2.5).

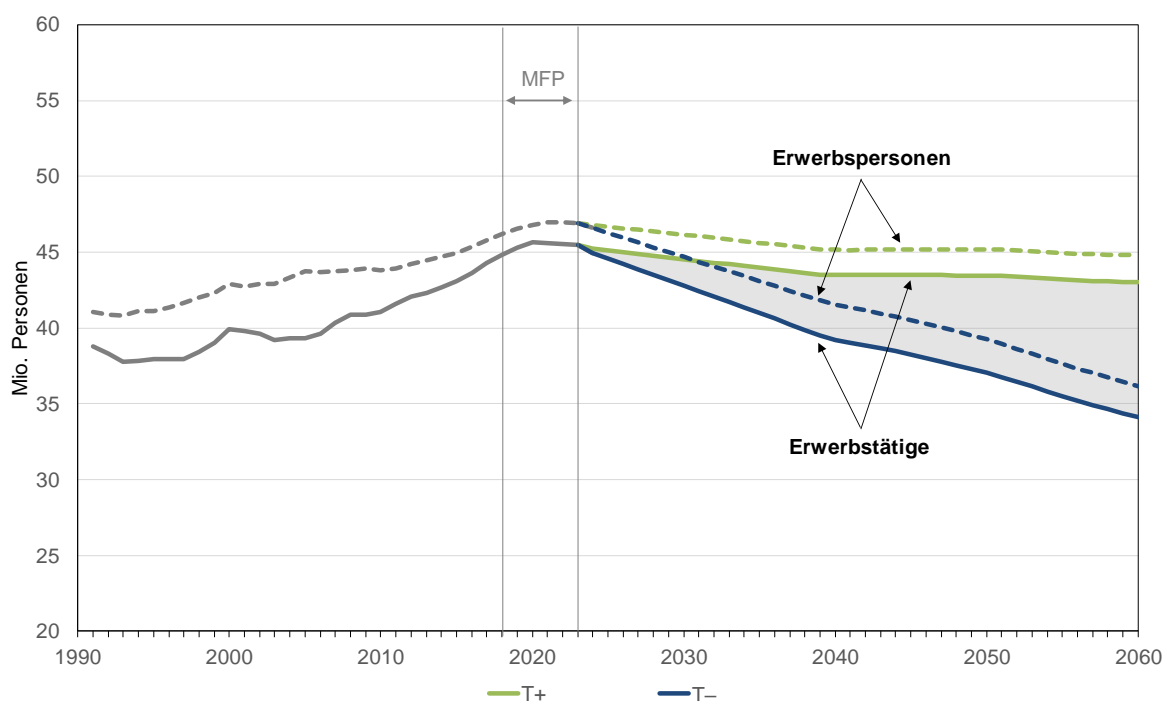
Das Produkt aus Erwerbspersonen und (struktureller) Erwerbslosenquote ergibt die Anzahl der Erwerbslosen. Waren im Jahr 1970 noch rund 400.000 Personen erwerbslos, erhöhte sich dieser Wert bis zur Mitte der 1990er Jahre auf über 3 Mio. Personen. Erst im Verlauf der 2000er Jahre trat eine merkliche Reduktion der Erwerbslosigkeit ein. Im Jahr 2018 wurden schließlich etwa 1,5 Millionen Personen als erwerbslos gezählt. Bis 2023 ergibt sich die Anzahl der Erwerbslosen aus der Mittelfristprojektion der Bundesregierung. Aufgrund der im Vergleich zur Mittelfristprognose mehr oder weniger stark steigenden NAWRU wird bis 2040 zunächst ein Anstieg der Erwerbslosen auf ca. 1,7 Mio. (T+) bis 2,3 Mio. (T-) erwartet. Da in den Folgejahren die Reduktion der Anzahl der Erwerbspersonen den leichten Anstieg der NAWRU annähernd ausgleicht oder sogar überkompensiert, ergeben sich für das Jahr 2060 Erwerbslosenzahlen von etwa 1,8 Mio. (T+) bzw. knapp 2,1 Mio. (T-) Personen.

Die Anzahl der Erwerbstätigen ergibt sich aus der Differenz zwischen den Erwerbspersonen und der Anzahl der Erwerbslosen. **Abbildung 2.6** veranschaulicht die Entwicklung der Erwerbspersonen und der Erwerbstätigen für die verschiedenen Szenarien. Es wird ersichtlich, dass nach dem Anstieg der Erwerbstätigen von 38,8 Mio. Personen im Jahr 1991 auf gegenwärtig 44,6 Mio. Erwerbstätige eine umgekehrte Entwicklung folgt, die entsprechend der Mittelfristprojektion der Bundesregierung bereits um das Jahr 2021 einsetzt. Je nach Szenario reduziert sich die Anzahl an Erwerbstätigen bis zum Jahr 2060 weiter auf 34,1 Mio. (T-) bzw. 43,0 Mio. Personen (T+).

Aus dem Produkt der Erwerbstätigen und der durchschnittlichen Stundenzahl ergibt sich schließlich die geleistete Anzahl an Arbeitsstunden, die für die Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung zum Einsatz kommt. Die durchschnittliche Stundenzahl pro Erwerbstätigem wird im gesamten Projektionszeitraum zunächst konstant auf dem Niveau von 2018 gehalten.²⁵ Im Rahmen der Alternativvarianten werden abweichend davon weitere plausible Dynamiken der geleisteten Arbeitsstundenzahl untersucht.

²⁵ In den vergangenen 20 Jahren ist das durchschnittliche Arbeitsvolumen kontinuierlich gesunken, auf derzeit rund 1.360 Arbeitsstunden pro Jahr, insbesondere weil die steigende Frauenerwerbsbeteiligung ganz überwiegend in Form von Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen stattfand (Bundesagentur für Arbeit 2019b, S. 10) und weil wachsender Wohlstand generell die Präferenz für Freizeit erhöht hat. Die Annahme eines konstanten Arbeitsvolumens impliziert, dass sich der projizierte Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung in Zukunft etwa gleich auf Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigungsverhältnisse (Letztere mit einem Arbeitsvolumen von 50% einer Vollzeitstelle) verteilt. Bei abweichenden Teilzeitvolumina kann die Verteilung auch etwas anders ausfallen, und bei weiterhin höherem Anteil neuer Teilzeitbeschäftigungen können auch bereits erwerbstätige Frauen in entsprechender Zahl von Teilzeit- und Vollzeitstellen wechseln.

Abbildung 2.6: Erwerbspersonen und Erwerbstätige (1991–2060)



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); SIM.17 (Erwerbspersonen), MODEM-Modell (Erwerbstätige).

Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an allen Erwerbstätigen ist nach der Wiedervereinigung zunächst deutlich gesunken. Seit 2005 hat er sich jedoch wieder erhöht. Im mehrjährigen Durchschnitt der letzten Jahre beträgt er knapp 71%. Für den Projektionszeitraum wird unterstellt, dass der Anteil auf diesem Niveau konstant bleibt. Während die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten ab 2005 – gemessen am beobachteten Anstieg der Erwerbstätigkeit sogar überproportional – gestiegen ist, wird sie ab 2020 daher parallel zur Erwerbstätigenzahl mehr oder weniger stark zurückgehen. Ausgehend von derzeit (2018) rund 32,9 Mio. Personen sinkt sie bis 2060 in der Variante T+ auf 30,4 Mio. Personen, in Variante T- auf 24,1 Mio. Personen.

2.3 Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

In diesem Abschnitt werden die den Berechnungen zugrundeliegenden Annahmen über die gesamtwirtschaftliche Entwicklung vorgestellt und diskutiert. Gesamtwirtschaftliche Modellierungen beeinflussen die Berechnungen zur Tragfähigkeit über die projizierten Entwicklungen der Arbeitsproduktivität und des Produktionspotentials (Abschnitt 2.3.1). Ergänzend werden hier auch die Annahmen zur Entwicklung der Zinsen und der Preise vorgestellt (Abschnitt 2.3.2).

2.3.1 Produktivitätsentwicklung und Wirtschaftswachstum

Nachdem das reale BIP im Anschluss an die Finanzkrise im Jahre 2009 um rund 5,6% eingebrochen ist, hat sich die Gesamtwirtschaft in den Folgejahren positiv entwickelt. Zwischen 2010 und

2018 betrug die durchschnittliche reale Wachstumsrate rund 2% pro Jahr. Diese positive Entwicklung war das Resultat einer günstigen konjunkturellen Entwicklung. Konjunkturelle Entwicklungen lassen sich im Wesentlichen auf Nachfrageveränderungen zurückführen: Eine höhere Nachfrage führt dazu, dass der Auslastungsgrad der gegebenen Kapazitäten steigt. Gleichzeitig führt ein Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage zu einer sinkenden Auslastung und damit zu einer geringeren Produktion. Für die langfristige Projektion des BIP sind hingegen vor allem die angebotsseitigen Kapazitäten – das „Produktionspotential“ – entscheidend. Kurz- bis mittelfristige, zyklische Nachfrageschwankungen mögen auch in der langen Frist einen Einfluss nehmen, lassen sich über den langen Projektionszeitraum aber nicht verlässlich vorausschätzen.

Die Höhe des Produktionspotentials wird mittels der modifizierten EU-Methode (MODEM) ermittelt, welche das ifo Institut gemeinsam mit anderen führenden deutschen Wirtschaftsforschungsinstituten für die Gemeinschaftsdiagnose entwickelt hat (Gemeinschaftsdiagnose 2019). Das Produktionspotential wird dabei modelliert über eine Funktion

$$Y^p = F(K, L, A),$$

wobei nachfrageseitige Schwankungen nicht betrachtet werden. Das Bruttoinlandsprodukt Y entspricht daher annahmegemäß stets dem Produktionspotential ($Y^p = Y$). Das Potential hängt ab von der Form der Produktionsfunktion $F(\cdot)$, in die drei Faktoren eingehen: der Inputfaktor Kapital (K), der Inputfaktor Arbeit (L) sowie der Stand des Wissens und der Technologie (A). Je höher A , umso effizienter können die Inputfaktoren Arbeit und Kapital eingesetzt werden. Die Modellierung der Faktoren K , L und A sowie der funktionalen Form $F(\cdot)$ hängt von unterschiedlichen Annahmen ab, die im Folgenden beschrieben werden.

Die funktionale Form der Produktionsfunktion ist in erster Linie abhängig von der Form der Aggregation sowie der relativen Gewichte der Inputfaktoren. Die Modellierung basiert auf einer Cobb-Douglas-Produktionsfunktion mit multiplikativer Verknüpfung und Gewichten bzw. Produktionselastizitäten α für den Kapitalstock und $(1 - \alpha)$ für den Inputfaktor Arbeit, wobei $\alpha \in (0,1)$ und wodurch gilt: $\alpha + (1 - \alpha) = 1$. Damit werden konstante Skalenerträge angenommen. Werte für α lassen sich empirisch über die Kapital- bzw. Lohneinkommensquote beobachten. Verfügbare Daten zur Lohnquote zeigen, dass der Anteil der Lohneinkommen an den Gesamteinkommen in den entwickelten Volkswirtschaften über die letzten Jahrzehnte hinweg rund 2/3 beträgt. Die Berechnungen für diese Studie fußen auf dieser empirischen Beobachtung und unterstellen für die Lohnquote einen konstanten Wert von $(1 - \alpha) = 2/3$. Zwar unterliegt die Lohnquote Schwankungen über die Zeit und ist in den vergangenen Jahren tendenziell gefallen. Der jüngste Rückgang fiel insgesamt jedoch gering aus und kann auf eine Vielzahl unterschiedlicher Faktoren zurückgeführt werden (für aktuelle Beiträge vgl. etwa Cetta et al. 2019; Charpe et al. 2019), deren Einfluss über den gesamten Projektionszeitraum nicht abgeschätzt werden kann. Insbesondere ist ein erneuter Anstieg in den kommenden Jahrzehnten denkbar. Der Anfangswert für den Technologieparameter A wird auf ein Gewicht von 1 normiert.

Der Kapitalstock verändert sich aufgrund der Differenz aus (Brutto-)Investitionen und Abschreibungen. Die Berechnung erfolgt auf Basis der „Perpetual Inventory Method“. Konkret wird der Kapitalstock ermittelt über

$$K_t = I_t + (1 - \delta)K_{t-1},$$

wobei der Kapitalstock (K) in Periode t abhängig ist vom Kapitalstock der Vorperiode $t - 1$ sowie einer konstanten Abschreibungsrate (δ) und der Investitionsrate (I). Zur Bestimmung der Anlageinvestitionen wird ihre Relation zum Produktionspotential (die sogenannte „potentielle Investitionsquote“) mithilfe eines ARIMA(2,0,0)-Zeitreihenmodells fortgeschrieben. Nettoinvestitionen machen zu jedem Zeitpunkt allerdings lediglich einen geringen Anteil am Kapitalstock aus, weswegen die Volatilität der Investitionen keinen substantziellen Einfluss auf die stabile Entwicklung des Kapitalstocks nimmt. Insgesamt ergibt sich für den Kapitalstock in beiden Basisvarianten eine (Netto-)Wachstumsrate von 0,95% pro Jahr.²⁶ Eine differenziertere Betrachtung wird wiederum in Alternativvarianten vorgenommen, in welchen die Effekte höherer (öffentlicher und privater) Investitionen dargestellt werden (siehe Abschnitt 4.4). Die Auswirkungen auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen erweisen sich dabei insgesamt jedoch als gering.

Der Inputfaktor Arbeit wird insbesondere bestimmt von den Entwicklungen der geleisteten Arbeitsstunden, der Partizipationsrate sowie der NAWRU, der strukturellen Arbeitslosigkeit. Die entsprechenden Annahmen wurden in Abschnitt 2.2.2 bereits beschrieben.

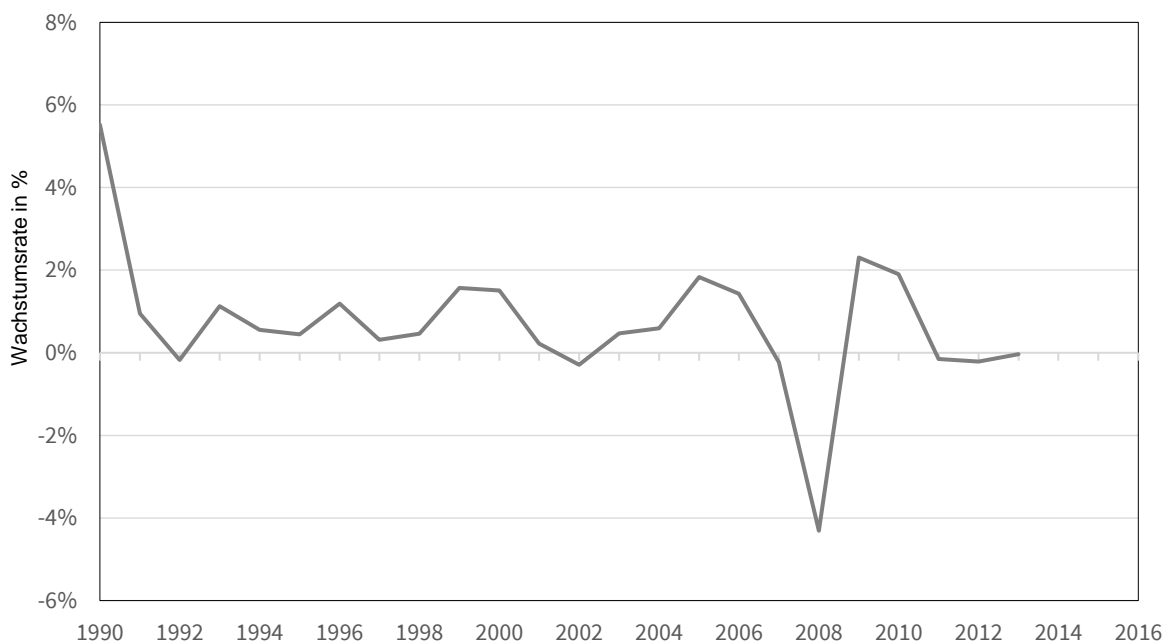
Der technologische Fortschritt beeinflusst das Produktionspotential auf zwei Arten: Zum einen skaliert der Technologieparameter A die Inputfaktoren Arbeit und Kapital und nimmt damit einen direkten Einfluss auf die Entwicklung des Produktionspotentials. Je höher dieser Parameter, desto effizienter kann zu gegebenen Werten von Kapital und Arbeit produziert werden. Im neoklassischen Standardmodell sowie den endogenen Wachstumstheorien ist der technologische Fortschritt der wichtigste Wachstumstreiber von entwickelten Volkswirtschaften (Romer 1990; Acemoglu 2009; Aghion und Howitt 2009). Zum anderen beeinflusst die Technologie die Entwicklung am Arbeitsmarkt und nimmt so auch indirekt Einfluss auf die langfristige Wachstumsrate des BIP. Beschleunigt sich der technologische Fortschritt, so steigt die relative Arbeitsnachfrage nach hochqualifizierten Arbeitnehmern („Skill-biased technological change“). Neben der Qualifikation ist jedoch vor allem die Art der Tätigkeiten entscheidend. So sinkt insbesondere die Nachfrage nach jenen Tätigkeiten, die durch neue Technologien substituierbar sind. Nicht oder nur in geringem Umfang substituierbare Tätigkeiten werden von technologischen Veränderungen hingegen weniger negativ beeinflusst. Dies zeigt die Literatur zur Polarisierung des Arbeits-

²⁶ Unterschiedlich hohe Wachstumsraten des Produktionspotentials ergeben sich in den beiden Basisvarianten bereits über die Annahme unterschiedlicher Raten des technologischen Fortschritts. Das Produktionspotential reagiert insgesamt deutlich sensibler auf eine Veränderung der Technologie, da die Technologie mit dem Faktor A eingeht, während der Kapitalstock mit $K^{0,33}$ in die Berechnungen einfließt.

marktes (Autor et al. 2006; Autor und Dorn 2011; Goos et al. 2014). Empirische Studien zur Polarisierung zeigen überdies, dass vor allem Tätigkeiten mit mittleren Qualifikationsanforderungen ersetzt werden.

Abbildung 2.7 zeigt die Entwicklung des technologischen Fortschritts in Deutschland seit der Wiedervereinigung, gemessen an der Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität (TFP) auf Basis der Daten aus den Penn World Tables.²⁷ Die errechneten Werte ergeben sich durch das Residuum, das bei einer Wachstumszerlegung entsteht und keinem physischen Inputfaktor (Arbeit oder Kapital) zugerechnet werden kann. Langfristig deuten entsprechende Zahlen auf einen sukzessiven Rückgang der Rate des technologischen Fortschritts über die Zeit hin. Während die Wachstumsrate der TFP in den 1950er bzw. 1960er Jahren noch bei rund 1,5% pro Jahr lag, reduzierte sich die Rate in den Folgejahren bis 1990 auf rund 1,0%. Seit der Wiedervereinigung und mehr noch seit der Jahrtausendwende kam es zu einem neuerlichen Rückgang des technologischen Fortschritts auf rund 0,7% pro Jahr.

Abbildung 2.7: Wachstum der totalen Faktorproduktivität (TFP) in Deutschland (1991–2013)



Quelle: Penn World Tables, Version 9.0.

Der langfristige Rückgang des TFP-Wachstums ist kein deutschlandspezifisches Phänomen (Elschner et al. 2016; 2018), sondern kann für die entwickelten Volkswirtschaften als Ganzes beobachtet werden (Berthold und Gründler 2015; Cetto et al. 2016). Das Phänomen der ab der Jahrtausendwende merklich reduzierten Wachstumsraten der TFP und des BIP wird in der Literatur als „säkulare Stagnation“ diskutiert (Eichengreen 2015; Gordon 2015). Inhaltlich gleichen die Argumente zur Begründung des Rückgangs einer Renaissance der Theorie von Hansen (1939), der in

²⁷ Eine detaillierte Beschreibung der Berechnungsmethode der Penn World Tables für die TFP findet sich in Feenstra et al. (2015).

den 1930er Jahren ein ähnliches Phänomen beobachtet hat. Gordon (2015) führt den Rückgang der TFP-Wachstumsraten auf ein Fehlen grundlegender technologischer Neuerungen zurück. Zwar verändern neue Technologien, insbesondere im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnologien (IKT), die Arbeitsmärkte auf vielfältige Art und Weise. Vieles deutet allerdings darauf hin, dass die grundsätzlichen Produktivitätsgewinne der IKT-Technologien vornehmlich in der schnelleren Übertragung von Informationen lagen, die bereits in den frühen 2000er Jahren technologisch realisiert werden konnte. Zudem hatten Durchbrüche im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI), der Robotik und anderer Folgeinnovationen der Computerrevolution zumindest bisher nicht das Potential das Produktivitätswachstum ähnlich stark zu beeinflussen wie die Innovationen des frühen 20. Jahrhunderts. Eine ausführliche Darstellung der Entwicklung der Faktorproduktivität über die vergangenen 150 Jahre sowie die Diskussion des aktuellen Stands der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung findet sich ebenfalls in Abschnitt 4.4.

Abbildung 2.7 zeigt, dass die TFP in der kurzen Frist durch eine hohe Dynamik geprägt ist. Insbesondere im Anschluss an die Dotcom-Krise und die Finanzkrise kam es zu einer stark rückläufigen Entwicklung der TFP. Während die durchschnittliche Rate seit der Wiedervereinigung etwa 0,7% beträgt, liegt der Wert seit der Jahrtausendwende lediglich bei rund 0,4%. Als mittlere Erwartung für die Potentialschätzungen ist daher ein Wert von 0,7% realistisch. Die künftige Entwicklung der TFP hängt in starkem Maße davon ab, inwieweit grundlegende technologische Neuerungen Produktivitätsfortschritte erzeugen können. Vorstellbar wäre, dass Forschungszweige wie etwa die Medizintechnik, die Bionik oder die Nanotechnologie in den kommenden Jahrzehnten nachhaltige Produktivitätssteigerungen mit sich bringen. In Phasen der technologischen Stagnation haben Individuen in den vergangenen zwei Jahrhunderten häufig dazu tendiert, die künftigen Produktivitätsfortschritte zu unterschätzen (Mokyr et al. 2015). Ebenso ist es aber denkbar, dass sich der effektiv bereits seit 1950 rückläufige Trend weiter fortsetzt (Feyrer 2007; Bezell und Brynjolfsson 2019). Beiden Überlegungen wird durch die Annahmen für die beiden Basisszenarien in plausiblen Ausmaß Rechnung getragen.

- *Variante T-*: Die Wachstumsrate der TFP beträgt ab 2024 konstant 0,6% pro Jahr.
- *Variante T+*: Das TFP-Wachstum entspricht ab 2024 konstant 0,8% pro Jahr.

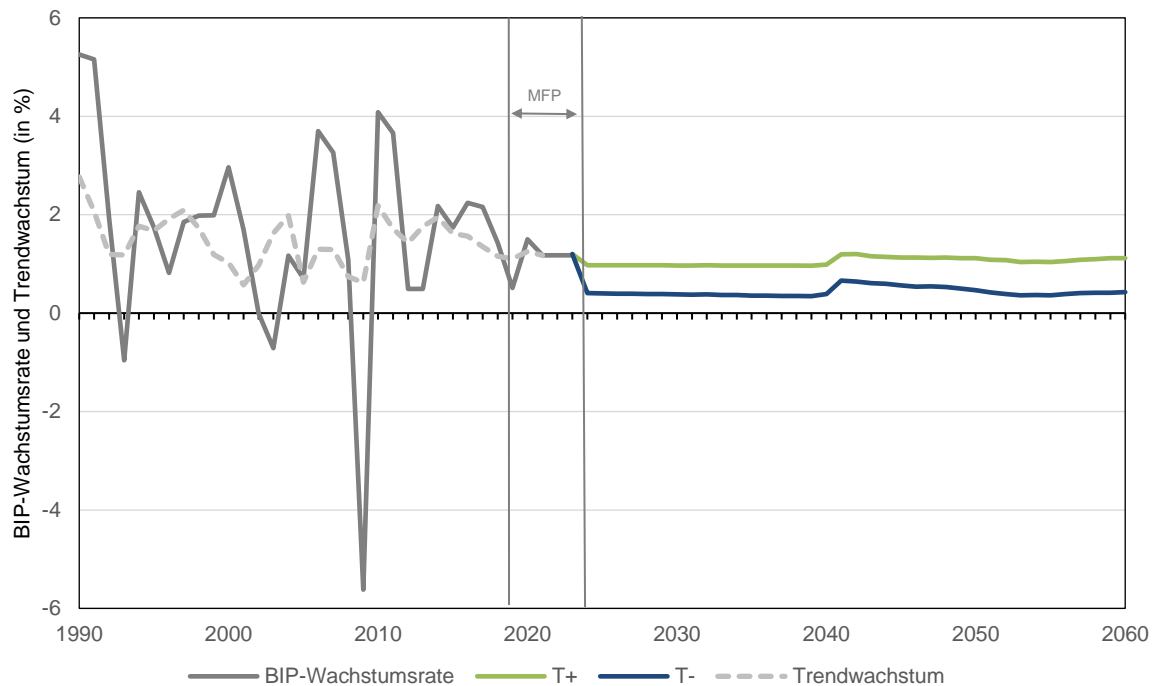
Wichtig ist die Betonung, dass auch die Parameterwerte für die TFP auf der „No-policy-change“-Annahme beruhen und die aus heutiger Sicht plausibelsten Szenarien widerspiegeln, sollten alle Rahmenbedingungen bis zum Ende des Betrachtungszeitraums unverändert bleiben. Es ist jedoch möglich, dass veränderte Rahmenbedingungen, etwa durch politische Intervention oder grundlegende Innovationen, zu stärkeren Zuwächsen der TFP führen können. Höhere Wachstumsraten der Faktorproduktivität sind insbesondere durch die Digitalisierung vorstellbar. In den Alternativszenarien werden die Effekte der Digitalisierung im Detail untersucht. Die Digitalisierung bietet dabei weitreichende Chancen und Risiken. So besitzt die Digitalisierung von Prozessen zum einen das Potential zu enormen Produktivitätssteigerungen. Zum anderen hingegen besteht dadurch die Gefahr, dass Arbeitsplätze durch neue Technologien ersetzt werden („Skill-

biased technological change“). Welcher dieser Effekte überwiegt, hängt von verschiedenen Rahmenbedingungen ab. Aus diesem Grund werden die Chancen und Risiken, die sich aus der Digitalisierung ergeben, in Abschnitt 4.4 vor dem Hintergrund des gegenwärtigen Stands der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung gesondert und im Detail untersucht.

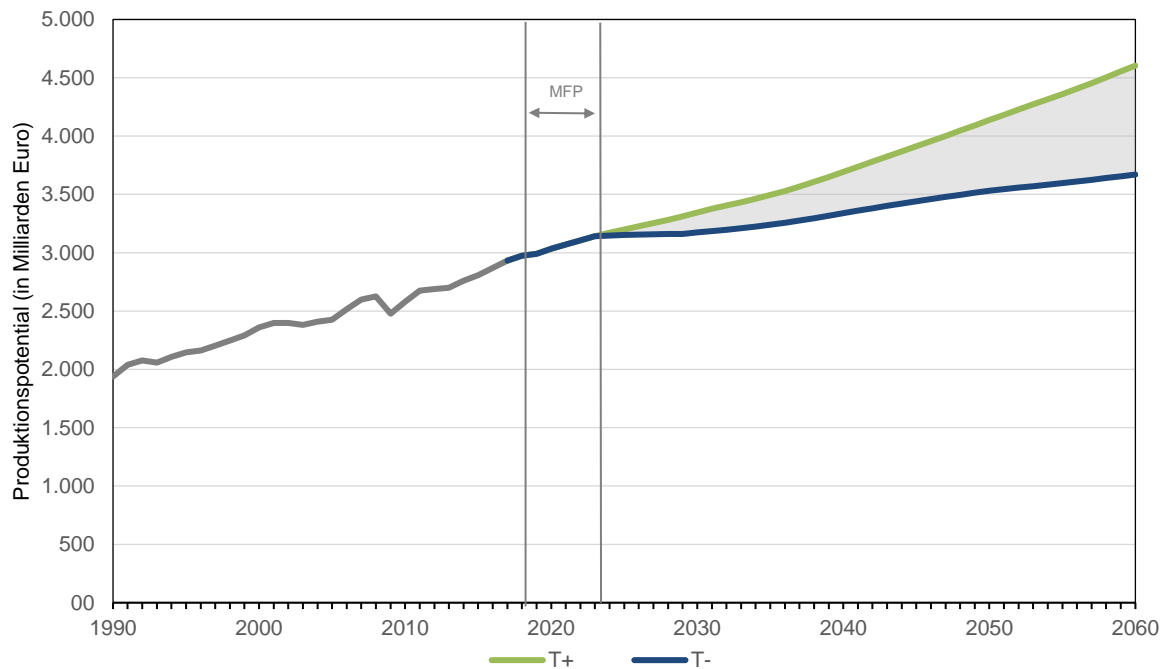
Ausgehend von den beschriebenen Parametern lässt sich die Entwicklung des Produktionspotentials projizieren. Die Ergebnisse der Berechnung zeigt Abbildung 2.8. Der demographische Wandel bringt, insbesondere in der Variante T-, eine Reduktion der Zahl der Erwerbstätigen mit sich, die von der Zuwanderung nur teilweise aufgefangen wird. Im günstigen Szenario T+ fällt dieser Effekt für das gesamtwirtschaftliche Wachstum weniger stark ins Gewicht. Das Potential entwickelt sich

Abbildung 2.8: Potentialwachstum und Produktionspotential (1991–2060)

a) Wachstumsraten des BIP und des Produktionspotentials



a) Entwicklung des Produktionspotentials



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); MODEM-Modell.

hier auf demselben Wachstumspfad weiter wie seit der Wiedervereinigung. Diesen Berechnungen liegen jedoch zugleich recht günstige Annahmen bezüglich der Entwicklung der strukturellen Arbeitslosigkeit zugrunde. Ein anderes Bild ergibt sich für das Szenario T-, in dem der demographische Wandel, der technologische Fortschritt sowie die strukturelle Arbeitslosigkeit in Summe das Wachstum des Produktionspotentials verlangsamen. In beiden Varianten vollzieht sich die gesamtwirtschaftliche Entwicklung ab dem Jahr 2040 auf einem leicht höheren Wachstumspfad, da die modellierten Arbeitsmarktdynamiken ab 2040 auslaufen. Zu betonen ist, dass beide Szenarien einen Korridor der aus heutiger Sicht plausiblen zukünftigen Entwicklung abgrenzen. Zu erwarten ist, dass sich die tatsächliche Entwicklung innerhalb dieses Korridors vollzieht. Detaillierte Angaben zur Entwicklung des Produktionspotentials sowie zu den Wachstumsbeiträgen von Arbeit, Kapital und technologischem Fortschritt finden sich in Tabelle A.4 im Anhang.

Textbox 2: Mittelfristprojektion der Bundesregierung und langfristige Potentialschätzung

Die gesamtwirtschaftlichen Berechnungen fußen im Wesentlichen auf drei Zeithorizonten: Ist-Werten aus der vergangenen Entwicklung, die empirisch beobachtet werden können (1991–2018), der Mittelfristprojektion der Bundesregierung (2019–2023) sowie der Projektion des Produktionspotentials für die weitere Zukunft (2024–2060). Während die Ist-Werte und die Mittelfristprojektion nachfrageseitige konjunkturelle Schwankungen beinhalten, berücksichtigt die langfristige Projektion lediglich die produktionsseitigen Kapazitäten und geht davon aus, dass die Nachfrage im Mittel diesen Kapazitäten entspricht. Dies führt jedoch zu Abweichungen zwischen Werten, die den verschiedenen Zeithorizonten zuzuordnen sind, etwa beim Übergang von BIP-Werten aus der Mittelfristprojektion zu Werten für das langfristige Produktionspotential. Diese Abweichungen werden über den Zeitraum von 2024 bis 2029 geglättet. Makroökonomisch bedeutet dies, dass die Produktionslücke (die Differenz aus BIP und Potential) schrittweise geschlossen wird und sich die gesamtwirtschaftliche Nachfrage in ihr langfristiges Gleichgewicht bewegt, in welchem sie dem Produktionspotential entspricht.

2.3.2 Zinsen und Preise

Neben Szenarien für die Entwicklung von Beschäftigung, Löhnen und Bruttoinlandsprodukt sind für die weiteren Modellrechnungen Annahmen über einige weitere gesamtwirtschaftliche Größen nötig, die für die Projektionen zu den Demographie-abhängigen, öffentlichen Ausgaben allerdings nur von untergeordneter Bedeutung sind und sich erst bei den daran anknüpfenden Tragfähigkeitsanalysen auswirken. Dies gilt etwa für die Zinsentwicklung und die Inflation.

Für die Projektionen zur Entwicklung der hier erfassten öffentlichen Ausgaben spielen Zinsen praktisch keine Rolle – selbst dort, wo es Rückwirkungen zwischen der Entwicklung von Einnahmen und Ausgaben geben kann, wie etwa in der GRV. Grund ist, dass keines der betrachteten Systeme finanzielle Reserven hält, deren Verzinsung in nennenswertem Ausmaß zur Finanzierung der laufenden Ausgaben beitragen könnte. Umgekehrt dürfen die betrachteten Sozialversicherungszweige auch keine anhaltenden Defizite aufhäufen, sondern ihre Budgets müssen, nötigenfalls durch Anpassung der Beitragssätze, im Prinzip jährlich ausgeglichen werden.

Von Interesse ist der Zinssatz, der maßgeblich für Zinszahlungen auf die jeweilige öffentliche Verschuldung ist, jedoch im Kontext der anschließenden Berechnungen zur Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts. Einige Zwischenergebnisse dieser Berechnungen reagieren sogar stark auf das für die Zukunft angenommene Zinsniveau, etwa der Verlauf der jährlichen Finanzierungssalden oder des kumulierten Schuldenstands. Die in dieser Studie verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren sind dagegen erfahrungsgemäß wenig zinsreagibel, werden in ihrer Höhe von den Zinsannahmen also nicht stark beeinflusst. Ob dies auch im aktuellen Zinsumfeld weiter gilt, muss im Folgenden allerdings noch genauer untersucht werden.

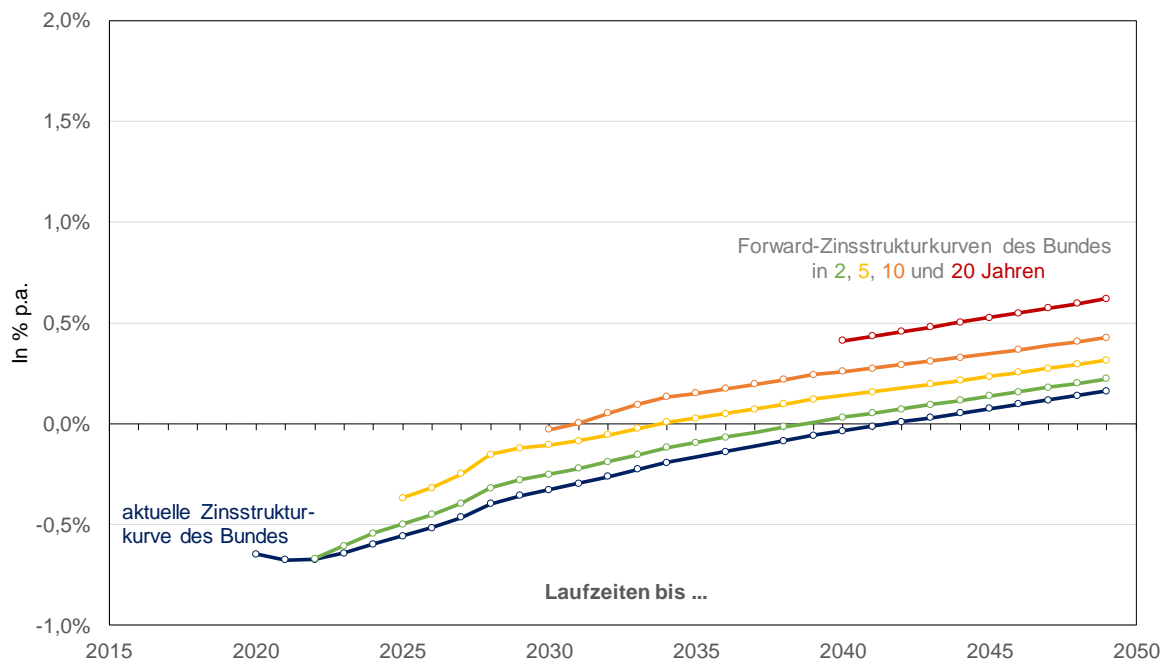
Von 1991 bis 2007 – vor Ausbruch der Finanz- und Wirtschaftskrise – lag der langjährige Durchschnittswert des Realzinses auf langfristige Staatsschuldtitle in Deutschland bei 3% p.a. Betrachtet wird dabei der durchschnittliche Zinssatz aller im Umlauf befindlichen Schuldtitle mit unterschiedlicher Restlaufzeit, der in der finanzpolitischen Diskussion auch als „impliziter Zins“ bezeichnet wird.²⁸ Er ist zu unterscheiden vom Marktzins für laufende Umschuldungen und die jeweilige Neuverschuldung, der insgesamt weit volatiler ist. Nach 2007 ist der Marktzins stark gefallen, und in seinem Gefolge ist auch der durchschnittliche oder implizite Zins anhaltend zurückgegangen. Derzeit liegt letzterer nominal bei 1,5% p.a. und damit real bei leicht negativen Werten, der aktuelle Marktzins ist sogar auf nominaler Basis leicht negativ. Aus heutiger Sicht ist unklar, wie lange diese Situation anhalten wird, die für die aktuelle Entwicklung der deutschen Staatsfinanzen durchaus vorteilhaft ist. In zahlreichen anderen Märkten für Vermögensgegenstände, v.a. bei Immobilien, aber auch bei Aktien, führt das gegenwärtige Zinsniveau dagegen zu starken Preiseffekten.

Über die zukünftige Zinsentwicklung herrscht große Unsicherheit und in Expertenkreisen sogar eine gewisse Uneinigkeit. Momentan gibt es keine Anzeichen, dass sich der Marktzins für Staatsschuldtitle binnen Kurzem wieder deutlich erhöhen würde. Vielmehr ist die aktuelle Zinsstruktur für Schuldtitle mit unterschiedlicher Laufzeit selbst über einen Zeithorizont von bis zu 30 Jahren sehr flach. Die davon abzuleitenden Forward-Zinsen, mit denen vorab Zinskonditionen für zukünftige Kreditgeschäfte festgeschrieben werden können, bleiben über lange Zeiträume in die Zukunft nominal unter 1% p.a., überwiegend sogar unter 0,5% p.a. (vgl. **Abbildung 2.9** mit Angaben zu Schuldtitle des Bundes²⁹). Auf der anderen Seite spiegeln diese Werte nicht die – unbekanntes – Gegebenheiten in den nächsten zwanzig bis dreißig Jahren wider. Vielmehr handelt es sich um aktuelle Marktbewertungen und -erwartungen, die z.B. im Frühjahr 2019 und im gesamten Jahr 2018 noch auf längerfristig wieder erkennbar höhere Zinsen hindeuteten und sich auch in Zukunft wieder ändern können.

²⁸ Ermittelt wird dieser implizite oder Durchschnittszins, indem die Zinszahlungen eines Jahres durch den Schuldenstand des Vorjahres geteilt werden. Zugrunde gelegt werden hier Daten zur Höhe des Schuldenstandes in der Maastricht-Abgrenzung nach Angaben der Deutschen Bundesbank.

²⁹ Von Interesse sind für die Zwecke dieser Studie Werte für den Gesamtstaat. Im Vergleich zu den vom Bund zu zahlenden Zinssätzen ergeben sich für die anderen Gebietskörperschaften in der Regel gewisse Aufschläge, die sich langfristig auf bis zu 0,5 Prozentpunkte belaufen.

Abbildung 2.9: Aktuelle Zinsstruktur und Forward-Zinssätze des Bundes



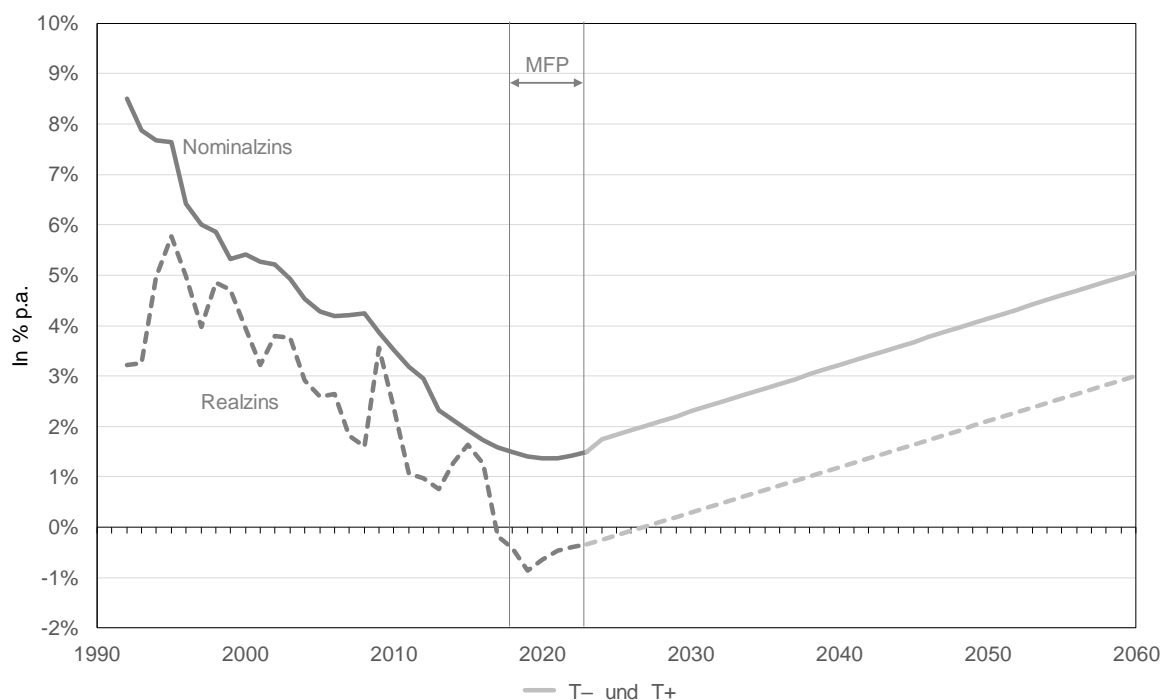
Quellen: Deutsche Bundesbank, Thomson Reuters (Stand: 15.11.2019).

Nachdem in den letzten Jahren ältere, höher verzinsliche Wertpapiere durch deutlich niedriger verzinsten Papiere abgelöst wurden, steht einer schnellen Erhöhung des durchschnittlichen Zinses auf umlaufende Staatsschuldtitel mittlerweile die Fristenstruktur der gegenwärtigen Staatsschuld entgegen. Wenn der Marktzins weiter auf seinem aktuellen, sehr niedrigen Niveau verharrt, dürfte der durchschnittliche Zins auf alle umlaufenden Staatsschuldtitel sogar noch sinken. Selbst wenn sich der Marktzins ab sofort rasch und deutlich erhöhen würde, ergäben sich für geraume Zeit keine nennenswerten Effekte für den Durchschnittszins. Aus heutiger Sicht muss daher in jedem Fall mit einer länger anhaltenden Phase niedriger Zinsen gerechnet werden. Unterschiedliche Auffassungen kann es jedoch darüber geben, ob sich der für die deutsche Staatsverschuldung maßgebliche Zins zumindest langfristig wieder normalisiert und wie sich ein solcher Normalisierungsprozess gegebenenfalls vollzieht.

Auf Diskussionen über Ursachen und Perspektiven der aktuellen Niedrigzins-Phase wird hier im Kontext der Analyse von Alternativvarianten zurückgekommen (vgl. Abschnitt 4.5, insbes. Textbox 10). Für die Basisvarianten der hier angestrebten Tragfähigkeitsanalysen wird letztlich schon aus Vorsichtsgründen damit gerechnet, dass die aktuelle Niedrigzins-Phase zwar noch lange Zeit, aber nicht permanent andauert. Konkret werden für die beiden Basisvarianten einfache und einheitliche Zinsannahmen getroffen, nach denen sich der durchschnittliche Zins auf langlaufende Staatsschuldtitel ab 2024 – jenseits des Zeithorizonts der Mittelfristprojektion der Bundesregierung – ganz langsam und linear wieder erhöht (vgl. **Abbildung 2.10**). Auf realer Basis erreicht er

dabei 2030 0,3%, 2040 1,2% und steigt erst bis 2060 wieder auf den historischen Durchschnittswert in Höhe von 3% p.a. Gegenüber früheren Modellrechnungen ist dies eine deutliche Veränderung der Annahmen, die veränderten Ausgangsdaten und damit auch veränderten Grundlagen für die Bildung plausibler Erwartungen Rechnung trägt. Implikationen alternativer Zinsverläufe werden im Rahmen von Alternativvarianten vertieft analysiert (vgl. erneut Abschnitt 4.5).

Abbildung 2.10: Zins auf langlaufende Staatsschuldtitle (1991–2060)



Anmerkung: Die Angaben beziehen sich auf jahresdurchschnittliche Zinssätze für alle umlaufenden Staatsschuldtitle mit unterschiedlicher Restlaufzeit.

Quellen: Deutsche Bundesbank, Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Preisniveau und Inflation haben im Rahmen der in dieser Studie verwendeten Modelle generell keine realwirtschaftlichen Effekte. Gleichwohl sind für die weiteren Berechnungen Annahmen zur Höhe der Inflationsrate erforderlich. Dies gilt vor allem für die Bestimmung von Zinszahlungen auf den gesamtstaatlichen Schuldenstand auf der Basis eines als realistisch erscheinenden Nominalzinses. Die Inflationsrate, die gegenwärtig und im Zeithorizont der gegenwärtigen Mittelfristplanung um 2% p.a. schwankt, wird ab 2024 für den gesamten verbleibenden Projektionszeitraum auf diesem als geldpolitisch unproblematisch erscheinenden Wert konstant gehalten.

2.4 Zusammenfassung

Die in diesem Kapitel dargestellten Annahmen für die Modellrechnungen zum Fünften Tragfähigkeitsbericht unterscheiden sich in einer Reihe von Punkten von entsprechenden Werten für den Vierten Tragfähigkeitsbericht (vgl. Tabelle 2.1 sowie Werding 2016, Kap. 2). Dahinter stehen – aus-

gehend von der Verwendung aktualisierter Ist Daten – veränderte Einschätzungen über aus heutiger Sicht plausible, zukünftige Entwicklungen, teilweise aber auch veränderte Modellierungen, deren Verwendung für die Zwecke dieser Modellrechnungen als angebracht erscheint.

Tabelle 2.1: Vergleich der Annahmen mit dem Vierten Tragfähigkeitsbericht

Annahmen	Modellrechnungen zum			
	5. Tragfähigkeitsbericht		4. Tragfähigkeitsbericht	
	Variante T-	Variante T+	Variante T-	Variante T+
<i>Demographie</i>				
zusammengefasste Geburtenziffer	1,43 (ab 2040)	1,73 (ab 2040)	1,4	1,6 (ab 2028)
Lebenserwartung bei Geburt (Jahre)				
– Frauen	89,6 (2060)	88,1 (2060)	90,4 (2060)	88,8 (2060)
– Männer	86,2 (2060)	84,4 (2060)	86,7 (2060)	84,8 (2060)
Wanderungssaldo (1.000 Personen)	110.500 (ab 2030)	300.000 (ab 2030)	100.000 (ab 2020)	200.000 (ab 2020)
<i>Arbeitsmarkt</i>				
Erwerbslosenquote ^{b)} (%)	5,6 (2040) 5,7 (2060)	3,7 (2040) 4,0 (2060)	5,5 (ab 2030)	3,0 (ab 2030)
Arbeitslosenquote ^{c)} (%)	7,7 (2040) 7,8 (2060)	5,1 (2040) 5,5 (2060)	8,3 (ab 2030)	4,4 (ab 2030)
durchschn. Rentenzugangsalter (Jahre)	+1 (bis 2060)	+2 (bis 2060)	+1 (bis 2060)	+2 (bis 2060)
<i>Gesamtwirtschaftliche Entwicklung</i>				
totale Faktorproduktivität ^{d)} (% p.a.)	0,6 (ab 2024)	0,8 (ab 2024)	0,875 (ab 2020)	1,125 (ab 2020)
Zins auf Staatsschuldtitel ^{e)} (% p.a.)		0,3 (2030) 1,2 (2040) 3,0 (2060)		3,0 (ab 2026)
Inflationsrate (% p.a.)		2,0 (ab 2024)		1,9 (ab 2020)

Anmerkungen:

a) Personen im Alter 65+ je 100 Personen im Alter 15–64.

b) In % aller Erwerbspersonen.

c) In % der zivilen Erwerbspersonen.

d) Reale Wachstumsrate.

e) Realzins (jahresdurchschnittliche Werte für alle umlaufenden Anleihen der öffentlichen Hand).

Quellen: Statistisches Bundesamt (2015; 2019), Werding (2016), MODEM-Modell, SIM.17..

Im Einzelnen beruhen die Projektionen für den Fünften Tragfähigkeitsbericht im Vergleich zu denjenigen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht insbesondere auf revidierten Bevölkerungsvorberechnungen, einer detaillierten Modellierung des Integrationsprozesses von Zuwanderern in den Arbeitsmarkt sowie einem anderen Modell für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung. Die veränderten Annahmen zur Bevölkerungsentwicklung wirken sich insgesamt günstig auf die

langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen aus, wie an der Entwicklung des Altenquotienten ablesbar ist (vgl. Abschnitt 2.1, insbesondere **Abbildung 2.2**; Tabelle A.1 im Anhang gibt ebenfalls einen Überblick über den projizierten Verlauf dieser Größe). Dies gilt bereits für die Variante T-, bei der unter weitgehend unveränderten Langfrist-Annahmen vor allem bessere Ausgangsbedingungen durch höhere Zuwanderung in den letzten Jahren (mit Folgewirkungen für die ersten Jahre des Projektionszeitraums) zum Tragen kommen. Es macht sich jedoch insbesondere in der Variante T+ bemerkbar, in der das seit 2015 erkennbar gewordene Potential für eine höhere Zuwanderung sowie für höhere Geburtenzahlen jeweils als dauerhaft wirksam unterstellt wird. Die Effekte der geänderten Fertilitätsannahmen machen sich dabei allerdings erst sehr langfristig bemerkbar.

Die Fortschreibungen der Erwerbsbeteiligung basieren auf einem unveränderten Ansatz. Die Verwendung aktualisierter Ist-Daten beeinflusst dabei zwar prinzipiell auch die Resultate, jedoch ohne dass daraus substantielle Veränderungen resultieren. Auch die Annahmen zur Entwicklung der Erwerbslosenquote unterscheiden sich – bezogen auf bereits im Inland ansässige Erwerbspersonen – nur wenig. In der optimistischen Variante T+ wurde, ausgehend von etwas höheren Werten am aktuellen Rand, seinerzeit allerdings mit einer weiteren Senkung (auf langfristig konstant 3% der Erwerbspersonen) gerechnet, während derzeit, basierend auf aktuellen Berechnungen zur strukturellen Erwerbslosigkeit, eine Stabilisierung bei 3,5% unterstellt wird. Weitere Abweichungen entstehen, wiederum speziell in der Variante T+, weil in den aktuellen Modellrechnungen angesichts des erhöhten Zuwanderungspotentials nun auch die erfahrungsgemäß dauerhaft höhere Erwerbslosigkeit von Zuwanderern (und der wachsende Anteil zugewanderter Personen an den inländischen Erwerbspersonen) explizit berücksichtigt wird. Die Erwerbslosenquote bleibt dadurch nicht mehr langfristig konstant, sondern erhöht sich im Zeitablauf. In Variante T- (mit niedriger Zuwanderung) ist dieser Effekt wenig ausgeprägt, in der Variante T+ (mit deutlich höherer Zuwanderung) tritt er über den gesamten Projektionszeitraum hinweg etwas stärker hervor. Insgesamt dämpfen diese Änderungen von Annahmen zur Arbeitsmarktentwicklung die günstigen Effekte geänderter demographischer Annahmen ein wenig, heben sie aber nicht auf.

Die Verwendung eines anderen Wachstumsmodells, mit ökonometrisch gestützter Kalibrierung der Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität (vgl. Abschnitt 2.3) anstelle einer Übernahme von Annahmen der EU-Kommission verändert die Perspektiven für das gesamtwirtschaftliche Wachstum dagegen nicht unerheblich, wie v.a. die projizierten Werte des BIP anzeigen (vgl. **Abbildung 2.8** sowie Tabelle A.3 im Anhang). Sensitivitätsanalysen in früheren Arbeiten deuten darauf hin, dass dies für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen nur geringe Effekte nach sich zieht (vgl. Werding 2016, Abschnitt 4.1). Ob dies auch für die hier vorgenommenen Änderungen der Modellierung und der Annahmen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung gilt, muss allerdings erneut überprüft werden. Das gleiche gilt für die ebenfalls deutlich veränderten Zinsannahmen, mit denen Stand und Perspektiven des aktuellen Niedrigzins-Umfelds für die öffentlichen Finanzen berücksichtigt werden. Die Annahmen zur Höhe zukünftiger Inflationsraten

wurden dagegen nur geringfügig geändert – im Wesentlichen: auf einen glatten Wert gesetzt – und sollten die Tragfähigkeitsanalysen nicht beeinflussen.

3 Basisvarianten: Ergebnisse

Die in Kapitel 2 beschriebenen Annahmen zur Entwicklung von Demographie, Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftlichem Wachstum konstituieren Hintergrundscenarien für die Entwicklung öffentlicher Ausgaben und des gesamtstaatlichen Haushalts in den beiden Basisvarianten der hier vorgelegten Modellrechnungen. Auf dieser Basis werden nun Langfrist-Projektionen zu ausgewählten Ausgaben angestellt, die vom demographischen Wandel aller Voraussicht nach besonders betroffen sein werden (Abschnitt 3.1). Anschließend wird die Tragfähigkeit der gesamtstaatlichen öffentlichen Finanzen in mittel- und langfristiger Perspektive analysiert (Abschnitt 3.2).

Ausgangsjahr der Modellrechnungen ist das Jahr 2017, für das durchgängig auf Ist-Daten für alle relevanten Größen zurückgegriffen werden kann. Für 2018 werden teils noch vorläufige Daten herangezogen. Im Zeitraum von 2019 bis 2023 werden Eckwerte für die Entwicklung wichtiger Ausgabenaggregate und des gesamtstaatlichen Haushalts auf Basis der aktuellen Mittelfristprojektion („MFP“; Stand: Frühjahr 2019) übernommen. Erst anschließend divergieren die Fortschreibungen zwischen den beiden Basisvarianten der Modellrechnungen.

3.1 Demographie-abhängige öffentliche Ausgaben

Im Einzelnen betrachtet werden hier öffentliche Ausgaben in den Funktionsbereichen Alterssicherung (gesetzliche Rentenversicherung und Beamtenversorgung; Abschnitt 3.1.1), Gesundheit und Pflege (gesetzliche Krankenversicherung, soziale Pflegeversicherung und die Beihilfe für Beamte und ihre Angehörigen; Abschnitt 3.1.2), Arbeitslosigkeit (Arbeitslosenversicherung und Grundsicherung für Arbeitsuchende; Abschnitt 3.1.3) sowie Bildung und Familien (Abschnitt 3.1.4).³⁰ Die Mehrzahl dieser Ausgaben wird vom demographischen Wandel unmittelbar und stark beeinflusst, weil sie überwiegend älteren, teilweise auch jüngeren Personen zufließen. Die zukünftige Entwicklung des Arbeitsmarkts zu betrachten, ist eine wichtige Voraussetzung für die Abschätzung der anderen Ausgaben, und sie spielt auch bei der Bewältigung der sich abzeichnenden Herausforderungen eine große Rolle. Im Bereich der Arbeitsmarktpolitik anfallende Ausgaben werden in die Analysen daher ebenfalls einbezogen.

Die Berechnungen für beide Basisvarianten basieren auf einer Fortführung der gegenwärtigen Politik gemäß den geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen für alle erfassten Ausgaben (Rechtsstand: 30. Juni 2019). Berücksichtigt werden dabei auch alle im geltenden Recht verbindlich geregelten Änderungen, die erst während des Projektionszeitraums (voll) wirksam werden. Das geltende Recht bestimmt sowohl die Anzahl der Anspruchsberechtigten und deren weitere

³⁰ Entwicklungen auf der Einnahmenseite werden bei den in Abschnitt 3.1 dargestellten Berechnungen berücksichtigt, soweit diese auf die Ausgabenentwicklung zurückwirken (insbesondere im Bereich der gesetzlichen Rentenversicherung, aufgrund der derzeit geltenden Rentenanpassungsformel). Dass die Entwicklung der öffentlichen Einnahmen in den anschließenden Tragfähigkeitsanalysen wieder ausgeblendet wird (vgl. Abschnitt 3.2.2), stellt eine Rechenkonvention dar, die erst bei diesem späteren Schritt zum Tragen kommt.

Entwicklung als auch die Höhe der jeweiligen Ansprüche, gestützt auf Vorschriften für Bemessung und laufende Anpassungen aller Leistungen. Speziell für diese Anpassungen ergeben sich im Rahmen der Modellrechnungen verschiedene Fortschreibungsmodalitäten, die die Dynamik der Ausgaben nicht unwesentlich bestimmen. Für Hinweise dazu, was die Annahme einer unveränderten Politik in den verschiedenen Bereichen konkret bedeutet, sowie für eine Übersicht über die Fortschreibungsmodalitäten vgl. Textbox 3.

Textbox 3: Annahme unveränderter rechtlicher Rahmenbedingungen

Gesetzliche Rentenversicherung: Die Regelaltersgrenze wird seit 2012 bis 2031 stufenweise auf 67 Jahre heraufgesetzt; laufende Renten werden gemäß der geltenden Rentenanpassungsformel erhöht (bis 2025: soweit dadurch nicht ein Sicherungsniveau vor Steuern für eine Standardrente von 48% unterschritten wird); der Beitragssatz steigt bis 2025 nicht über 20%, ggf. kompensiert durch zusätzliche Bundesmittel; die Entfaltung anderer Elemente der Rentenreformen von 2018 und 2014 wird ebenfalls berücksichtigt.

Maßgeblich für die jährlichen Rentenanpassungen ist die Wachstumsrate der Bruttolöhne, korrigiert um Änderungen der Beitragssätze und des (Äquivalenz-)Rentnerquotienten.

Beamtenversorgung: Es wird vereinfachend unterstellt, dass sich die rechtlichen Rahmenbedingungen der Länder und Kommunen am Versorgungsrecht des Bundes orientieren (bzw. gleichartige Wirkungen entfalten). Dies gilt insbesondere im Hinblick darauf, dass mit Rücksicht auf die demographische Entwicklung vorgenommene Rentenreformen (von 2004 und 2007) systemgerecht in das Beamtenversorgungsrecht übertragen wurden.

Die Fortschreibung der Pensionen folgt der Wachstumsrate der Bruttolöhne sowie rechtlich vorgezeichneten Änderungen der maximalen und durchschnittlichen Ruhegehaltssätze.

Gesetzliche Krankenversicherung: Außer bereits geltenden Leistungsausschlüssen und Zuzahlungen bietet die GKV weiter eine Vollversicherung für alle dem jeweiligen Stand medizinischen Wissens entsprechenden Leistungen; neben aktuellen Verbesserungen in der Versorgung entfalten sich ausgabendämpfende Wirkungen zurückliegender Reformen weiter wie bisher.

Die durchschnittlichen, altersspezifischen Leistungsausgaben werden mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukts fortgeschrieben.³¹

Beihilfe: Bei höheren Kosten für privat Krankenversicherte und gegebenen Beihilfesätzen, die die Kostenübernahme prozentual begrenzen, gilt für die Fortschreibung der Ausgaben dasselbe wie für Ausgaben der GKV.

Soziale Pflegeversicherung: Ausweitungen der Zahl der Leistungsbezieher und der Leistungen aufgrund der drei „Pflegestärkungsgesetze“ aus den Jahren 2014 bis 2016 (v.a. durch das

³¹ Weitere Determinanten der Entwicklung der Ausgaben der GKV werden in Alternativvarianten betrachtet (vgl. Abschnitt 4.6).

PSG II) werden berücksichtigt; das Niveau der Pflegeleistungen bleibt, gemessen an der erwarteten Kostenentwicklung, auf Dauer konstant.

Maßgeblich für die Fortschreibung ist die Wachstumsrate der Bruttolöhne, abweichend vom gesetzlichen Orientierungswert, aber in Fortführung der Politik der vergangenen Jahre.

Arbeitslosenversicherung und Grundsicherung für Arbeitsuchende: Aktuelle Rechtsänderungen durch das „Teilhabegesetz“ und die „Qualifizierungsoffensive am Arbeitsmarkt“ entfalten in den nächsten Jahren ihre Wirkungen.

Ansonsten werden die Leistungen mit der durchschnittlichen Wachstumsrate der Nettolöhne fortgeschrieben (in der Grundsicherung: als mehrjähriger Durchschnitt regelmäßiger Neuermittlungen der Regelbedarfe).

Öffentliche Bildungsausgaben: Die mit dem „Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken“ erneuerten Vereinbarungen zwischen Bund und Ländern, zusätzliche Mittel für Ausbau und Betrieb von Hochschulen bereitzustellen, entfaltet ab 2021 und auf Dauer ihre Wirkungen; öffentliche Ausgaben für Kinderbetreuung werden in dem Maße weiter erhöht, wie dies bei steigender Frauenerwerbsbeteiligung als notwendig erscheint.

Soweit diese Regelungen bzw. Annahmen keine stärkeren Steigerungen erfordern, werden die Ausgaben je Bildungsteilnehmer mit der Wachstumsrate der Bruttolöhne fortgeschrieben.

Familienpolitische Leistungen: Änderungen an den erfassten Leistungen aufgrund des „Starke-Familien-Gesetzes“ in den Jahren 2019/20 werden berücksichtigt; anschließend werden die Leistungen mit unverändertem Niveau weiter gewährt.

Die Fortschreibung der Leistungen erfolgt daher mit der Wachstumsrate der Bruttolöhne.

Sonstige öffentliche Ausgaben: In den Modellrechnungen nicht explizit erfasste Ausgaben bleiben im Projektionszeitraum in Prozent des laufenden Bruttoinlandsprodukts konstant. Als Rechenkonvention gilt dies bei der Ermittlung von Indikatoren für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen auch für alle öffentlichen Einnahmen.

3.1.1 Alterssicherung

Öffentliche Ausgaben für im Umlageverfahren finanzierte Alterssicherungssysteme sind ex definitione stark Demographie-abhängig. Zugleich bilden sie gegenwärtig den finanziell wichtigsten Funktionsbereich unter allen öffentlichen Ausgaben. Den größten Einzelposten in diesem Bereich stellt die gesetzliche Rentenversicherung dar, die unter den Sozialversicherungen das größte Budget aufweist. Daneben fallen öffentliche Ausgaben für die Alterssicherung auch im Rahmen der Beamtenversorgung an. Diese Ausgaben werden hier ebenfalls einbezogen.

a) Gesetzliche Rentenversicherung (GRV)

Die finanzielle Entwicklung der gesetzlichen Rentenversicherung wird bis auf Weiteres stark bestimmt von einer Serie von Reformen aus den Jahren 2001 und 2004 (Änderung der Rentenan-

passungsformel, zuletzt durch Einführung des „Nachhaltigkeitsfaktors“) sowie 2007 (Heraufsetzung der Regelaltersgrenze von 65 auf 67 Jahre im Zeitraum von 2012 bis 2031³²), die die zukünftige Entwicklung der Rentenausgaben insgesamt dämpfen. Zusammen genommen haben diese Reformen dafür gesorgt, dass für den Zeitraum bis 2025 kein Bedarf für weitere Anpassungen bei der Finanzierung des Systems bestand oder besteht (Werding 2007, S. 100–103). Aufgrund starker Verbesserungen der Arbeitsmarktentwicklung ab 2005 haben sich die Wirkungen der Reformen sogar anders entfaltet als erwartet. Statt eines laufenden, aber moderaten Anstiegs des Beitragssatzes der GRV ist dieser im Gefolge der Reformen gesunken, auf zuletzt (2019) 18,6%. Gleichzeitig ist das Rentenniveau insgesamt langsamer zurückgegangen als seinerzeit vorausberechnet und in den letzten Jahren sogar teilweise wieder gestiegen.

In den letzten fünf Jahren wurden dagegen mehrere Reformschritte ergriffen, die die Ausgaben der GRV – auch im Zeitraum nach 2025 – tendenziell erhöhen. Dies gilt v.a. für die Einführung einer abschlagsfreien, vorzeitigen Altersrente für besonders langjährig Versicherte („Rente mit 63“), den in zwei Stufen vorgenommenen Ausbau der Anrechnung von Erziehungszeiten für vor 1992 geborene Kinder („Mütterrente“) sowie mehrere Schritte zur Erhöhung neu bemessener Erwerbsminderungsrenten. Nach der Rentenreform 2018 gilt für die Jahre 2019 bis 2025 zudem eine „doppelte Haltelinie“, aufgrund derer das Sicherungsniveau vor Steuern einer Standardrente in diesem Zeitraum nicht unter 48% sinken soll, während der Beitragssatz der GRV nicht über 20% steigen soll. Für Finanzierungsbedarfe, die aus dieser Regelung resultieren können, werden nötigenfalls zusätzliche Bundesmittel bereitgestellt. Für Fragen zur Höhe und Finanzierung gesetzlicher Renten nach 2025, unter Berücksichtigung der Auswirkungen des fortschreitenden demographischen Wandels, hat die Bundesregierung im Juni 2018 eine Kommission eingesetzt, die im Frühjahr 2020 Empfehlungen vorlegen soll.

Die Zahl der Rentenbezieher und ihrer durchschnittlichen Anwartschaften wird im Modell SIM.17 (Werding 2013, Kap. 8) unter Berücksichtigung des Erwerbs- und Rentenzugangsverhaltens jeder Alterskohorte differenziert abgeschätzt. Wegen Unsicherheiten über zukünftige Verhaltenseffekte der laufenden Heraufsetzung der Regelaltersgrenze werden hierzu unterschiedliche Annahmen für die beiden Basisvarianten getroffen (vgl. Abschnitt 2.2.1). Neben Altersrenten werden in den Berechnungen auch Erwerbsminderungs- und Hinterbliebenenrenten erfasst. Bei der Fortschreibung von Witwen- und Witwerrenten wird unterstellt, dass die Anteile verheirateter Personen unter aktiven Versicherten und Rentnern, ausgehend von heutigen Gegebenheiten, im Zeitablauf konstant bleiben. Effekte der steigenden Erwerbsbeteiligung von Frauen für ihre Ansprüche auf Hinterbliebenenrenten, die sich aus den geltenden Anrechnungsvorschriften ergeben, werden dabei berücksichtigt. Für die jährlichen Rentenanpassungen wird in den Modell-

³² Die jeweils maßgebliche Regelaltersgrenze ist nach Geburtsjahrgängen gestaffelt. Die Grenze bei 67 Jahren gilt erstmalig für Angehörige des Jahrgangs 1964, der sein 67. Lebensjahr 2031 vollendet. Im Prinzip gilt sie bereits, wenn Angehörige dieses Jahrgangs – bei Erfüllung einschlägiger Voraussetzungen – mit den dafür fälligen Abschlägen ab 2026 frühestmöglich in eine Altersrente eintreten.

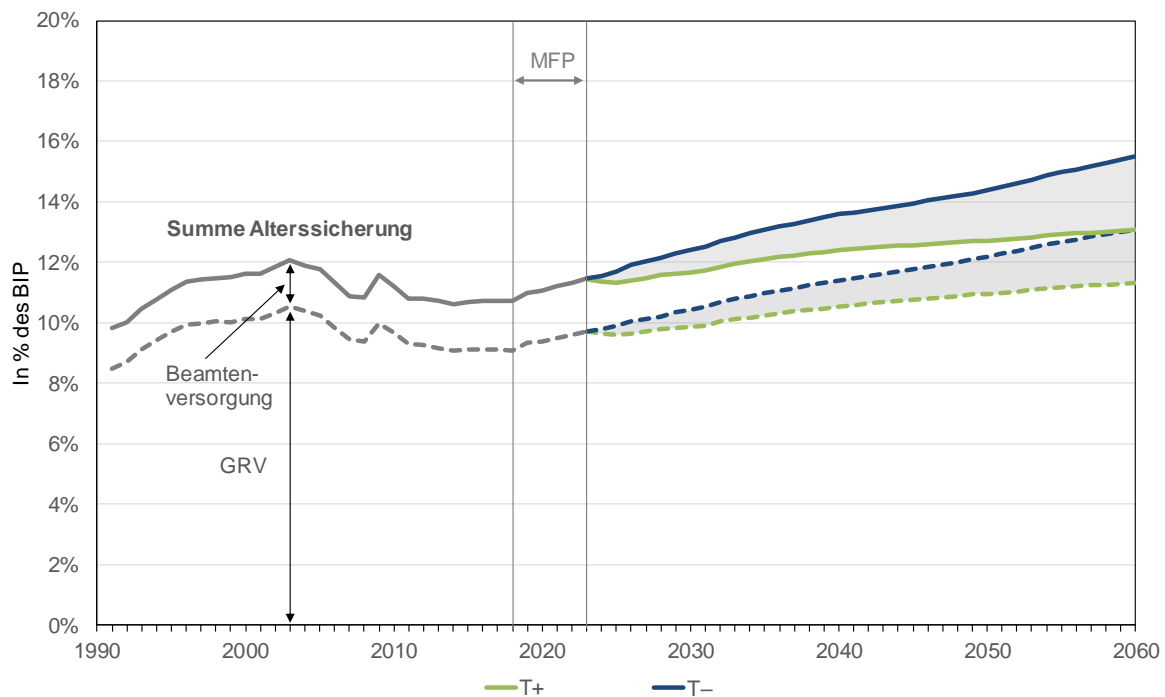
rechnungen die derzeit geltende Anpassungsformel verwendet. In den Jahren bis 2025 wird zusätzlich überprüft, ob die Resultate die gleichfalls geltende „Haltelinie“ für das Sicherungsniveau einhalten. Nötigenfalls wird der aktuelle Rentenwert entsprechend angepasst.³³

Der in der Anpassungsformel enthaltene Äquivalenz-Rentnerquotient³⁴ erhöht sich im Vergleich zum Altenquotienten (vgl. Abschnitt 2.1) in den nächsten zwei Jahrzehnten aller Voraussicht nach weniger schnell und stark. Wichtigste Gründe dafür sind das flexible Renteneintrittsalter sowie Veränderungen im Erwerbsverhalten der relevanten Alterskohorten, speziell bei Frauen, die sich in den jeweils erworbenen Rentenansprüchen niederschlagen. Gleichwohl ist das gesetzliche Rentensystem von den Auswirkungen des demographischen Wandels recht unmittelbar betroffen. Daher steigen die darauf entfallenden öffentlichen Ausgaben im Verhältnis zum laufenden Bruttoinlandsprodukt unter dem geltenden Recht langfristig in beiden Basisvarianten trendmäßig klar an (vgl. Abbildung 3.1), obwohl steigende Ausgaben durch ein sinkendes Sicherungsniveau tendenziell gebremst werden. Dieser Prozess beginnt ab sofort und beschleunigt sich zwischen 2025 und 2035 tendenziell, insbesondere in der eher pessimistischen Basisvariante T-. In der eher optimistischen Basisvariante T+ fällt der projizierte Anstieg dagegen insgesamt deutlich weniger stark aus. Zudem setzt sich der Anstieg in Variante T+ nach 2035 nur mit vermindertem Tempo fort, während er in Variante T- nach 2050 wieder an Fahrt gewinnt. Ausgehend von zuletzt (2017) 9,1% des BIP steigen die Ausgaben der GRV in Variante T+ bis 2060 auf 11,3%, in Variante T- auf 13,1% des BIP an (vgl. Tabelle A.6 im Anhang für vollständigere Überblicke über diese Entwicklungen).

³³ In der Realität kann eine Einhaltung der Haltelinie in diesem Zeitraum jeweils nur auf Basis von Vorausberechnungen gemäß § 154 Abs. 3a SGB VI gewährleistet werden. Ex post können sich abweichende Werte ergeben, weil für die Berechnung des jeweiligen Sicherungsniveaus vorab nur Fortschreibungen von vorläufigen Werten für das Durchschnittsentgelt aktiver Versicherter aus dem jeweiligen Vorjahr zur Verfügung stehen.

³⁴ Der Äquivalenz-Rentnerquotient misst, abweichend vom Altenquotienten als rein demographischer Kennziffer, das zahlenmäßige Verhältnis von Rentenbeziehern zu aktiven, beitragspflichtigen Versicherten, jeweils mit Standardisierungen, die die Höhe der durchschnittlichen Rentenansprüche im Vergleich zu einer vollen „Standardrente“ bzw. die Höhe der Beiträge auf ein Durchschnittsentgelt berücksichtigen. Zusätzliche Rentner mit geringen Rentenansprüchen erhöhen diesen Quotienten also weniger als Rentner mit durchschnittlichen oder überdurchschnittlichen Ansprüchen.

Abbildung 3.1: Öffentliche Ausgaben für die Alterssicherung (1991–2060)



Quellen: DRV, Statistisches Bundesamt (Versorgungsstatistik); SIM.17.

b) Beamtenversorgung

Seit der „Föderalismusreform“ von 2006 entwickelt sich das Beamtenrecht von Bund und Ländern³⁵ in grundsätzlichen Fragen der Besoldung und Versorgung nicht mehr weitgehend parallel. Es gibt allerdings Hinweise auf fortbestehende Gemeinsamkeiten: Durch das „Dienstrechtsneurechtsgesetz“ von 2009 wurden – wie generell gefordert – die Rentenreformen von 2004 und 2007 wirkungsgleich auf die Versorgung der Bundesbeamten übertragen. Die Mehrzahl der Länder ist diesem Schritt hinsichtlich zentraler Aspekte mittlerweile mit vergleichbaren Neuregelungen gefolgt. Dies gilt insbesondere für die Heraufsetzung der Regelaltersgrenze von 65 auf 67 Jahre, die – mit Ausnahme von Berlin – nun auch für alle Landesbeamten gilt und dabei auch im Timing mehrheitlich den entsprechenden Regelungen für gesetzlich Rentenversicherte entspricht (vgl. Abschnitt 3.1.1a). Ein aktueller Überblick, ob und inwieweit Ähnliches auch für Maßnahmen zur schrittweisen Senkung der Ruhegehaltssätze gilt, um die Wirkungen des „Nachhaltigkeitsfaktors“ für zukünftige Rentenanpassungen zu übertragen, fehlt dagegen. Für die hier angestellten Projektionen werden daher vereinfachend die Regelungen für die Versorgung der Bundesbeamten zugrunde gelegt. Unterstellt werden muss somit, dass diese Regelungen Vorbildfunktion für Neuregelungen haben, die auf Länderebene bereits getroffen wurden, bzw. dass noch ausstehende Neuregelungen in naher Zukunft erfolgen und im Durchschnitt vergleichbare Effekte entfalten wie das für Bundesbeamte geltende Recht.

³⁵ Das Beamtenrecht der Länder gilt jeweils auch für Beamte auf kommunaler Ebene.

Die mit dem Modell SIM.17 (Werdning 2013, Kap. 12) angestellten Berechnungen zur Entwicklung der Versorgungsausgaben beziehen sich auf alle Beamten bzw. Pensionäre im „unmittelbaren“ und „mittelbaren“ öffentlichen Dienst. Als Datenbasis werden öffentlich zugängliche Daten der amtlichen Statistik zu Anzahl und Altersstruktur dieser Personen herangezogen.³⁶ Für die Fortschreibung dieser Bestände werden weitere Daten zu Übertritten in den Ruhestand (wegen Dienstunfähigkeit und wegen Alters) verwendet und im Übrigen eine höhere Lebenserwartung von Beamten beachtet, die für die Zukunft mit unverändertem Abstand beibehalten wird. Bei der Fortschreibung der Versorgungsausgaben werden – ausgehend von aktuellen Angaben zur durchschnittlichen Höhe von Versorgungsbezügen aller Art und den zugrundeliegenden, durchschnittlichen Ruhegehaltssätzen – für die Zukunft auch im geltenden Recht bereits angelegte Änderungen der erreichbaren Ruhegehaltssätze berücksichtigt. Ansonsten wird angenommen, dass sich die Dienstbezüge der Beamten und somit auch die Ruhegehälter Jahr um Jahr gemäß der allgemeinen Wachstumsrate der Bruttolöhne entwickeln.

Die Ergebnisse der Projektionen für die Versorgungsausgaben sind in Abbildung 3.1 bereits enthalten. Bis 2060 erhöhen sich diese Ausgaben in Relation zum laufenden BIP von derzeit (2017) 1,6% des BIP im Rahmen der optimistischeren Variante T+ nur moderat (bis 2060: auf 1,8%), während sie im Rahmen der pessimistischeren Variante T– deutlich ansteigen (bis 2060: auf 2,4%). Die Resultate für beide Varianten unterscheiden sich somit im Hinblick auf den projizierten relativen Ausgabenanstieg stark voneinander. Grund dafür ist, dass die Berechnungen in beiden Fällen auf identischen Annahmen zur Wiederbesetzung freiwerdender Beamtenstellen beruhen. Die zahlenmäßige Entwicklung von Beamten und Versorgungsempfängern ist daher jeweils sehr ähnlich, während sich die Entwicklungen von Bevölkerung, Erwerbstätigen und Bruttoinlandsprodukt unterscheiden. Für die Haushalte von Ländern und Kommunen, in denen Personal- und Versorgungsausgaben generell eine viel größere Rolle spielen als im Bundeshaushalt, stellt ein verstärkter Anstieg der Versorgungslasten gegebenenfalls eine große Herausforderung dar.

Auf der Ebene des Bundes und einiger Länder werden seit geraumer Zeit allerdings Versorgungsrücklagen aufgebaut, aus denen – im Falle des Bundes z.B. ab 2032 – ein Teil der zukünftigen Aufwendungen für die Versorgung von Beamten und ihren Angehörigen finanziert werden soll. Die Strukturen von Aufbau und Abbau solcher Reserven sind allerdings sehr unterschiedlich.³⁷

³⁶ Anders als in den „Versorgungsberichten“ der Bundesregierung wird dabei allerdings nicht auf Sonderauswertungen des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen, mit denen die Altersstrukturen von Beamten und Versorgungsempfängern noch genauer bestimmt und Korrekturen für Zeitsoldaten und vorübergehend beurlaubte Beamte vorgenommen werden. Seit der Föderalismusreform konzentriert sich diese Berichterstattung auf Versorgungsausgaben des Bundes, und entsprechende Sonderauswertungen für die ungleich größere Zahl der Beamten und Versorgungsempfänger auf den anderen föderalen Ebenen werden nicht mehr angestellt. Landesversorgungsbericht mit vergleichbaren Zahlen liegen nicht flächendeckend vor.

³⁷ Auch gibt es gegenwärtig keinen Überblick über existierende Versorgungsrücklagen der verschiedenen Dienstherrn in Form vergleichbarer Zahlen. In den Modellrechnungen könnten sie ansonsten berücksichtigt werden, indem der gesamtstaatliche Schuldenstand und sein zukünftiger Verlauf durch Saldierung mit den Rücklagen korrigiert wird. Bei der Ermittlung des sogenannten Maas-tricht-Schuldenstands geschieht dies bisher nämlich nicht – u.a. mangels einer konsistenten Datenbasis (Deutsche Bundesbank 2018, S. 62).

Zudem dienen sie zwar zur Deckung der hier im Mittelpunkt stehenden Ausgaben, verändern aber nicht deren projizierten Verlauf.

3.1.2 Gesundheit und Pflege

Nach den öffentlichen Ausgaben zur Alterssicherung bilden Ausgaben im Funktionsbereich Gesundheit und Pflege im Rahmen der hier angestellten Projektionen insgesamt den zweitgrößten Posten. Demographie-abhängig sind die dort anfallenden Ausgaben, weil individuell anfallende Gesundheitsausgaben und das Risiko pflegebedürftig zu werden im Durchschnitt stark mit dem Alter ansteigen. Konkret werden in den Projektionen v.a. die gesetzliche Krankenversicherung, die erst mit der Verabschiedung des SGB XI im Jahr 1994 geschaffene soziale Pflegeversicherung und ergänzend auch das System der Beihilfe für Gesundheitskosten von Beamten und ihren Angehörigen erfasst.

a) Gesetzliche Krankenversicherung (GKV)

Als letzte grundlegende Reform mit nennenswerten Auswirkungen auf die Ausgabenentwicklung im Gesundheitswesen ist das „GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz“ von 2007 zu nennen. Darin waren – neben zahlreichen Änderungen, die die Finanzierung der GKV-Ausgaben betreffen (Einführung des „Gesundheitsfonds“, Ausbau der Bundeszuschüsse zur GKV und Übergang zu einem morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich ab 2009) – auch einige Elemente enthalten, die einen intensiveren Kassenwettbewerb erzeugen und zu einer längerfristigen Dämpfung der Dynamik der Leistungsausgaben beitragen sollten. Auch das „Gesetz zur Neuordnung des Arzneimittelmarktes (AMNOG)“ von 2011 ist auf ausgabendämpfende Wirkungen angelegt, mit einem klaren Fokus auf die zuvor stark gestiegenen Ausgaben für Arzneimittel. Andere, zwischenzeitlich erfolgte Rechtsänderungen, etwa durch das „GKV-Finanzierungsgesetz“ von 2010 oder das „GKV-Finanzstruktur- und Qualitäts-Weiterentwicklungsgesetz“ von 2014, betrafen im Wesentlichen nur die Finanzierungsseite, teilweise mit einander ablösenden Regelungen. Dies gilt auch für die jüngste Fortsetzung dieser Rechtsänderungen durch das GKV-Versichertenentlastungsgesetz sowie die seit 2019 wirksame paritätische Finanzierung der zuvor eingeführten und dann mehrfach umgestalteten, kassenspezifischen Zusatzbeiträge.³⁸

Effekte, die die Ausgaben der GKV leicht erhöhen, sind dagegen vom Pflegepersonalstärkungsgesetz und vom Terminservice- und Versorgungsgesetz zu erwarten, die im Dezember 2018 bzw. im März 2019 verabschiedet wurden und in den nächsten Jahren sukzessive voll umgesetzt werden. Das erste dieser Gesetze sieht verschiedene Verbesserungen im Bereich der Kranken- und Altenpflege vor. Das zweite zielt auf Verbesserungen der ambulanten Versorgung, v.a. durch schnellere Terminvergabe und erweiterte Sprechstunden, verbunden mit einer verbesserten Honorierung der daran beteiligten Ärzte durch extrabudgetäre Zuschläge zu ihrer Vergütung. Die ausgabendämpfenden Effekte früherer Reformen und die erwarteten Ausgabensteigerungen aufgrund der

³⁸ Höhere öffentliche Ausgaben entstehen dadurch in erster Linie in Gestalt höherer Arbeitgeberanteile an den gesamten GKV-Beiträgen öffentlich Bediensteter. Diese werden in den hier angestellten Modellrechnungen nicht explizit erfasst. Auf eine Anpassung der Fortschreibungsmodalitäten für „sonstige“ öffentliche Ausgaben (vgl. Abschnitt 3.2.1) zur Erfassung dieser Effekte wird verzichtet.

zuletzt genannten Gesetze werden bei der Projektion der GKV-Ausgaben beachtet. Von ungleich größerer Bedeutung für die Resultate sind allerdings die allgemeinen Annahmen zur Fortschreibung dieser Ausgaben.

Basis der Fortschreibungen mit dem Modell SIM.17 (Werdning 2013, Kap. 9) sind aktuelle Profile für die geschlechts- und altersspezifischen pro-Kopf-Ausgaben der GKV (nach Berechnungen zum Risikostrukturausgleich 2017; vgl. Bundesversicherungsamt 2018). Differenziert abgebildet wird außerdem der Versichertenstatus von aktiven Mitgliedern und Mitgliedern der Krankenversicherung der Rentner sowie etwaigen mitversicherten Familienangehörigen, unter kohortengenaue Berücksichtigung von Effekten der gestiegenen Frauenerwerbsbeteiligung für den Status als Mitglieder oder Mitversicherte sowie unter Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen für einen Wechsel von der GKV in die private Kranken(-voll-)versicherung. Letztere schließen eine spätere Rückkehr in die GKV im Regelfall aus.

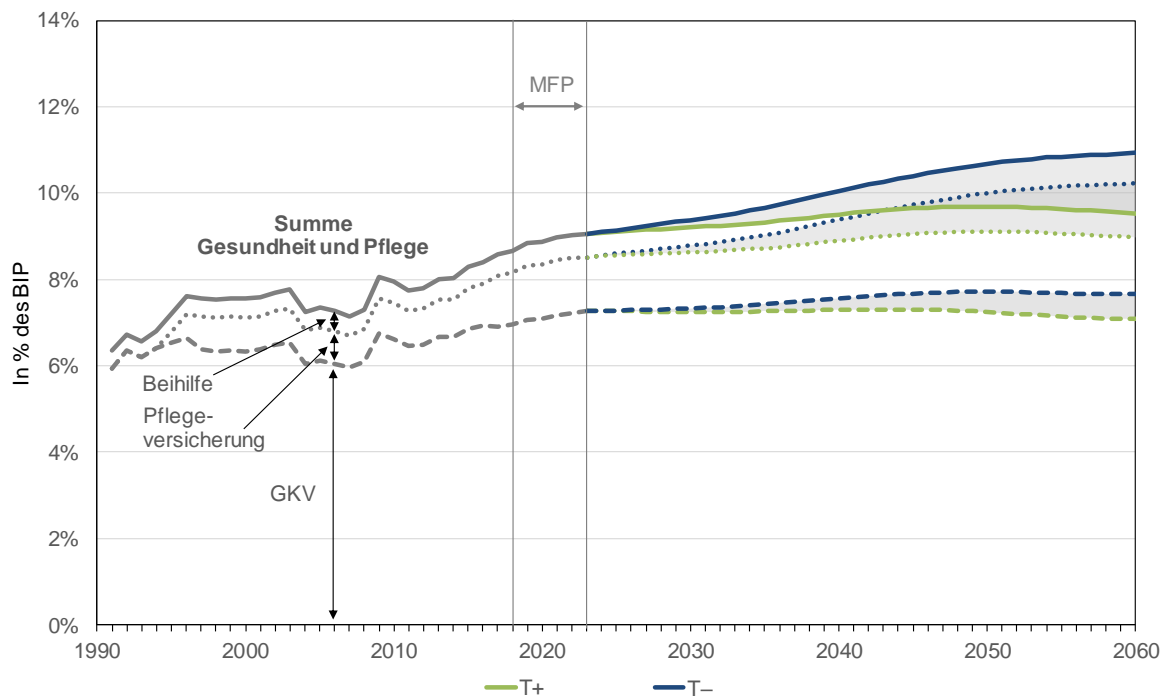
Die Leistungsausgaben der GKV dienen ganz überwiegend zur Finanzierung von Sachleistungen, die insgesamt ein dem gegenwärtigen medizinischen Wissensstand entsprechendes Leistungsbündel bilden. Für die Zukunft sind die Kosten dieser Sachleistungen und auf Dauer selbst die Bestandteile des von der GKV gedeckten Leistungsbündels unbekannt. Schon von daher sind die Projektionen der GKV-Ausgaben mit großen Unsicherheiten behaftet. Hinzu kommen einerseits mögliche Veränderungen der altersspezifischen Krankheitsrisiken bei steigender Lebenserwartung – mit einem Trend, der zusammenfassend oft als „gesundes Altern“ bezeichnet wird – und andererseits Effekte des medizin-technischen Fortschritts, der in vielen Analysen als wichtiger Kostentreiber im Gesundheitswesen erscheint. Vor diesem Hintergrund wird für die beiden Basisvarianten der Modellrechnungen eine einfache Modellierung gewählt, die sich auf rein „demographische“ Effekte der Entwicklung der GKV-Ausgaben aufgrund der sich ändernden Altersstruktur der Versicherten konzentriert. Unsicherheiten in Bezug auf weitere Determinanten der Entwicklung dieser Ausgaben wird bei der Betrachtung von Alternativvarianten Rechnung getragen. Grundsätzlich wird in allen Projektionen davon ausgegangen, dass die GKV ihren Charakter als annähernde Vollkosten-Versicherung für medizinisch sinnvolle Gesundheitsleistungen beibehält.

Bei der Fortschreibung für die beiden Basisvarianten bleiben die gegenwärtig beobachteten Ausgabenprofile der GKV ihrer Form nach unverändert. Die darin erfassten geschlechts- und altersspezifischen Leistungsausgaben werden – angelehnt an entsprechende Arbeiten auf EU-Ebene (European Commission and EU Economic Policy Committee 2017, S. 112) – Jahr um Jahr mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-BIP erhöht. Alternativ könnten die Ausgabenprofile auch mit der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität fortgeschrieben werden, die in den Modellrechnungen zugleich als Wachstumsrate der Löhne interpretiert wird und daher unmittelbar einen der Kostenfaktoren im Gesundheitswesen betrifft. Im Vergleich dazu soll die Fortschreibung mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-BIP längerfristige, ausgabendämpfende Effekte diverser, bereits

ergriffener Reformen reflektieren, die insgesamt zu Effizienzgewinnen führen, nicht zu Leistungs- und Qualitätseinbußen.³⁹

Rein demographische Effekte für die Entwicklung der Ausgaben der GKV erweisen sich, auch wegen des hier gewählten, zurückhaltenden Ansatzes zur Fortschreibung der pro-Kopf-Ausgaben, nicht als sonderlich stark (vgl. Abbildung 3.2). Nach einem Anstieg der Ausgaben, der sich bereits im Zeithorizont der mittelfristigen Finanzplanung der Bundesregierung vollzieht, ergibt

Abbildung 3.2: Öffentliche Ausgaben für Gesundheit und Pflege (1991–2060)



Quellen: BMG, BMAS (Sozialbudget); SIM.17.

sich in der eher optimistischen Basisvariante T+ auf Dauer kaum noch ein weiterer Zuwachs. In der eher pessimistischen Basisvariante T– erhöhen sich die Ausgaben je BIP dagegen bis um 2050 herum noch etwas weiter. Von derzeit (2017) 6,9% des BIP steigen die Ausgaben der GKV bis 2060 in Variante T+ auf 7,1%, in Variante T– auf 7,7% des BIP (für einen umfassenderen Überblick über die projizierten Entwicklungen der spezifischen Ausgabenquote der GKV vgl. erneut Tabelle A.6 im Anhang dieser Studie). Den Chancen einer noch günstigeren Entwicklung in einem Szenario „gesunden Alterns“, aber auch den Risiken stärkerer Ausgabensteigerungen aufgrund von höheren Kostensteigerungen aufgrund des medizin-technischen Fortschritts wird im Folgenden noch genauer nachgegangen (vgl. Abschnitt 4.6).

³⁹ Für Analysen zu existierenden Effizienzreserven im System der GKV vgl. etwa Wasem et al. (2008) oder Augurzky et al. (2009).

b) Soziale Pflegeversicherung

In der sozialen Pflegeversicherung wurden in jüngerer Zeit weitreichende Änderungen rechtlicher Rahmenbedingungen vorgenommen. Leistungsverbesserungen, v.a. für Demenzkranke sowie durch höhere, flexibler zu nutzende Leistungen bei ambulanter Pflege, durch das Pflege-Neuausrichtungs-Gesetz von 2012 und das Pflegestärkungsgesetz I von 2014 waren zwar bereits zum Zeitpunkt der Vorarbeiten für den Vierten Tragfähigkeitsbericht in Kraft (vgl. Werding 2016, Abschnitt 3.1.3). In der Diskussion stand zu diesem Zeitpunkt auch bereits das Pflegestärkungsgesetz II, das mit der Einführung eines neuen Begriffs der Pflegebedürftigkeit, kombiniert mit einem neuen Begutachtungsverfahren für die Einstufung in verschiedene „Pflegegrade“ mit Wirkung ab 2017, das Kernstück der jüngsten Reformen in diesem Feld bildet. Verabschiedet wurde dieses Gesetz jedoch erst im November 2015, mit in dieser Höhe unerwarteten Auswirkungen auf die Ausgaben der Pflegeversicherung. Diese sind, bei einer um 35% gestiegenen Zahl als pflegebedürftig eingestufter Personen, seit 2013 um über 50% gestiegen. Parallel dazu wurden, leicht verzögert, auch die Beitragssätze der Pflegeversicherung in mehreren Schritten erhöht.

Effekte des Pflegestärkungsgesetzes III von 2016, mit Neuregelungen zur Pflegeberatung in kommunaler Trägerschaft sowie Anpassungen bei den im Rahmen der Sozialhilfe gewährten Hilfen zur Pflege,⁴⁰ sind im Vergleich dazu von untergeordneter Bedeutung. Mit der „Konzertierten Aktion Pflege“ sind bereits Schritte in Vorbereitung, die durch eine verbesserte Entlohnung von Pflegekräften zu weiteren Ausgabensteigerungen führen können – auch in der Krankenpflege und somit im Bereich der GKV. Diese nehmen derzeit allerdings erst Gestalt an und sind für den hier berücksichtigten Rechtsstand (zum 15. Juni 2019) noch nicht maßgeblich.⁴¹

Aufgrund institutioneller Gemeinsamkeiten bei der Abgrenzung des Versichertenkreises können sich die Projektionen zu Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung mit dem Modell SIM.17 (vgl. Werding 2013, Kap. 10) in dieser Hinsicht ganz an diejenigen zu den GKV-Ausgaben anlehnen (vgl. Abschnitt 3.1.2a). Modelliert werden in SIM.17 auch die Entwicklung der Finanzreserven der SPV sowie der geplante Auf- und Abbau des Pflegevorsorgefonds im Zeitraum bis 2033 bzw. ab 2035, der mit dem Pflegestärkungsgesetz I 2015 eingeführt wurde. Basis der Fortschreibung der Ausgaben sind zum einen aktuelle Prävalenzraten für die geschlechts- und altersspezifischen Anteile ambulant und stationär Pflegebedürftiger an den jeweiligen Versicherten, zum anderen die durchschnittlichen Ausgaben je Leistungsbezieher im Falle ambulanter oder stationärer Pflege. Bei einer Fortschreibung im Sinne der Bestimmung rein demographischer Effekte bleiben die Prävalenzraten-Profile erneut weitgehend unverändert.⁴² Für die Fortschreibung der Ausgaben je

⁴⁰ Unter das SGB XII fallende Ausgaben für Hilfen zur Pflege sind in den hier vorgelegten Modellrechnungen nicht explizit erfasst.

⁴¹ Das mit dem Abschlussbericht der Kommission mittlerweile vorliegende Maßnahmenpaket hätte bei gesetzlicher Umsetzung aller Voraussicht nach weitere, stark ausgabensteigernde Auswirkungen, v.a. auf die soziale Pflegeversicherung, aber auch auf die GKV (vgl. dazu Bertelsmann-Stiftung 2019).

⁴² Berücksichtigt werden in den Modellrechnungen dabei allerdings Effekte der weiter steigenden Frauenerwerbsbeteiligung. Dahinter steht die Vermutung, dass diese Entwicklung ungünstige Rückwirkungen auf die Möglichkeiten zur häuslichen Pflege mit Unterstützung durch ambulante Dienste hat, bei steigender Inanspruchnahme stationärer Pflege.

Leistungsbezieher stehen prinzipiell zwei Ansätze zur Verfügung: laufende Steigerungen mit der Inflationsrate oder der Wachstumsrate der Löhne.

Regelmäßige Anpassungen der Pflegeleistungen, die insgesamt nur auf eine Teildeckung der gesamten Pflegekosten angelegt sind, wurden bei Ingangsetzung der Pflegeversicherung 1995/96 nicht vorgesehen. Bis 2007 blieben die einzelnen Leistungssätze nominal konstant. Seit 2008 sollen sie alle drei Jahre überprüft werden, wobei als Orientierungswert für etwaige Anpassungen die Preisentwicklung in den letzten drei Jahren zu berücksichtigen ist, der Anstieg der Leistungen aber nicht höher ausfallen soll als die Bruttolohnentwicklung im gleichen Zeitraum (§ 30 Abs. 1 SGB XI). Im Kontext der Reformen der letzten Jahre haben sich die Anpassungen der Pflegeleistungen – mindestens vorübergehend – spürbar beschleunigt. Effektiv ergeben sich im Zeitraum von 2001 bis 2018 Steigerungen, die recht exakt den kumulierten Lohnsteigerungen entsprechen; im Zeitraum seit 2007 zeigen sich sogar noch deutlich höhere Steigerungsraten.⁴³ Eine explizite Leistungsdynamisierung entspricht allerdings nicht dem geltenden Recht, welches eine Leistungsdynamisierung entsprechend der Entwicklung der Inflationsrate vorsieht. Bei der Projektion der Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung für die Basisvarianten wird hier trotzdem angenommen, dass ihre Leistungen in Zukunft Jahr um Jahr mit der Wachstumsrate der Bruttolöhne angepasst werden. Dahinter steht die Überlegung, dass Pflege stark arbeitsintensiv ist, so dass Löhne der Pflegekräfte in diesem Bereich einen wesentlichen Kostenfaktor darstellen. Vor diesem Hintergrund wird mit der Annahme sichergestellt, dass das Niveau der Leistungen der Pflegeversicherung gemessen an den vollen Pflegekosten auf Dauer konstant bleibt.⁴⁴ Bei einer über viele Jahre fortgesetzten Inflationsanpassung der Leistungen würde – bei real steigenden Löhnen – der Anteil der von der Versicherung gedeckten Kosten immer kleiner und der Eigenanteil, den Pflegebedürftige oder ihre engsten Angehörigen übernehmen müssen, im Gegenzug dazu immer größer.

Die Resultate der Projektionen zu den Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung werden in Abbildung 3.2 ausgewiesen. Während die Dynamik dieser Ausgaben in Relation zum laufenden BIP bis gegen 2010 sehr gering war, hat sie sich seither deutlich beschleunigt. In der eher pessimistischen Basisvariante T- steigt die BIP-Quote der Ausgaben im Projektionszeitraum mit nur leicht verringertem Tempo weiter an und verlangsamt sich erst auf 2060 zu. In der eher optimistischen Basisvariante T+ nimmt der weitere Anstieg dieser BIP-Quote dagegen bereits ab 2023 etwas ab, so dass sie sich langfristig insgesamt erkennbar weniger erhöht. Von zuletzt (2017) 1,2% des BIP steigt die spezifische Ausgabenquote der Pflegeversicherung bis 2060 in Variante T+ auf 1,9%, in Variante T- sogar auf 2,6% des BIP an.

⁴³ Von 2001 bis 2018 sind die Verbraucherpreise um insgesamt 27,5% gestiegen, die Bruttolöhne und die Pflegeleistungen jeweils um rund 34%. Seit 2007 beträgt der kumulierte Anstieg der Preise 15,9%, der der Löhne 26,4% und der der Pflegeleistungen 37,3%.

⁴⁴ Dass im Rahmen der „Konzertierten Aktion Pflege“ derzeit im Gespräch ist, die Entlohnung von Pflegekräften auf Sicht deutlich stärker anzuheben als durch die allgemeinen Lohnsteigerungen, bleibt im hier gewählten Fortschreibungsansatz unberücksichtigt.

c) Beihilfe für Beamte

Ergänzend werden im Funktionsbereich Gesundheit und Pflege auch öffentliche Ausgaben betrachtet, die sich durch die anteilige Übernahme von Gesundheits- und Pflegekosten bei Beamten, Versorgungsempfängern und ihren Familienangehörigen durch die jeweiligen Dienstherrn („Beihilfe“) ergeben. Zahlen der Beamten, Pensionäre und Angehörigen, die vom Beihilfesystem erfasst werden, können aus den Projektionen zu den Ausgaben für die Beamtenversorgung übernommen werden (vgl. Abschnitt 3.1.1b). Hier wie dort fehlen allerdings genauere Informationen zum Rechtsstand und seinen Entwicklungstendenzen auf Länderebene. Ausgangspunkt der Ausgabenprojektionen sind außerdem keine differenzierten Ausgabenprofile, sondern aggregierte Ist-Daten zu den jährlichen Ausgaben. Diese werden in enger Anlehnung an die Strukturen bei gesetzlich Versicherten aufgeschlüsselt und dann mit denselben Ansätzen fortgeschrieben wie die Ausgaben der GKV und der sozialen Pflegeversicherung (vgl. Abschnitte 3.1.2a und b). Wichtige Besonderheiten werden dabei berücksichtigt, etwa die höhere Lebenserwartung Beamter und ihrer Angehörigen oder höhere, individuell anfallende Behandlungskosten, die von den Leistungserbringern privat abgerechnet werden. Insgesamt erscheinen die Projektionen zu den Beihilfeausgaben somit als relativ grob. Sie betreffen aber einen Teil der Demographie-abhängigen öffentlichen Ausgaben, der für die Zwecke dieser Studie nicht völlig vernachlässigt werden kann.

Die zukünftige Entwicklung der Beihilfeausgaben wird gleichfalls schon in Abbildung 3.2 ausgewiesen. Langfristig überwiegen dabei die eher günstigen, rein demographischen Effekte für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben gegenüber dem relativ starken Anstieg der von der Beihilfe übernommenen Pflegeausgaben. Für sich genommen steigen die Ausgaben für die Beihilfe von derzeit (2017) 0,5% des BIP bis 2060 in Variante T+ auf 0,6%, in Variante T– auf 0,7% des BIP an.

3.1.3 Arbeitslosigkeit

Ausgaben für Arbeitslose sind im Vergleich zu den anderen, hier erfassten öffentlichen Ausgaben zwar nicht unmittelbar vom demographischen Wandel betroffen. Der für die Zukunft erwartete Rückgang der Erwerbstätigenzahlen trägt bei steigenden Zahlen von Personen im Rentenalter – durch die veränderte Relation von Aktiven zu Personen, die überwiegend Leistungsempfänger sind – aber zur Entfaltung der Effekte des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen bei. Zugleich spielt die Entwicklung des Arbeitsmarktes eine zentrale Rolle dafür, wie sich die finanzielle Lage in anderen Zweigen des sozialen Sicherungssystems entwickelt und wie die damit verbundenen Herausforderungen bewältigt werden können. Im ungünstigen Fall ist mit Rückwirkungen der Ausgabenentwicklung in anderen Bereichen zu rechnen, die die Dynamik des Arbeitsmarktes beeinträchtigen. Die mit unterschiedlichen Szenarien zur Arbeitsmarktentwicklung verbundenen öffentlichen Ausgaben für Arbeitslose werden in den vorliegenden Modellrechnungen ebenfalls berücksichtigt, da sie die Dynamik der alterungsbedingten Ausgaben nicht unwesentlich beeinflussen.

a) Arbeitslosenversicherung

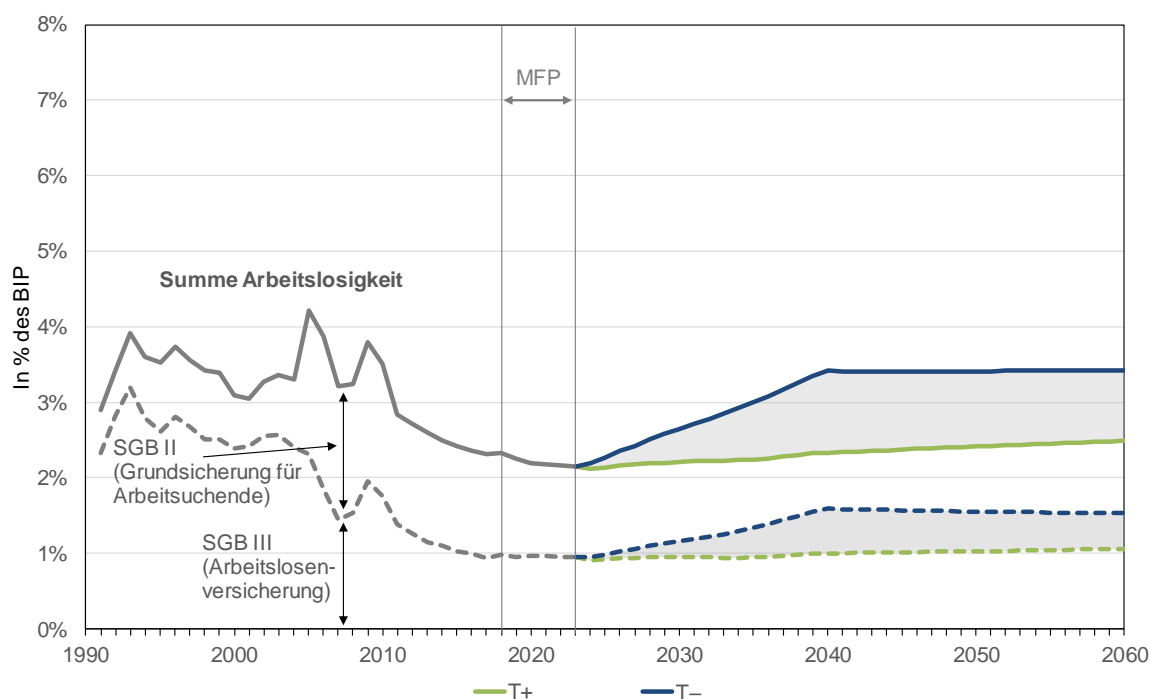
Neben den Ausgaben der Arbeitslosenversicherung werden hier zunächst die gesamten Ausgaben im Rechtskreis des SGB III, einschließlich Ausgaben für Maßnahmen der Bundesagentur für Arbeit (BA) im Bereich der aktiven Arbeitsmarktpolitik betrachtet. Größere Rechtsänderungen in diesem Bereich liegen überwiegend bereits länger zurück. Nach den Reformen des SGB III in den Jahren 2002/03 betreffen sie v.a. die 2008 vorgenommene (Wieder-)Verlängerung der Laufzeit von Ansprüchen älterer Arbeitsloser auf Arbeitslosengeld sowie befristete Sonderregelungen zur Handhabung des Kurzarbeitergeldes im Kontext der Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008/09. Seither wurde der Instrumenteneinsatz im Bereich der aktiven Arbeitsmarktpolitik zwar immer wieder verändert, etwa mit dem „Gesetz zur Verbesserung der Eingliederungschancen am Arbeitsmarkt“ von 2011, aber v.a. an die insgesamt günstige Entwicklung der Arbeitslosigkeit angepasst. Aktuell werden mit dem Ende 2018 verabschiedeten Qualifizierungschancengesetz neue Möglichkeiten zur Förderung der Weiterbildung Arbeitsloser geschaffen, die die Ausgaben der BA erhöhen. Dies wird in den nachfolgenden Projektionen berücksichtigt. Wichtigste Regelung in diesem Gesetz ist jedoch die Reduktion des Beitragssatzes der Arbeitslosenversicherung (von zuletzt 3% auf nunmehr 2,5%), die auf die Ausgaben per se keine Auswirkungen hat.⁴⁵

Ausschlaggebend für die zukünftige Entwicklung der Ausgaben der BA ist – neben diesen rechtlichen Rahmenbedingungen – v.a. die erwartete Arbeitsmarktentwicklung (vgl. Abschnitt 2.2). Bei den Projektionen zur Entwicklung der Ausgaben für passive und aktive Arbeitsmarktpolitik mit Hilfe des BA/Grundsicherungsmoduls des Modells SIM.17 (Werdung 2013, Kap. 11) werden die Aufteilung Arbeitsloser auf die Rechtskreise SGB III bzw. SGB II (vgl. dazu Abschnitt 3.1.3b) und ihre variierenden Anteile bei sinkender bzw. steigender Arbeitslosigkeit berücksichtigt. Außerdem werden Arbeitslosigkeitsrisiken und Leistungsansprüche von Personen mit unterschiedlichen Qualifikationsniveaus differenziert abgebildet und fortgeschrieben. Individuelle Ansprüche auf Arbeitslosengeld werden Jahr um Jahr mit der Wachstumsrate der Nettolöhne erhöht. Dies ergibt sich unmittelbar aus den Vorschriften zur Bemessung, gestützt auf feste Ersatzraten für die zuletzt erzielten Nettoentgelte. Von den weiteren Ausgaben der BA wird vereinfachend angenommen, dass sie sich proportional zu den Ausgaben für das Arbeitslosengeld entwickeln.

Die Ergebnisse der Projektionen zu den Ausgaben für Arbeitslose im Rechtskreis SGB III zeigt Abbildung 3.3. Die resultierenden Verläufe folgen im Wesentlichen den für die beiden Basisvarianten unterstellten Entwicklungen der Arbeitslosigkeit (vgl. Abschnitt 2.2.2). Gemessen am laufenden BIP verharren sie in der eher optimistischen Variante T+ im gesamten Projektionszeitraum annähernd auf dem aktuellen Niveau von rund 1% des BIP. In der eher pessimistischen Variante erhöhen sie sich dagegen im Zeitraum von 2024 bis 2040 nicht unbeträchtlich, auf 1,6% des BIP, und bleiben erst danach weitgehend konstant.

⁴⁵ Das gleich gilt für die derzeit für 2023 vorgesehene Wiederanhebung des Beitragssatzes auf 2,6%.

Abbildung 3.3: Öffentliche Ausgaben für Arbeitslose (1991–2060)



Quellen: BA, BMAS; SIM.17.

b) Grundsicherung für Arbeitsuchende

Nach der Einführung der Grundsicherung für Arbeitsuchende durch das SGB II im Jahre 2005 wurden 2011 die Bemessung und Dynamisierung der Leistungen dieses Systems reformiert (mit einer Neuermittlung der Regelbedarfe für Erwachsene sowie für Kinder und Jugendliche und v.a. einer neuen Regelung zur jährlichen Anpassung der Regelleistungen). Im Bereich der Eingliederungsleistungen für erwerbsfähige Leistungsbezieher wirken sich auch Änderungen aus, die das Instrumentarium der aktiven Arbeitsmarktpolitik generell betreffen (vgl. Abschnitt 3.1.3a). Mit dem Teilhabechancengesetz von 2018 werden gegenwärtig gezielt neue Förderprogramme für im SGB II abgesicherte Langzeitarbeitslose eingerichtet, die v.a. auf eine Verbesserung der Qualifikationen dieses Personenkreises ausgerichtet sind. Die damit verbundenen Mehrausgaben werden in den Projektionen zur Entwicklung der Ausgaben für Arbeitslose im Rechtskreis SGB II berücksichtigt.

Erstellt werden diese Projektionen ebenfalls mit dem BA/Grundsicherungsmodul des Modells SIM.17 (Werdning 2013, Kap. 11). Erfasst werden dabei Ausgaben für das Arbeitslosengeld II, das Sozialgeld für nicht-erwerbsfähige Angehörige der Bedarfsgemeinschaften von Leistungsbeziehern, die Kosten der Unterkunft solcher Bedarfsgemeinschaften, von den SGB-II-Trägern über-

nommene Sozialbeiträge, Eingliederungsleistungen sowie die dem SGB II zuzuordnenden Verwaltungskosten.⁴⁶ Die Fortschreibung der jeweiligen Ausgaben je Leistungsbezieher erfolgt mit der Wachstumsrate der Nettolöhne. Zwar erfolgen Anpassungen der Regelleistungen (Arbeitslosengeld II und Sozialgeld) seit 2011 tatsächlich mit einem Mischindex aus Steigerungen der Nettolöhne und der Preise für regelbedarfsrelevante Güter und Dienstleistungen. Dies gilt aber jeweils nur für die Zeiträume zwischen grundlegenden Neuermittlungen der Regelbedarfe, die in mehrjährigen Abständen erfolgen. Hierfür sind nach geltendem Recht statistische Erhebungen zu den Ausgaben von Haushalten mit niedrigem, aber als bedarfsdeckend eingestuftem Einkommen für regelbedarfsrelevante Güter maßgeblich. Von diesen ist anzunehmen, dass sie der allgemeinen Lohnentwicklung folgen. Dasselbe gilt im mehrjährigen Durchschnitt dann auch für die Anpassungen der Regelleistungen.

Effektiv hängt die zukünftige Entwicklung der Ausgaben für die Grundsicherung für Arbeitsuchende erneut v.a. von der erwarteten Entwicklung des Arbeitsmarktes ab (vgl. Abbildung 3.3). Die projizierten Verläufe folgen im Wesentlichen den für die beiden Basisvarianten unterstellten Entwicklungen der Arbeitslosigkeit (vgl. Abschnitt 2.2.2). Ihr Anteil am laufenden BIP bleibt in der eher optimistischen Variante T+ über den gesamten Projektionszeitraum mit rund 1,4% weitgehend konstant. In der eher pessimistischen Variante erhöht sich dieser Anteil von 2024 bis 2040 auf 1,8% des BIP und verharrt anschließend annähernd auf diesem Niveau.

3.1.4 Bildung und Familien

Von öffentlichen Ausgaben in den Funktionsbereichen Alter sowie Gesundheit und Pflege wird im Allgemeinen erwartet, dass sie bei der weiteren Entfaltung des demographischen Wandels im Vergleich zum laufenden BIP überproportional steigen. Im Gegenzug wird von Ausgaben im Bereich Bildung und Familien eher eine „demographische Dividende“ (Bloom et al. 2003) in Gestalt einer sinkenden BIP-Quote erwartet. In Deutschland haben sich solche Effekte allerdings bereits in den 1970er bis 1990er Jahren realisiert, im Gefolge des vergleichsweise frühen und starken Geburtenrückgangs und des anschließenden Rückgangs der Zahl von Bildungsteilnehmern und Beziehern familienpolitischer Leistungen. Wenn sich in jüngerer Zeit der Anteil Studierender an den relevanten Geburtsjahrgängen spürbar erhöht und aktuell sogar die Geburtenziffer wieder leicht gestiegen ist (vgl. Abschnitt 2.1), ergeben sich auch in diesem Bereich eher entgegengesetzte Effekte. Für die längerfristige Bewältigung des demographischen Wandels könnten diese Trends gleichwohl günstig sein. Bis dies hervortritt, vergeht aber eine gewisse Zeit, in der sie v.a. entsprechend höhere öffentliche Ausgaben nach sich ziehen.

a) Öffentliche Bildungsausgaben

Als öffentliche Bildungsausgaben werden hier Ausgaben der Gebietskörperschaften für die Kindertagesbetreuung, allgemeinbildende und berufliche Schulen, Hochschulen und die Förderung

⁴⁶ Für die Zeit bis 2004 – vor Inkrafttreten des SGB II – werden in Abbildung 3.3 anstelle von Leistungen der Grundsicherung für Arbeitsuchende die Ausgaben für Arbeitslosenhilfe und Sozialhilfe an Personen außerhalb von Einrichtungen ausgewiesen. Dies erklärt einen Teil der Schwankungen der BIP-Quote dieser Ausgaben im betreffenden Zeitraum.

von Bildungsteilnehmern (jeweils Grundmittel in der Abgrenzung des Bildungsfinanzberichts) erfasst. Weitere Ausgaben, die der Weiterbildung oder eher der Jugendarbeit und Erwachsenenbildung zuzuordnen sind, werden hier nicht oder – etwa im Falle arbeitsmarktpolitischer Bildungsmaßnahmen – an anderer Stelle betrachtet. Die auf diese Weise abgegrenzten Ausgaben belaufen sich derzeit auf rund 4% des BIP. Dieser Anteil ist seit dem Jahr 2000 und, in einem weiteren Schub, seit 2009 nennenswert gestiegen.

Dies liegt zum einen daran, dass die Bundesländer und auch Kommunen ihre Ausgaben für allgemeinbildende Schulen nicht unwesentlich erhöht haben. Zum anderen sind auch Ausgaben, die eigentlich Sache der Länder oder Kommunen sind, unter nennenswerter Beteiligung des Bundes gewachsen. Dies gilt etwa für den von Bund und Ländern 2007 beschlossenen Ausbau des Betreuungsangebots für Unter-3-Jährige sowie die Vereinbarungen zwischen Bund und Ländern zu insgesamt drei Programmphasen des „Hochschulpakts 2020“ für die Jahre 2007 bis 2023. Die letzte dieser Vereinbarungen wird – mit Wirkung ab 2021 und dauerhaft – nun durch den Zukunftsvertrag „Studium und Lehre stärken“ abgelöst, der erst Anfang Juni 2019 offiziell unterzeichnet wurde. Die darin vorgesehenen Mittel für Ausbau und Betrieb von Hochschulen werden in den Projektionen berücksichtigt, soweit ihre Verwendung sich nicht bereits aus der Fortschreibung der bisherigen Vereinbarungen ergibt.

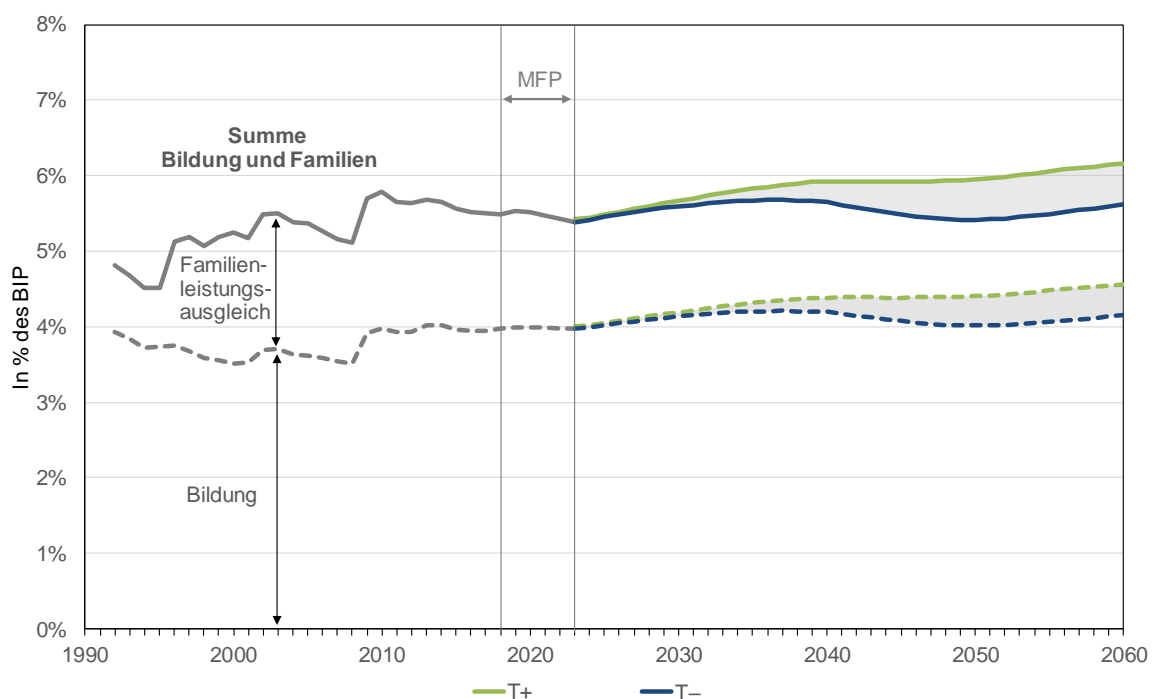
Für die Fortschreibung der öffentlichen Bildungsausgaben mit dem Bildungsmodul des Modells SIM.17 (Werdning 2013, Kap. 6) werden die aggregierten Ausgaben für verschiedene Stufen des Bildungssystems in pro-Kopf-Ausgaben aufgeschlüsselt, die den jeweiligen Teilnehmern zugerechnet werden. Diese Bildungsausgaben je Teilnehmer werden mit der Wachstumsrate der Bruttolöhne fortgeschrieben. Für die Projektionen zur Kindertagesbetreuung wird angenommen, dass sich der Bedarf an Betreuungsplätzen für Kinder im Alter unter 3 Jahren sowie im Alter von 6 bis 10 Jahren in Zukunft weiter erhöht. Aktuelle Beteiligungsquoten werden dabei vereinfachend proportional zur projizierten Zunahme der Frauenerwerbsbeteiligung (vgl. Abschnitt 2.2.1) heraufgesetzt.⁴⁷ Ob dies der tatsächlichen Entwicklung des Bedarfs entspricht, muss dabei allerdings offenbleiben. Ansonsten wird unterstellt, dass die zuletzt beobachteten, geschlechts- und altersspezifischen Beteiligungsquoten auf den anderen Stufen des Bildungssystems in Zukunft unverändert bleiben. Im Durchschnitt erreichen die Absolventen des Bildungssystems damit ein höheres Bildungsniveau als ältere Erwerbspersonen. Daher erhöht sich in Zukunft – insbesondere im Zeitraum bis 2040 – das mittlere Qualifikationsniveau aller Erwerbstätigen.

Resultate der Projektionen zu den öffentlichen Bildungsausgaben werden in Abbildung 3.4 ausgewiesen. Anders als in allen bisher betrachteten Funktionsbereichen ergeben sich dort für die eher optimistische Basisvariante T+ in Relation zum laufenden BIP auf Dauer höhere Ausgaben

⁴⁷ Umgekehrt erhöht sich im Modell SIM.17 der Bedarf an Kinderbetreuungsplätzen, wenn die Erwerbsbeteiligung von Frauen – außerhalb der kohortenbezogenen Fortschreibung des Erwerbsverhaltens aus der Vergangenheit – qua Annahme gezielt gesteigert wird.

als für die eher pessimistische Basisvariante T-. Grund dafür sind die unterschiedlichen Annahmen zur Fertilität, aufgrund derer in Variante T+ wesentlich mehr Kinder geboren werden und zeitlich verzögert ins Bildungssystem eintreten als in Variante T-. Die Verläufe der Ausgaben differieren in den beiden Varianten auch deswegen bis etwa 2040 nicht sehr, weil sich in T+ nicht nur die Bildungsausgaben, sondern – aufgrund höherer Nettozuwanderung – auch das BIP stärker erhöhen als in T-. Langfristig steigen die öffentlichen Bildungsausgaben von zuletzt (2017) 3,9% des BIP in Variante T- auf 4,2%, in Variante T+ nach einem klareren, trendmäßigen Anstieg auf 4,6%.

Abbildung 3.4: Öffentliche Ausgaben für Bildung und Familien (1992–2060)



Quellen: Statistisches Bundesamt (Bildungsfinanzberichterstattung), BMF; SIM.17.

b) Familienleistungsausgleich

Schließlich werden in die Modellrechnungen auch einige zentrale Instrumente der Familienpolitik einbezogen. Da das öffentlich finanzierte Angebot an Kindertagesbetreuung bereits unter den Bildungsausgaben erfasst wird, verbleiben finanzielle Maßnahmen des Familienleistungsausgleichs, namentlich das Kindergeld, die darüber hinaus gehenden Effekte einkommensteuerlicher Kinderfreibeträge sowie das Elterngeld. Die darauf entfallenden Ausgaben werden im Steuermodul des Modells SIM.17 bestimmt (Werding 2013, Kap. 15). Die bereits 2018 verabschiedete Erhöhung von Kindergeld und Kinderfreibeträgen zum 1. Juli 2019 wird dabei berücksichtigt. Für die Zukunft wird unterstellt, dass die dafür maßgeblichen Beträge regelmäßig an die allgemeine Lohnentwicklung angepasst werden. Die letzten, größeren Rechtsänderungen beim Elterngeld („Elterngeld plus“) wurden 2015 vorgenommen. Aus dem geltenden Recht resultierende, durchschnittliche Ansprüche auf diese Leistung werden im Zeitablauf ebenfalls mit der Wachstumsrate

der Bruttolöhne fortgeschrieben. Zahlen von Kindern in verschiedenen Altersgruppen, die für die hier betrachteten Maßnahmen relevant sind, werden im Modell SIM.17 differenziert vorausberechnet.

Die resultierenden Ausgabenprojektionen werden in Abbildung 3.4 ebenfalls ausgewiesen. Effektiv erhöht der Familienleistungsausgleich die Ausgaben für Bildung und verstärkt die für sie projizierten Trends: Aufgrund der höheren Geburtenzahlen fallen die Ausgaben in der eher optimistischen Variante T+ höher aus als in der eher pessimistischen Variante T-. Diese Differenzen treten allerdings erst ab 2030 deutlich hervor. Gemessen am laufenden BIP bleiben die Ausgaben für den Familienleistungsausgleich auf dem gegenwärtigen Niveau von 1,6% in Variante T+ tendenziell konstant, während sie in Variante T- auf 1,5% des BIP leicht zurückgehen.

3.1.5 Zusammenfassung

Die in diesem Abschnitt vorgestellten Projektionen zur zukünftigen Entwicklung Demographie-abhängiger öffentlicher Ausgaben sind zentrale Zwischenergebnisse für weitere Modellrechnungen, die die Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts betreffen und dessen langfristige Tragfähigkeit mit Hilfe verschiedener Indikatoren messen.

Um die Resultate der Einzelprojektionen zusammenzufassen, werden alle erfassten Ausgaben aggregiert und dabei zugleich konsolidiert. Durch die Konsolidierung werden Zahlungen zwischen den betrachteten Einzelhaushalten neutralisiert, um Doppelzählungen zu vermeiden. Dies betrifft z.B. Mittel, die aus dem Rentenbudget an die GKV fließen, als Beiträge für die dort versicherten Rentner. Da sie von der Krankenversicherung final verausgabt werden, werden die entsprechenden Beträge den dortigen Ausgaben zugerechnet, aus den konsolidierten Ausgaben der GRV dagegen herausgerechnet. Eliminiert werden dabei zugleich einige Posten, die in den laufenden Gesamtausgaben einiger Einzelsysteme zwar erfasst sind, effektiv aber nicht aus laufenden öffentlichen Einnahmen gedeckt werden müssen.⁴⁸

Abbildung 3.5 zeigt die so ermittelte Entwicklung der aggregierten Anteile der Ausgaben, die in dieser Studie explizit abgebildet werden, am laufenden BIP. Mit den Ergebnissen früherer Berechnungen (Werdning 2016, S. 43) sind diese Resultate nur bedingt vergleichbar. Ursache dafür sind – neben der Verwendung aktualisierter Ist Daten – Änderungen zahlreicher weiterer Grundlagen der Modellrechnungen. Dies bezieht sich zum einen auf die Verwendung revidierter Bevölkerungsvorausberechnungen, genauere Modellierungen der Integration von Zuwanderern in den Arbeitsmarkt und die Nutzung eines anderen Modells für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung (vgl. Abschnitt 2.4). Zum anderen hat sich auch der zu berücksichtigende Rechtsstand verändert.

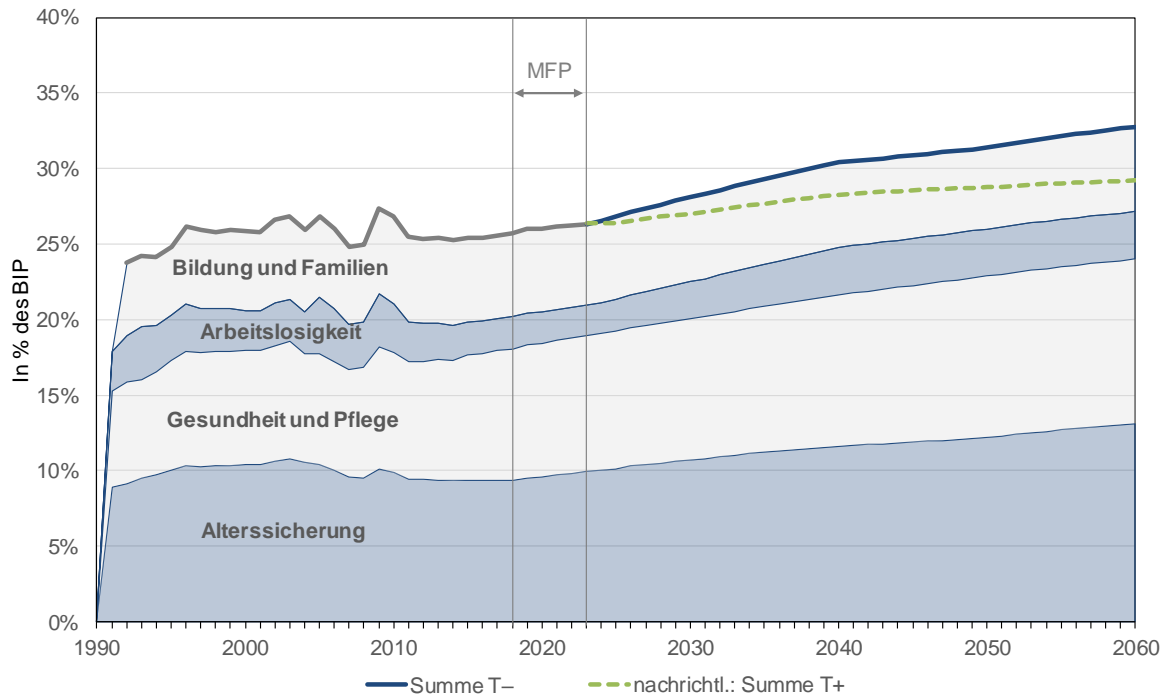
Mit Blick darauf ist es interessant, bereits die hier zum Ende des Mittelfrist-Zeitraums projizierten BIP-Quoten für die im Einzelnen betrachteten Ausgabenposten mit den entsprechenden Werten

⁴⁸ Dies gilt z.B. für Zuzahlungen der Patienten zu den Gesundheitskosten, für einen Teil der Ausgaben für Beamtenpensionen, der aus existierenden Versorgungsrücklagen finanziert wird, sowie für einen Teil der Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung, der in Zukunft aus dem derzeit im Aufbau befindlichen Pflege-Vorsorgefonds gedeckt werden soll.

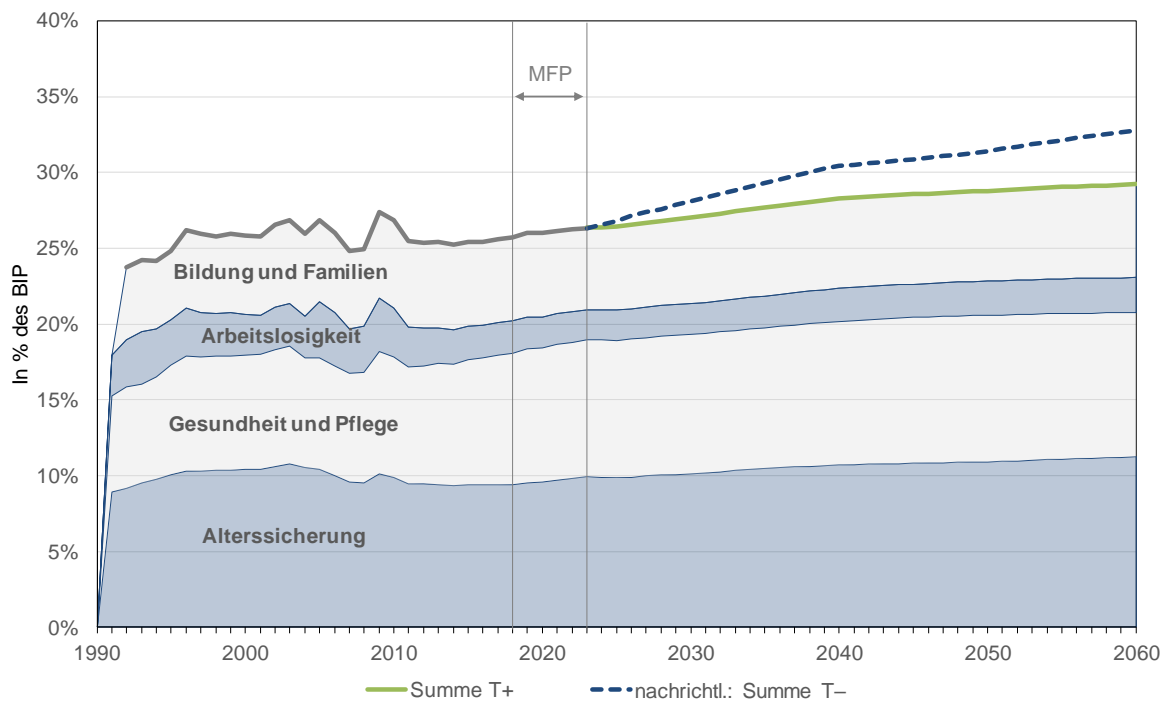
zu vergleichen, die zur Vorbereitung des Vierten Tragfähigkeitsberichts für denselben Zeitpunkt projiziert wurden (vgl. Werding 2016, insbes. S. 41–43): Gemessen am Bruttoinlandsprodukt liegen die Ausgaben für die GRV 2023 nach heutigem Stand der Vorausschätzungen um 0,4 bis 0,8 Prozentpunkte höher als nach den seinerzeit für beide Basisvarianten der Modellrechnungen ermittelten Werten. Für die soziale Pflegeversicherung ergibt sich ein Zuwachs um 0,1 bis 0,2 Prozentpunkte. Lediglich bei der Arbeitslosenversicherung zeigt sich ein nennenswerter Rückgang der Ausgabenquote um 0,3 Prozentpunkte gegenüber dem zuvor für die Basisvariante T– projizierten Wert (gegenüber der Basisvariante T+: $\pm 0,0$ Prozentpunkte). Speziell die Änderungen bei Renten- und Pflegeausgaben resultieren nicht zuletzt aus den zwischenzeitlich erfolgten Rechtsänderungen. Dieses erhöhte Niveau Demographie-abhängiger Ausgaben wirkt in den aktualisierten Modellrechnungen durchgängig fort und erhöht die Dynamik der Ausgaben bei der weiteren Entfaltung des demographischen Wandels.

Abbildung 3.5: Demographie-abhängige öffentliche Ausgaben (1992-2060)

a) Basisvariante T-



b) Basisvariante T+



Quellen: DRV, BMG, BA, BMAS, BMF, Statistisches Bundesamt; SIM.17.

Gegenwärtig (2017) beläuft sich die aggregierte Ausgabenquote aller hier erfassten öffentlichen Ausgaben auf 25,6% des BIP. Dies entspricht 58,2% aller öffentlichen Ausgaben im gesamtstaatlichen Haushalt bzw. 59,6% der gesamtstaatlichen Primärausgaben (ohne Zinszahlungen auf die bestehende Staatsschuld). Nach den hier angestellten Berechnungen – unter Berücksichtigung der Werte aus der aktuellen Mittelfristprojektion der Bundesregierung für den Zeitraum 2019 bis 2023 – beginnt diese Quote ab sofort kontinuierlich zu steigen. In der eher optimistischen Basisvariante T+ setzt sich dieser Trend bis 2040 fort und flacht dann für den Rest des Projektionszeitraums leicht ab. In der eher pessimistischen Basisvariante T– verstärkt sich der projizierte Anstieg im Zeitraum ab 2025 und bis 2040, in der Phase massierter Renteneintritte der geburtenstarken Jahrgänge der Nachkriegszeit. Auch im weiteren Verlauf weist die Ausgabenquote eine höhere Dynamik auf als in der Variante T+. Am Ende des Projektionszeitraums (2060) belaufen sich die projizierten Ausgaben in Variante T+ auf 29,2%, in Variante T– auf 32,8% des Bruttoinlandsprodukts. Die projizierte Zunahme gegenüber 2017 beläuft sich demnach für Variante T+ auf 3,6 Prozentpunkte, für Variante T– auf 7,2 Prozentpunkte.

3.2 Effekte für die öffentlichen Finanzen

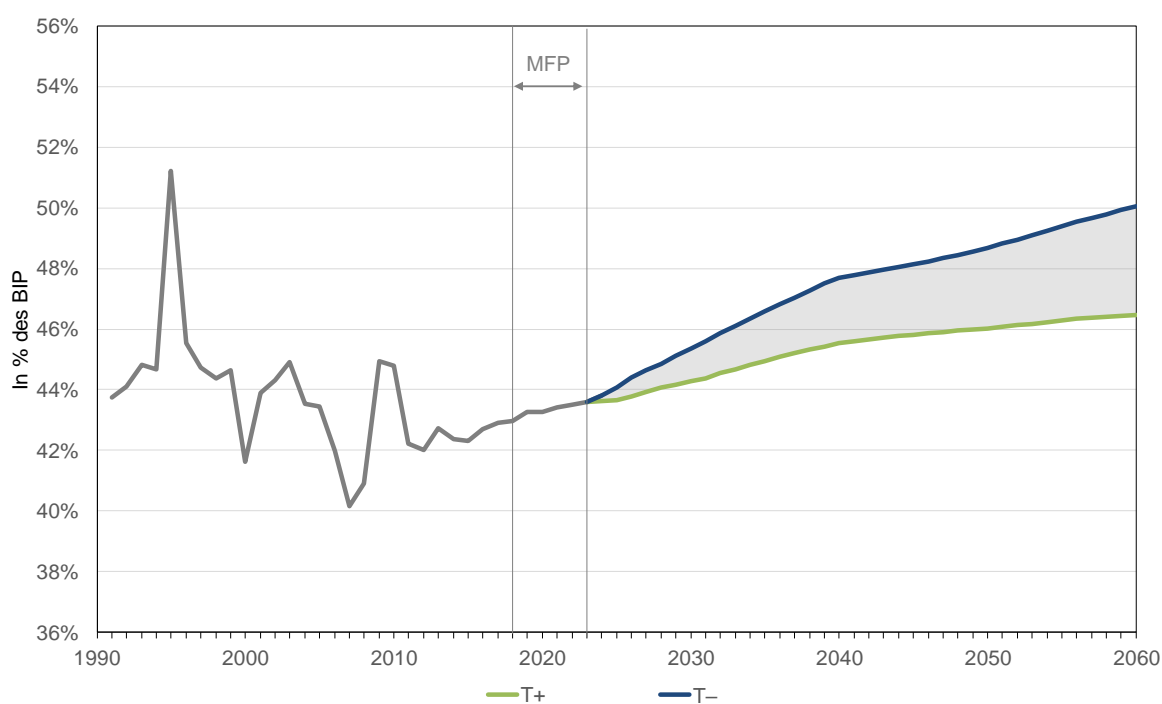
Die Modellrechnungen zur zukünftigen Entwicklung besonders Demographie-abhängiger öffentlicher Ausgaben werden nun zunächst in Projektionen zum Verlauf der gesamtstaatlichen Primärausgaben überführt (Abschnitt 3.2.1). Mit Hilfe zusätzlicher Annahmen werden daraus rechnerische Entwicklungen der laufenden Finanzierungssalden und des kumulierten Schuldenstands des gesamtstaatlichen Haushalts abgeleitet (Abschnitt 3.2.2). Beides sind wichtige Kennziffern für das Monitoring der Finanzpolitik in kurz- und mittelfristiger Perspektive. Zur Beurteilung der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in langfristiger Perspektive sind sie aber nur bedingt geeignet, weil sie sich immer nur auf Sicht steuern lassen und keine Informationen über für die Zukunft absehbare Entwicklungen enthalten. Daher werden auf dieser Basis anschließend Indikatoren für die langfristige Tragfähigkeit der gesamtstaatlichen Finanzen bestimmt (Abschnitt 3.2.3) und ihre Implikationen v.a. für die mittelfristigen Gestaltungsspielräume der Finanzpolitik verdeutlicht. Vertiefte Aufmerksamkeit gilt dabei den aus heutiger Sicht bereits vergleichsweise klar absehbaren Entwicklungen im Zeitraum bis 2040, in dem sich die Renteneintritte der Baby boomer aus den 1950er und 1960er Jahren vollziehen (Abschnitt 3.2.4).

3.2.1 Gesamtstaatliche Primärausgaben

Als „Primärausgaben“ werden alle öffentlichen Ausgaben mit Ausnahme der Zinszahlungen auf die in der Vergangenheit aufgelaufene Staatsschuld bezeichnet. Während sich die Zinszahlungen unmittelbar aus der Höhe dieser Schuld und den dafür vereinbarten Zinssätzen ergeben, lassen sich die Primärausgaben im Rahmen der laufenden Haushaltspolitik aktiv beeinflussen. Ein Gutteil dieser Ausgaben ist zwar aufgrund gesetzlicher Bestimmungen oder geltender Tarifverträge (bei den Personalausgaben für öffentliche Bedienstete) kurzfristig ebenfalls nicht sehr variabel. Zumindest Teile der Primärausgaben können im Rahmen der jährlichen Finanzplanung und selbst noch im Haushaltsvollzug aber direkt gesteuert werden.

Die gesamtstaatlichen Primärausgaben belaufen sich gegenwärtig (2017) auf 42,9% des laufenden BIP. Neben den Ausgaben im Umfang von 25,6% des BIP, die hier als Demographie-abhängig angesehen und in den bisherigen Modellrechnungen explizit erfasst und fortgeschrieben wurden, tätigt der Staat somit derzeit auch „sonstige“ Ausgaben im Umfang von 17,3% des BIP. Unter der vereinfachenden, aber nicht unplausiblen Annahme, dass der Anteil dieser Ausgaben am BIP in Zukunft insgesamt konstant bleibt,⁴⁹ variiert die Primärausgabenquote in Zukunft – auf anderem Niveau – daher jeweils exakt so wie die Summe der in dieser Studie im Einzelnen projizierten Ausgaben. Die unter dieser Annahme resultierende Entwicklung der gesamtstaatlichen Primärausgaben in Relation zum BIP zeigt Abbildung 3.6. Für den Zeitraum bis 2023 werden dabei – hier und im Folgenden – wiederum einschlägige Eckwerte der aktuellen Mittelfristprojektion („MFP“) der Bundesregierung berücksichtigt.

Abbildung 3.6: Gesamtstaatliche Primärausgaben (1991–2060)



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Bei den in Abbildung 3.6 ausgewiesenen Verläufen der Primärausgabenquote im gesamten Projektionszeitraum handelt es sich effektiv um eine additive Transformation der bereits in Abbildung 3.5 gezeigten Zwischenergebnisse. Erneut ergibt sich aus den Projektionen bis 2060 eine Zunahme dieser Quote gegenüber 2017 um 3,6 Prozentpunkte für Variante T+, um 7,2 Prozentpunkte für Variante T-. In der Variante T+ überschreitet die Primärausgabenquote langfristig somit die Spitzenwerte der Krisenjahre 2003 und 2009. In der Variante T- wird sogar annähernd der

⁴⁹ Untersuchungen zur Demographie-reagibilität der hier nicht explizit erfassten öffentlichen Ausgaben sind rar. Vgl. allerdings die Arbeiten von Seitz (2007; 2008), die insbesondere auch auf v.a. für die Haushalte von Ländern und Gemeinden relevante Funktionsbereiche und Ausgaben eingehen.

Wert des Jahres 1995 erreicht, in dem die Primärausgabenquote durch Konsolidierung der in den Jahren 1991 bis 1995 aufgelaufenen Defizite der Treuhandanstalt einmalig die 50%-Grenze überschritt. Welche gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen eine solche Entwicklung hätte, lässt sich nicht ohne Weiteres sagen. Es hängt in jedem Fall auch davon ab, wie die anfallenden Primärausgaben finanziert werden oder ob und gegebenenfalls wie ihr hier projizierter Anstieg in Zukunft eingedämmt wird. Aus heutiger Sicht stellt der Anstieg der unter dem geltenden Recht anfallenden Demographie-abhängigen öffentlichen Ausgaben jedenfalls eine Herausforderung dar, die die Finanzpolitik in den nächsten Jahren und Jahrzehnten auf verschiedene Weise bewältigen kann. Zunächst werden die Auswirkungen der projizierten Ausgabenentwicklung auf den gesamtstaatlichen Haushalt hier jedoch schrittweise weiterverfolgt.

3.2.2 Finanzierungssalden und Schuldenstand

Bei gegebener Entwicklung der Primärausgaben hängt es von der Entwicklung der öffentlichen Einnahmen ab, ob im gesamtstaatlichen Haushalt Überschüsse oder Defizite entstehen. Die Frage danach richtet sich in erster Linie auf den Finanzierungssaldo als gängigste Kennziffer der laufenden Finanzpolitik. Dieser setzt sich zusammen aus dem „Primärsaldo“, d.h. dem Saldo der Primärausgaben (ohne Zinszahlungen) und der ordentlichen Einnahmen (ohne Kreditaufnahme), sowie den Zinszahlungen der öffentlichen Haushalte auf den gesamten, jeweils bestehenden Schuldenstand. Wie die Primärausgaben stellt der Primärsaldo im Vergleich zu den Zinszahlungen kurzfristig die finanzpolitisch leichter gestaltbare Größe dar – nun auch durch Variation der öffentlichen Einnahmen. Falls der primäre Finanzierungssaldo, wie derzeit, einen Überschuss ausweist, wird dieser durch Zinszahlungen auf die Staatsschuld üblicherweise reduziert oder sogar in ein Finanzierungsdefizit verkehrt. Die Staatsschuld ändert sich daraufhin um den Betrag des Finanzierungssaldos: Im Falle eines Finanzierungsüberschusses sinkt sie entsprechend, im Falle eines Finanzierungsdefizits steigt sie. Alle diese Größen können jeweils auch als Anteile am laufenden BIP gemessen werden, als (primäre) Finanzierungsquoten bzw. als Schuldenstandsquote.

Für Analysen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen wird vor dem Hintergrund dieser Zusammenhänge unterstellt, dass sich die gesamtstaatlichen Einnahmen stets parallel zum BIP entwickeln, so dass die Einnahmenquote auf Dauer konstant bleibt. Von möglichen Änderungen der Einnahmenquote abzusehen, hat – anders als die Annahme einer konstanten BIP-Quote sonstiger Ausgaben (vgl. Abschnitt 3.2.1) – den Charakter einer Rechenkonvention. Zweck dieser Konvention ist es, den fiskalischen Handlungsbedarf zur Korrektur der Finanzierungslücke offenzulegen und nicht bereits implizit eine Finanzierung, etwa über eine Steigerung der Einnahmequote, zu unterstellen.⁵⁰ Die Logik der Tragfähigkeitsanalysen ist dabei folgende: Wenn der

⁵⁰ In allen Sozialversicherungszweigen gelten Regeln zur Anpassung der Beitragssätze, die – unter Berücksichtigung von anderen Einnahmequellen und etwaigen Vorschriften zu Bildung oder Abbau von Rücklagen – auf einen jährlichen Budgetausgleich angelegt sind. Bei steigenden Ausgabenquoten impliziert dies tendenziell stets auch steigende Beitragssätze. Diese werden in den vorliegenden Modellrechnungen an mehreren Stellen durchaus berücksichtigt. Ansonsten könnte hier kein dem geltenden Recht entsprechendes, hinreichend realitätsgerechtes Bild von den Effekten des demographischen Wandels für die Ausgabenentwicklung gezeichnet werden.

demographische Wandel die öffentlichen Ausgaben unter den derzeit geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen stärker steigen lässt als das BIP, soll zunächst die Höhe einer daraus resultierenden Tragfähigkeitslücke umfassend und pointiert sichtbar gemacht werden. Die Frage nach Steigerungen der Einnahmen oder Senkungen der Ausgaben ist erst anschließend von Interesse, als Teil möglicher Strategien, mit denen sich eine solche Lücke nötigenfalls schließen lässt. Damit wird zugleich ausgeschlossen, dass bei variablen Einnahmen(-quoten) jede beliebige Ausgaben-dynamik als „tragfähig“ erscheint, es sei denn, sie würde Beitragssätze oder aggregierte Einnahmenquoten von mehr als 100% verlangen.

Die Annahme einer konstanten Einnahmenquote hat somit eine wichtige analytische Funktion. Sieht man von der Perspektive steigender Beitragssätze der Sozialversicherungen mit stark Demographie-abhängigen Ausgaben ab, besteht über Zusammenhänge zwischen demographischem Wandel und der Entwicklung der öffentlichen Einnahmen – insbesondere bei Steuern bzw. wichtigen Steuerarten – bisher allerdings auch kein klares Bild. Einen Überblick über Versuche, diese Zusammenhänge auszuleuchten und speziell für Deutschland mit eigenen Modellrechnungen zu unterlegen, gibt Textbox 4.

Textbox 4: Effekte der Demographie für die öffentlichen Einnahmen

Dass der demographische Wandel durch seine Auswirkungen auf die stark Demographie-abhängigen Ausgaben der Sozialversicherungen unter dem geltenden Recht Beitragssatzsteigerungen und damit auch einen Anstieg der BIP-Quote der Beitragseinnahmen nach sich zieht, ist aus heutiger Sicht klar absehbar. Rund die Hälfte der gesamtstaatlichen Einnahmen besteht jedoch aus Steuern.⁵¹ Davon entfallen jeweils knapp 40% auf Einkommensteuern (inkl. Abgeltungssteuer auf Kapitalerträge und Solidaritätszuschlag) sowie auf Verbrauchsteuern (inkl. Einfuhrumsatzsteuer und diverse spezielle Verbrauchsteuern). Entscheidend für die Frage, wie sich die Steuereinnahmen im Kontext des demographischen Wandels – mit einer schrumpfenden Erwerbsbevölkerung bei zeitgleicher Zunahme des Altenquotienten – entwickeln werden, ist daher zum einen, wie Alterseinkünfte relativ zu Einkommen in der Erwerbsphase besteuert werden, und zum anderen, wie sich in einer alternden Gesellschaft die Konsumquote und u.U. auch die Struktur des Konsums verändern. Die Zahl der Studien, die diese Fragen mit Blick auf Deutschland bisher untersucht haben, ist überschaubar.

Eine frühe einschlägige Studie wurde von Bach et al. (2002) im Auftrag des BMF erarbeitet. Anlass dafür war – neben allgemein steigender Sensibilität für fiskalische Effekte des demographischen Wandels – der seinerzeit geplante Übergang zu einer „nachgelagerten Besteuerung“ gesetzlicher Renten, der bei der Einkommensbesteuerung seit 2005 schrittweise vollzogen wird. Betrachtet werden in der Studie auch Verbrauchsteuern und prinzipiell das gesamte Steueraufkommen. Berechnungen, die mit Hilfe eines Mikrosimulationsmodells des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) angestellt werden, konzentrieren sich auf direkte und indirekte Steuern, die von

⁵¹ Die Sozialversicherungsbeiträge belaufen sich auf rund ein weiteres Drittel, das verbleibende Sechstel besteht aus einer sehr heterogenen Mischung aus Gebühren und Vermögenseinkommen des Staates.

privaten Haushalten erhoben werden. Ergänzende Berechnungen mit Hilfe des Generationenbilanzierungs-Modells des Instituts für Finanzwissenschaft der Universität Freiburg betreffen (u.a.) unternehmensbezogene Steuern.⁵² Die Resultate der Studie besagen, dass direkte Steuern generell stärker vom demographischen Wandel beeinflusst werden als indirekte Steuern. Eine konsequent nachgelagerte Besteuerung der Altersvorsorge verteilt die Steuerbelastung nicht nur gleichmäßiger über den Lebenszyklus, sondern bewirkt auch, dass die direkte Besteuerung weniger stark auf die Alterung der Gesellschaft reagiert. Am wenigsten durch den demographischen Wandel beeinträchtigt wird das Aufkommen unternehmensbezogener Steuern. Die analysierten Entwicklungen der Steuereinnahmen werden in der Studie nur am Rande in Relation zum laufenden BIP gesetzt. Dabei zeigt sich, dass die Steuerquote im Zeitraum bis 2050 leicht, beim Übergang zur nachgelagerten Besteuerung von Alterseinkünften sogar noch etwas stärker steigen könnte.⁵³

Eine differenzierte Analyse für die verschiedenen Ebenen des föderalen Finanzsystems Deutschlands, die allerdings nur bis 2030 reicht, legte Seitz (2008) vor. Seine Berechnungen basieren auf Altersstrukturprofilen für einzelne Einnahmeinstrumente und berücksichtigen auch die Zuordnung der Einnahmen auf Bund, Länder und Gemeinden. Die Resultate werden in Form von Messziffern für die Entwicklung der Einnahmen (und Ausgaben) aller Ebenen aufbereitet, ohne Annahmen und Berechnungen zur Entwicklung des BIP. Aussagen über die Entwicklung der Steuerquote oder spezifischer Einnahmequoten lassen sich auf dieser Basis somit nicht treffen. Die Ergebnisse lassen jedoch erkennen, dass der demographische Wandel die Messziffern für die Einnahmen bei allen Gebietskörperschaften nach 2015 sinken lässt,⁵⁴ während speziell beim Bund die Messziffer für die Ausgaben (u.a. wegen stark wachsender Bundesmittel für die Sozialversicherungen) kontinuierlich steigt. Bei Ländern und Gemeinden gehen die Messziffern für die Ausgaben angesichts der dort wahrgenommenen Aufgaben dagegen noch stärker zurück als diejenigen für die Einnahmen. Neben einer zunehmenden Anspannung im Bundeshaushalt zeigen sich somit auch wachsende Ungleichgewichte in den föderalen Finanzbeziehungen. Bis 2030 hält Seitz (2008) die Situation aber für beherrschbar, durch bereits vorgenommene Änderungen der Politik (wie die vorausgegangenen Rentenreformen), eine günstige Arbeitsmarktentwicklung, weitere ausgabenseitige Konsolidierungsmaßnahmen sowie Anpassungen der föderalen Aufgabenverteilung.

⁵² Effektiv werden dabei auch die Berechnungen zu Einkommen- und Verbrauchsteuern repliziert. Wegen unterschiedlicher Annahmen zur Angleichung von Einkommen zwischen Ost- und Westdeutschland sind Resultate hierzu jedoch nicht völlig vergleichbar.

⁵³ Vgl. dazu Bach et al. (2002, Tab. 5-10 bis 5-20), mit Resultaten der Mikrosimulationen des DIW. Die im Anhang der Studie platzierte Abb. B-11, die in den Kontext der Berechnungen zur Generationenbilanzierung gehört, zeigt einen weit ausgeprägteren Anstieg der gesamten Einnahmenquote. Dies könnte auf den Anstieg der Beitragssätze der GRV zurückgehen, der in den Berechnungen unterstellt wird (vgl. Bach et al. 2002, S. 67). Genauere Erläuterungen dazu fehlen allerdings.

⁵⁴ Im Hinblick auf Effekte für die Steuerquote bleibt aber offen, wie sich der Rückgang dieser Messziffern zur demographische bedingten Verlangsamung des BIP-Wachstums verhält. Der Übergang zur nachgelagerten Besteuerung von Alterseinkünften bleibt in den Berechnungen von Seitz (2008) noch unberücksichtigt.

Das Fraunhofer-Institut für angewandte Informationstechnologie (FIT) und Prognos erstellten 2016 eine neuerliche Studie im Auftrag des BMF (Calahorrano et al. 2016), basierend auf einem detaillierten Mikrosimulationsmodell der Einkommensbesteuerung und einer Aufschlüsselung von Mikrodaten zur Simulation des Umsatzsteueraufkommens, eingebettet in Makrosimulationen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und zu den Finanzen der Sozialversicherungen. Bei einem Zeithorizont bis 2060 ergeben sich auch hier dämpfende Effekte des demographischen Wandels für das Aufkommen sowohl der Einkommen- als auch der Umsatzsteuer, die v.a. nach 2030 die Steuerquote sinken lassen.⁵⁵ Als einer der Gründe dafür erweist sich hier der Übergang zur nachgelagerten Besteuerung von Alterseinkünften, da die aus der sukzessiven Steuerfreistellung von Rentenbeiträgen resultierenden Einnahmeausfälle die Mehreinnahmen aus der Besteuerung gesetzlicher Renten dauerhaft übersteigen. Eine Rolle dafür spielt auch, dass die im Vergleich zu Einkommen in der Erwerbsphase tendenziell niedrigeren Alterseinkünfte mit entsprechend geringen Steuersätzen besteuert werden, so dass die individuelle Steuerlast im Lebenszyklus sinkt. Hinzu kommt, dass seit 2010 wegen der Einführung einer allgemeinen Versicherungspflicht auch Beiträge zur Krankenversicherung voll steuerabzugsfähig sind, die im Zuge des demographischen Wandels merklich steigen. Der simulierte Rückgang des Umsatzsteueraufkommens resultiert v.a. aus Änderungen der Konsumstruktur nach Eintritt in den Ruhestand, mit steigenden Anteilen von Gütern mit ermäßigtem Mehrwertsteuersatz oder Umsatzsteuerbefreiung an der Nachfrage älterer Menschen.

Zu erwähnen sind schließlich noch zwei Kurzstudien aus jüngerer Zeit. Mit einer davon projiziert Prognos im Auftrag der Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft in einer weiteren Studie aus dem Jahr 2016 – mit einer Methodik, die sich an die von Seitz (2008) anlehnt – ebenfalls einen Rückgang der Einnahmen der Gebietskörperschaften im Zeitraum bis 2040 (Ehrentraut et al. 2016). In der anderen konzentrieren sich Beznoska und Hentze (2016) vom Institut der deutschen Wirtschaft (IW) auf Mikrosimulationen zur Entwicklung des Einkommensteueraufkommens bis 2035. Auch sie ermitteln einen leichten Rückgang der daraus resultierenden Einnahmen. Beide Kurzstudien betrachten völlig preis- und wachstumsbereinigte Resultate, so dass die jeweils berechnete Senkung der Einnahmen zugleich einem Rückgang der (spezifischen) Steuerquote entspricht.

Die Mehrzahl der hier aufgeführten Studien betrachten jeweils verschiedene Szenarien, bezüglich der demographischen Entwicklung und fallweise auch der Entwicklung von Arbeitsmarkt und Gesamtwirtschaft. Als wichtige Determinanten der Entwicklung des Steueraufkommens werden dabei – neben demographischen Trends – v.a. die Entwicklung von Erwerbsbeteiligung und Beschäftigung sowie des Wachstums der Arbeitsproduktivität erkennbar, trotz der wachsenden steuerlichen Erfassung von Alterseinkommen. In allen Studien zeigen sich überdies nennenswerte Unwägbarkeiten, die nicht zuletzt aus der Komplexität des Steuersystems und aus

⁵⁵ Zwar werden auch in dieser Studie keine (spezifischen) Steuerquoten ausgewiesen. Deren Rückgang lässt sich aus Angaben zur Entwicklung des realen BIP und der jeweiligen Steuereinnahmen aber klar bestimmen (vgl. Calahorrano et al. 2016, Tab. 3, 8 und 63).

zunehmenden Interdependenzen zwischen Steuern und den Finanzen der Sozialversicherungen resultieren.

In einer Expertise zu Effekten des demographischen Wandels folgert der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2011, Tz. 257) daher aus einer qualitativen Diskussion verschiedener, teils gegenläufiger Effekte, die sich für die öffentlichen Einnahmen aus Einkommen- und Konsumsteuern ergeben können, dass der Gesamteffekt quantitativ kaum einschätzbar sei, sodass es in langfristigen Projektionen sinnvoll sei, von einem stabilen Verlauf der Einnahmequote auszugehen – auch im Sinne einer inhaltlichen Annahme, nicht nur einer Rechenkonvention. Zu einer ähnlichen Einschätzung gelangt der Internationale Währungsfonds (IWF), der die Entwicklung der Staatseinnahmen mit einer Aufkommenselastizität von Eins an das BIP und letztlich an das Potentialwachstum gekoppelt sieht, da dies dem historischen Trend entspricht. Anlass für Abweichungen von dieser Basisannahme für die Analyse fiskalischer Effekte des demographischen Wandels sehen die IWF-Autoren nur bei Änderungen der Steuerpolitik, insbesondere bei Änderungen der Steuerstruktur (Amaglobeli und Shi 2016, S. 5f. und Annex 2).

Bei konstanter Einnahmenquote übertragen sich die projizierten Änderungen der Primärausgabenquote Eins zu Eins in entsprechende Änderungen der primären Finanzierungsquote. Dies wirkt sich – unter Berücksichtigung laufender Zinszahlungen – auch direkt auf die BIP-Quote des gesamten Finanzierungssaldos aus und beeinflusst zugleich die Schuldenstandsquote. Während die Entwicklung des Primärsaldos allerdings Jahr für Jahr nur von der projizierten Ausgabendynamik bestimmt wird, ergibt sich zwischen Finanzierungssaldo und Schuldenstand eine Wechselwirkung: Steigende Verschuldung kann zu wachsenden Zinszahlungen und damit zu immer größeren Finanzierungsdefiziten führen – in einem Prozess, der sich in einem herkömmlichen Zinsumfeld selbst verstärkt. Aufgehoben wird dieser dynamische Zusammenhang, wenn der auf die Staatsschuld fällige Zinssatz dauerhaft niedriger ausfällt als die Wachstumsrate des BIP. Während dies aus theoretischer Sicht lange Zeit als unmöglich galt (vgl. etwa Abel et al. 1989, Zilcha 1991 oder Homburg 1992, insbes. Kap. 2 und 4), ist darüber in jüngerer Zeit – nicht zuletzt im Licht der anhaltenden Niedrigzins-Phase – eine empirisch wie theoretisch geführte Kontroverse entstanden, auf die im Rahmen der Analyse von Alternativvarianten zurückgekommen wird (vgl. Abschnitt 4.5, insbesondere Textbox 10).

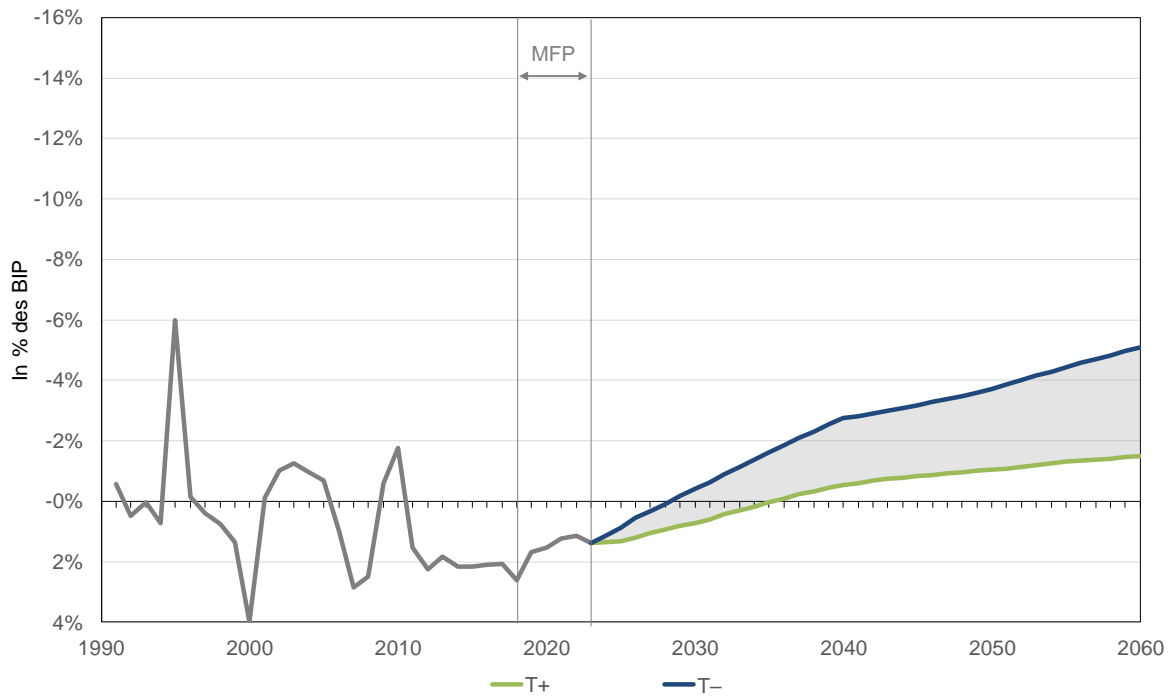
Abbildung 3.7 zeigt die rechnerische Entwicklung von primärem Finanzierungssaldo und Finanzierungssaldo des gesamstaatlichen Haushalts, jeweils in Relation zum laufenden BIP, unter den hier getroffenen Annahmen, die v.a. in Bezug auf die Einnahmenquote, aber auch auf die Zinsentwicklung stark stilisiert sind. Als primärer Finanzierungssaldo ergab sich für 2017 ein Überschuss in Höhe von 2,1% des BIP, der sich nach vorläufigen Zahlen 2018 noch weiter auf 2,6% verbessert hat. Gemäß der aktuellen mittelfristigen Finanzplanung der Bundesregierung wird sich dieser Überschuss ab 2019 allerdings verringern. Die maßgeblichen Eckwerte reflektieren einerseits eine im Vergleich zu den vergangenen Jahren verlangsamte Entwicklung der öffentli-

chen Einnahmen, andererseits steigende Ausgaben, nicht zuletzt aufgrund diverser Rechtsänderungen, auch und gerade im Bereich der Demographie-abhängigen öffentlichen Ausgaben (vgl. Abschnitt 3.1).

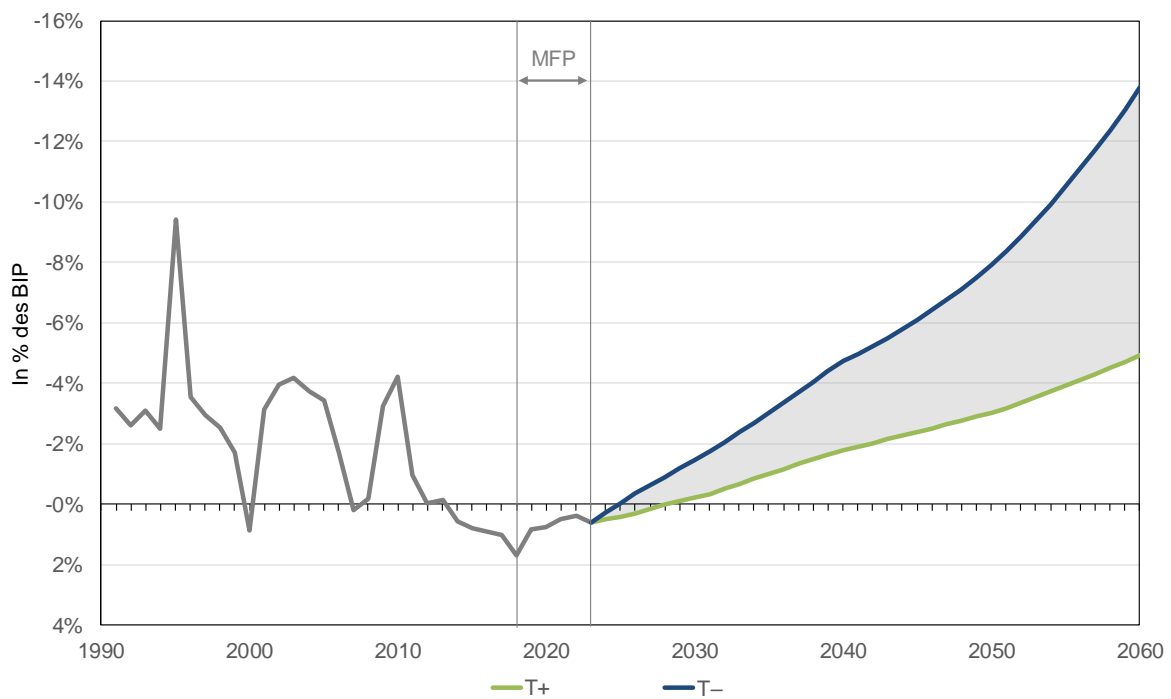
Nach 2023 verschlechtert sich der Primärsaldo – rein ausgabenseitig – nach den hier angestellten Modellrechnungen weiter, insbesondere in der eher pessimistischen Basisvariante T-. Zwischen 2029 und 2035 dreht sich der Primärsaldo ins Defizit, das sich bis zum Ende des Projektionszeitraums weiter vergrößert. 2060 beläuft sich das primäre Finanzierungsdefizit in der eher optimistischen Variante T+ auf 1,5%, in der eher pessimistischen Variante T- auf 5,1% des BIP. Dabei wirkt sich die hier projizierte Zunahme der Primärausgabenquote bzw. der aggregierten BIP-Quote der in dieser Studie explizit erfassten öffentlichen Ausgaben unmittelbar auf den Primärsaldo aus. Die Differenzen zum Ausgangswert für 2017 betragen daher erneut 3,6 bzw. 7,2 Prozentpunkte. Für diese Übereinstimmung sorgen die Annahmen konstanter BIP-Quoten der sonstigen Ausgaben sowie der öffentlichen Einnahmen.

Abbildung 3.7: Gesamtstaatliche Finanzierungssalden (1991–2060)

a) Primärer Finanzierungssaldo



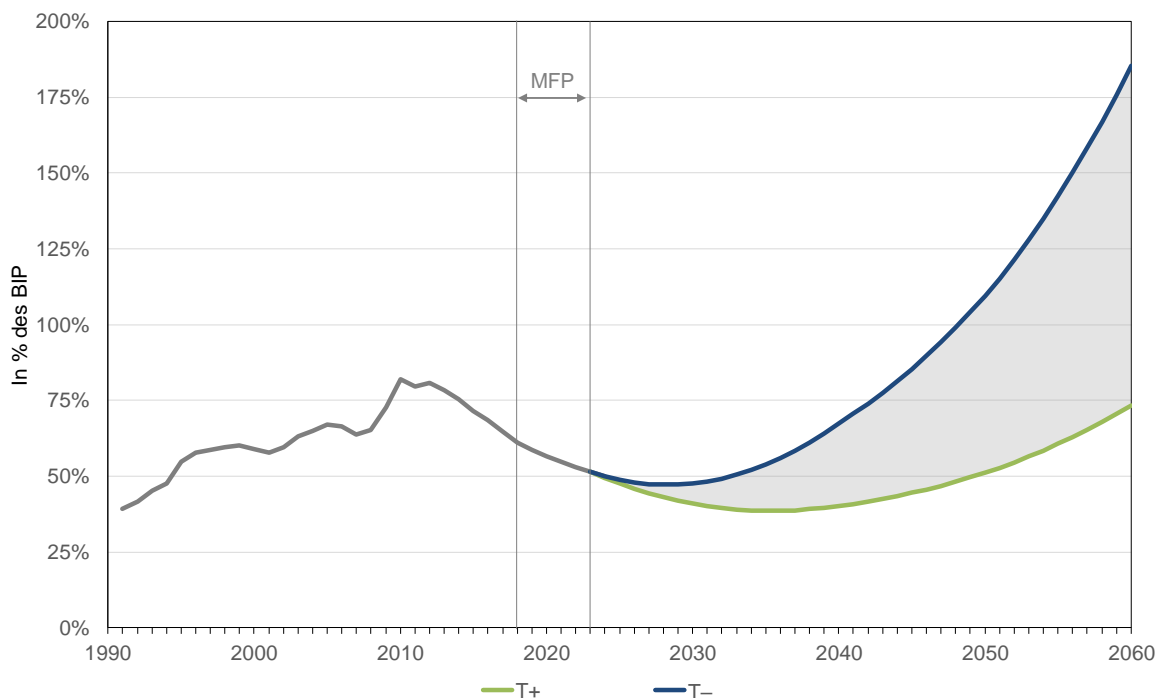
b) Finanzierungssaldo



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR), Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Demgegenüber entwickelt der gesamte Finanzierungssaldo im Projektionszeitraum im Zusammenspiel mit dem gesamtstaatlichen Schuldenstand eine eigene Dynamik. 2017 lag der Saldo – u.a. wegen geringer Zinszahlungen – bei einem Überschuss von 1,0% des BIP und verbesserte sich 2018 weiter auf 1,7%. Derzeit geht dieser Überschuss allerdings wieder zurück und verwandelt sich nach 2023 in beiden Basisvarianten der Modellrechnungen rasch in ein Finanzierungsdefizit. In der Basisvariante T+ steigt dieses Defizit in der Folgezeit recht linear an und erreicht am Ende des Projektionszeitraums 4,9% des BIP. In der Basisvariante T– erfolgt der Anstieg – wie beim primären Finanzierungsdefizit – bis gegen 2040 mit erhöhtem Tempo. Danach verlangsamt sich der Anstieg vorübergehend. Nach 2050 gewinnen sich selbst verstärkende Interaktionen mit dem Schuldenstand jedoch die Oberhand, und der Anstieg des Finanzierungsdefizits beschleunigt sich, gemessen am laufenden BIP wieder. Es beläuft sich in dieser eher pessimistischen Variante im Jahr 2060 auf 13,8% des BIP.

Abbildung 3.8: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (1991–2060)



Quellen: Deutsche Bundesbank, Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Die damit einhergehende, rechnerische Entwicklung des gesamtstaatlichen Schuldenstands zeigt Abbildung 3.8. Der durch Finanzierungsdefizite in der Vergangenheit aufgelaufene Schuldenstand stellt eine Art „Langzeitgedächtnis“ der Haushaltspolitik dar. Ein hoher Schuldenstand kann durch die laufende Finanzpolitik kurzfristig nur wenig variiert werden. Vielmehr begrenzt er – unter Berücksichtigung der fälligen Zinsen – die kurzfristigen Handlungsspielräume der Finanzpolitik. Nachdem die Schuldenstandsquote in den vergangenen Jahren durch konsequente Konsolidierungsmaßnahmen, unterstützt durch niedrige Zinsen, ins Sinken geraten ist, kann sich

dieser günstige Trend allerdings noch lange fortsetzen, auch wenn die aktuelle Finanzpolitik weniger restriktiv ausgelegt ist.

Nach einem historischen Höchststand bei 81,8% des BIP im Jahr 2010, im Gefolge der Finanz- und Wirtschaftskrise, lag die Schuldenstandsquote zuletzt (2017) bei 64,5% und ist 2018 nach vorläufigen Zahlen weiter auf 60,9% zurückgegangen. Im laufenden Jahr 2019 dürfte sie die 60%-Grenze unterschreiten und auch in den nächsten Jahren noch weiter sinken. Nach den hier angestellten Projektionen erreicht sie – je nach Basisvariante – einen Tiefpunkt bei rund 48% im Jahr 2028 bzw. bei rund 38% im Jahr 2035. Erst danach beginnt sie in beiden Fällen wieder zu steigen. Aufgrund wachsender Primärdefizite und langfristig wieder wachsender Zinszahlungen beschleunigt sich der Anstieg in beiden Fällen bis zum Ende des Projektionszeitraums immer weiter. In der eher pessimistischen Basisvariante T– fällt diese rechnerische Dynamik ungleich stärker aus als in der eher optimistischen Basisvariante T+. 2060 erreicht die Schuldenstandsquote in Variante T– im Wechselspiel mit stark steigenden Finanzierungsdefiziten rund 185%, in Variante T+ immer noch knapp 75% des BIP. Unter der Annahme, dass Erhöhungen der Einnahmen oder Dämpfungen der Ausgabenentwicklung trotz stetig steigender Finanzierungssalden unterbleiben, wird so die „implizite Staatsschuld“ sukzessive in eine explizite Staatsschuld verwandelt (vgl. Abschnitt 3.2.1) sukzessive in eine explizite Staatsschuld verwandelt.

3.2.3 Tragfähigkeitsindikatoren

In einigen frühen Arbeiten werden langfristig projizierte Werte für Finanzierungssaldo und Schuldenstand selbst schon als Kennziffern für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen angesehen (Leibfritz et al. 1995; Roseveare et al. 1996). Das gleiche gilt für die zuvor ebenfalls bezifferte implizite Staatsschuld. Allerdings können sowohl ein gewisses Finanzierungsdefizit als auch ein gewisser Schuldenstand eine langfristig tragfähige Haushaltssituation darstellen. Entscheidend ist, dass beide Größen in Relation zum BIP auf Dauer konstant bleiben, statt – letztlich unbegrenzt – immer weiter zu wachsen. Die zuvor angestellten Berechnungen stellen daher nur einen anschaulichen Zwischenschritt auf dem Weg zur Bestimmung genauerer Tragfähigkeitsindikatoren dar. Für die Definition fiskalischer Tragfähigkeit, die in dieser Studie zugrunde gelegt wird, sowie für Hinweise zu verschiedenen Messansätzen vgl. Textbox 5.

Textbox 5: Definition und Messung fiskalischer Tragfähigkeit

Im Zentrum der in dieser Studie zugrunde gelegten Definition fiskalischer Tragfähigkeit steht die intertemporale Budgetbeschränkung des Staates (vgl. Blanchard 1990; Blanchard et al. 1990; sowie Auerbach et al. 1991).⁵⁶ Aufgrund seiner hoheitlichen Befugnisse Steuern zu erheben, unterliegt ein Staat keiner periodischen Budgetbeschränkung, die ihn zwingt, seinen Haushalt in jedem Jahr auszugleichen oder seinen Schuldenstand über längere Zeiträume wieder vollständig aufzulösen. Aus ökonomischer Sicht gibt es sogar gute Gründe für eine temporäre oder

⁵⁶ Für einen aktuellen Survey zu theoretischen Grundlagen und Fragen der praktischen Anwendung von Tragfähigkeitsanalysen vgl. Debrun et al. (2019).

anhaltende Kreditfinanzierung staatlicher Ausgaben (v.a. im Bereich der Konjunktur- und Wachstumspolitik). Um seine Kreditwürdigkeit zu wahren, muss ein Staat aber prinzipiell in der Lage sein, seinen Schuldenstand, d.h. alle ungedeckten Ausgaben aus der Vergangenheit, und alle zukünftigen Ausgaben durch zukünftige Einnahmen zu decken – zumindest über einen prinzipiell unendlich langen Zeitraum (intertemporale Budgetbeschränkung). Dies ist zugleich die Bedingung für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen.

Um diese Bedingung zu erfüllen, darf der Schuldenstand nicht dauerhaft schneller wachsen als das BIP – sonst ist es immer nur eine Frage der Zeit, bis er letztlich jede Grenze überschreitet. Das BIP stellt dabei die denkbar breiteste Abgrenzung der Steuerbasis dar, die zur Deckung des Schuldendienstes und nötigenfalls auch zur Rückführung des Schuldenstandes mobilisiert werden könnte. Langfristig tragfähige Finanzpolitik erlaubt daher im Prinzip sowohl einen positiven Schuldenstand als auch laufende Finanzierungsdefizite, die so groß sind, dass der Schuldenstand im Mittel stets mit derselben Rate wächst wie das BIP.⁵⁷ Diese Regel hat allerdings auch Auswirkungen auf die Relation zwischen Schuldenstand und Primärsaldo. Je höher der Schuldenstand, desto höher sind die darauf fälligen Zinszahlungen und desto höher muss auch der Primärsaldo ausfallen, damit das Finanzierungsdefizit im Rahmen bleibt. Eine äquivalente Formulierung für die intertemporale Budgetbeschränkung des Staates lautet daher, dass der Barwert aller zukünftigen Primärsalden dem derzeitigen Schuldenstand entsprechen muss (vgl.dazu auch die formalen Definitionen der hier anschließend verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren in Anhang A.1). Ist der Primärsaldo niedriger als zur Einhaltung der Regel erforderlich wäre, muss der Schuldenstand auf ein tragfähiges Maß reduziert werden, nämlich dasjenige, das sich im Verhältnis zum BIP dauerhaft konstant halten lässt. Bleibt der Primärsaldo selbst nach den für tragfähige öffentliche Finanzen erforderlichen Anpassungen auf Dauer negativ, muss der Schuldenstand effektiv in einen staatlichen Vermögensbestand überführt werden.⁵⁸ Aus dessen Verzinsung kann zum einen Jahr für Jahr das anhaltende Primärdefizit gedeckt werden. Zum anderen muss auch der Vermögensbestand so aufgestockt werden, dass er mit derselben Rate wächst wie das BIP.

Unter Berücksichtigung dieser Anforderungen lassen sich Indikatoren für die Größe der jeweils bestehenden Tragfähigkeitslücken („Sustainability gaps“) berechnen. Auf diesem Ansatz basieren sowohl die regelmäßigen Sustainability Reports der EU-Kommission (zuletzt: European Commission 2019) als auch die Tragfähigkeitsberichterstattung des BMF (zuletzt: Bundesministerium der Finanzen 2016; Werding 2016). Konzeptionell schließen diese Indikatoren unmittelbar an Vorausberechnungen zur langfristigen Entwicklung von Finanzierungssalden und Schuldenstand („General government fiscal balances“; vgl. erneut Leibfritz et al. 1995; Roseveare

⁵⁷ Liegt die Schuldenstandsquote bei 60% und wächst das BIP nominal um 3% im Jahr, darf das Finanzierungsdefizit somit im langjährigen Mittel 1,8% des BIP (3% von 60%) nicht übersteigen. Bei einer Schuldenstandsquote von 80% ergibt sich ein Richtwert für das Finanzierungsdefizit von 2,4%. Je nach Zinssatz ist der jährliche Schuldendienst im zweiten Fall u.U. aber so viel höher, dass sich die Finanzierungsspielräume für staatliche Primärausgaben verringern.

⁵⁸ Mit einer solchen Situation ist zu rechnen, wenn die projizierte Primärdefizitquote zum Ende des Projektionszeitraums stark ansteigt und anschließend qua Annahme als dauerhaft konstant angesehen wird.

et al. 1996) an, die sich ohne Beachtung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates ergeben. Die Indikatorwerte messen – teilweise mit abgeschwächten finanzpolitischen Zielsetzungen – im Prinzip diejenige Korrektur der Primärsalden, die jeweils ab sofort und dauerhaft erforderlich ist, um die intertemporale Budgetbeschränkung einzuhalten.

Alternativ wird die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in der Literatur oft auch mit Hilfe sogenannter „Generationenbilanzen“ („Generational Accounts“; Auerbach et al. 1991) gemessen. Eine theoretische Einbettung dieses Ansatzes in die Wohlfahrtsökonomie liefern Fehr und Kotlikoff (1999); Generationenbilanzen für Deutschland stellt regelmäßig eine Forschergruppe an der Universität Freiburg auf (zuletzt: Bahnsen et al. 2018). Auch hinter diesem Konzept steht die intertemporale Budgetbeschränkung des Staates, im Vordergrund stehen jedoch Berechnungen zum Ausmaß der bei Fortsetzung der gegenwärtigen Finanzpolitik erzeugten intergenerationellen Umverteilung und der damit verbundenen (expliziten *und*) impliziten Staatsverschuldung. Allerdings lassen sich im Rahmen der jeweils ermittelten „Generationenkonto“ intertemporale Einkommensumschichtungen und echte intergenerationelle Umverteilung nicht gut zu trennen, und auch die Höhe eines als „tragfähig“ erscheinenden Schuldenstands wird nicht erkennbar. Im Vergleich dazu bietet der hier verfolgte Ansatz eine präzisere und zugleich anschaulichere Messung etwaiger Tragfähigkeitsprobleme.

Einen etwas anderen Fokus als die hier angestellten Tragfähigkeitsanalysen hat auch das Monitoring zur „Schuldentragfähigkeit“ (Debt sustainability), das innerhalb der EU v.a. in kurz- bis mittelfristiger Perspektive eingesetzt und von IMF und Weltbank auch in Bezug auf Entwicklungs- und Schwellenländer intensiv genutzt wird. Der dahinter stehende Begriff der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen ist zwar im Prinzip derselbe. Im Mittelpunkt stehen aber eher kurz- bis mittelfristig bestehende, finanzpolitische Risiken als die hier betrachteten Langfrist-Effekte des demographischen Wandels, ferner die davon beeinflusste Kreditwürdigkeit betroffener Staaten bzw. deren Einschätzung auf den Finanzmärkten.

Die Anforderungen, die sich aus der intertemporalen Budgetbeschränkung für langfristig tragfähige Werte von Finanzierungssalden und Schuldenstand ergeben, lassen sich für reale Gegebenheiten zu einem bestimmten Zeitpunkt nur mit Hilfe von Modellrechnungen zur zukünftigen Entwicklung der Primärsalden und unter einer Reihe von Annahmen – v.a. zur zukünftigen Entwicklung von BIP-Wachstum und Zins – sowie nur für endliche Zeiträume überprüfen.⁵⁹ Für praktische Zwecke der Finanzpolitik stellen auf dieser Basis bestimmte Indikatoren wichtige Benchmarks dar. In der Realität herrschen aber große Unsicherheiten über viele Faktoren, die die Existenz und vor allem die Größe einer Tragfähigkeitslücke betreffen. In empirischen Analysen zur Finanzpolitik werden mögliche Tragfähigkeitsprobleme und der daraus resultierende Handlungsbedarf daher auch auf andere Weise adressiert.

⁵⁹ Die Berechnungen können jedoch so ergänzt werden, dass sie einen virtuell unendlichen Zeithorizont abdecken.

Ein weiteres Verfahren, das in der Literatur oft verwendet wird, um die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zu testen, basiert auf der sogenannten fiskalischen Reaktionsfunktion (Bohn 1998). Die fiskalische Reaktionsfunktion beschreibt, wie der gegenwärtige Primärsaldo auf die Verschuldungssituation in der jüngeren Vergangenheit reagiert. Gelingt es dem Staat z.B., auf hohe Verschuldung mit Primärüberschüssen zu reagieren, ist von tragfähigen Staatsfinanzen auszugehen. Ob die Reaktion – etwa im Sinne der intertemporalen Budgetrestriktion – ausreichend stark ist, wird dabei vernachlässigt. Empirisch getestet wird in der einschlägigen Literatur, ob der Primärüberschuss in Periode t positiv mit der Staatsverschuldungsquote in Periode $t-1$ korreliert. Für den gesamtstaatlichen Haushalt in Deutschland haben Greiner et al. (2006) aus solchen Analysen für den Zeitraum von 1960 bis 2003 geschlossen, dass die deutschen Staatsfinanzen tragfähig waren. Für die deutschen Bundesländer wurden in einigen Studien ebenfalls fiskalische Reaktionsfunktionen geschätzt (Potrafke und Reischmann 2015; Burret et al. 2016; Feld et al. 2019).

Andere Verfahren, mit denen die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen getestet wird, sind Kointegrationstests von Einnahmen und Ausgaben sowie Einheitswurzeltests der Schuldenstandsquote. Bei Kointegrationstests von Einnahmen und Ausgaben wird untersucht, ob zwischen beiden Größen eine langfristige Gleichgewichtsbeziehung besteht (vgl. etwa Koester und Priesmeier 2013). Alternativ wird untersucht, ob die Schuldenstandsquote ein stationärer Prozess ist – bzw. mit anderen Worten, ob sie nicht einem stochastischen Trend folgt (Greiner und Semmler 1999).

Indikatoren, die in dieser Studie zur Analyse der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen herangezogen werden, lehnen sich eng an Vorarbeiten der OECD und vor allem des EU Economic Policy Committee (2001; 2003) an. Verwendet werden dabei zwei verschiedene Typen von Indikatoren in jeweils zwei Varianten. Die beiden Typen werden als „S1“ und „S2“ bezeichnet. Das Kürzel „S“ steht dabei für „Sustainability gap“, d.h. für die jeweilige Tragfähigkeitslücke, die anschaulich und mit einer einzigen Kennziffer gemessen werden soll. Die Indikatorwerte zeigen dauerhafte Korrekturen der zukünftigen Primärsalden (in Prozent des laufenden BIP) an, die erforderlich sind, damit die zukünftige Entwicklung der gesamtstaatlichen öffentlichen Finanzen als „tragfähig“ bezeichnet werden kann. Die Varianten ergeben sich daraus, dass einige der Indikatoren den Konsolidierungsbedarf für einen einzigen Anpassungsschritt (im Jahr 2020) bestimmen, andere Indikatoren den (jährlichen und kumulierten) Konsolidierungsbedarf, falls sich die Anpassungsschritte in der mittelfristigen Finanzpolitik auf fünf Jahre (2020–24) verteilen.

Tragfähigkeitsindikatoren vom Typ S1 entsprechen nicht voll der in Textbox 5 eingeführten Definition von Tragfähigkeit. Sie beschränken sich vielmehr auf einen begrenzten Zeithorizont und auf die Erreichung einer vorgegebenen Schuldenstandsquote am Ende dieses Zeitraums. Als Schuldenstandsziel wird hierbei der Referenzwert des Maastricht-Vertrages in Höhe von 60% angesetzt. Dass der Schuldenstand bis zu einem bestimmten Zeitpunkt exakt 60% des BIP annimmt, verbürgt per se noch keine fiskalische Tragfähigkeit. Wenn er in den Jahren zuvor in Relation zum BIP überproportional gestiegen ist, wird sich dieser Trend nach dem Stichjahr zumeist fortsetzen, so dass die öffentlichen Finanzen anschließend immer noch aus dem Ruder laufen

können. Für das Monitoring der gegenwärtigen Finanzpolitik ist es durchaus instruktiv zu prüfen, ob es einen fiskalischen Anpassungsbedarf gibt, um das 60%-Ziel für die Schuldenstandsquote bis 2030, 2040 oder 2060 zu halten. Dies gilt insbesondere für die vergleichsweise nah in der Zukunft liegenden Jahre 2030 und 2040. Um Tragfähigkeitslücken in ihrem vollen Umfang zu messen, sollte aber weder ein Schuldenstandsziel vorgegeben noch der Zeithorizont der Berechnungen beschränkt werden.

Der Indikator S2 entspricht exakt der in Textbox 5 vorgestellten Tragfähigkeitsdefinition. Er stellt daher das umfassendste Maß etwaiger Tragfähigkeitsrisiken dar. Anstelle eines expliziten Schuldenstandsziels wird hier die intertemporale Budgetbeschränkung des Staates in den Mittelpunkt gestellt; der Zeithorizont ist – zumindest virtuell – unendlich lang. Dafür werden die zuvor angestellten Projektionen zur Entwicklung öffentlicher Ausgaben und des gesamtstaatlichen Haushalts auf einen unendlichen Zeitraum ausgedehnt durch die vereinfachende Annahme, dass der für 2060 projizierte Primärsaldo in Relation zum laufenden BIP anschließend dauerhaft konstant bleibt.⁶⁰ Zwar stellen die ab 2060 zu erwartenden Entwicklungen keinen echten Steady state dar. Dies belegen die Verläufe zahlreicher der hier projizierten Kurven, namentlich der Primärausgaben-, der primären Defizit- und im Ergebnis auch der Schuldenstandsquote, die ihre 2060er Werte allesamt mit einem gewissen Anstellwinkel erreichen. Mangels expliziter Projektionen für die fernere Zukunft wird bei der Berechnung von S2 aber so getan als wären sie einer. Nach 2060 anhaltende Effekte des demographischen Wandels werden damit immerhin grundsätzlich berücksichtigt, im Gegensatz zu Definitionen der Tragfähigkeitslücke mit beschränktem Zeithorizont.

S1 wie S2 messen den Konsolidierungsbedarf zur Erreichung tragfähiger öffentlicher Finanzen zunächst in Form einer Anpassung des Primärsaldos in einem Schritt, die 2020 vorgenommen und anschließend dauerhaft durchgehalten wird. Insbesondere wenn dabei größere Anpassungen nötig sein sollten, werden durch die Indikatorwerte keine Konsolidierungspfade vorgezeichnet, die im Rahmen finanzpolitischer Planungen und Entscheidungen in der kurzen und mittleren Frist gegebenenfalls leichter zu realisieren sind. Daher werden hier auch Varianten dieser Indikatoren gebildet, die den Konsolidierungsbedarf gleichmäßig in fünf Anpassungsschritte zerlegen, die in den Jahren von 2020 bis 2024 sukzessive umgesetzt werden und danach ebenfalls durchgehalten werden müssten. Der insgesamt bestehende Konsolidierungsbedarf erhöht sich bei dieser zeitlichen Staffelung der Anpassungsschritte allerdings. Solche „Costs of delay“ sind gleichsam der „Preis“ für die Verzögerung gegenüber einer sofortigen, vollen Korrektur (vgl. dazu Abschnitt 4.7).

⁶⁰ Wie realistisch diese Annahme ist, kann aufgrund der Entwicklung der primären Defizitquote in den Jahren unmittelbar vor 2060 eingeschätzt werden. Wenn sie in dieser Phase ansteigt (oder sinkt), dürfte sich dieser Trend anschließend fortsetzen. Die Quote rechnerisch konstant zu halten, führt dann zu einer Unter- (bzw. Über-)schätzung der Tragfähigkeitslücke. Bei einer Verlängerung des Projektionszeitraums würde sich die gemessene Tragfähigkeitslücke dann – ohne sonstige Änderungen der Berechnungsgrundlagen – aus rein technischen Gründen erhöhen (bzw. verringern).

Die in dieser Studie betrachteten Varianten von S1 und S2 (vgl. Tabelle 3.1) werden eingeteilt in Mittel- und Langfristindikatoren. Als Mittelfristindikatoren werden dabei Varianten von S1 herangezogen, bei denen das Schuldenstandsziel von 60% des BIP auf Basis mehrerer Konsolidierungsschritte bis 2030 oder bis 2040 eingehalten werden soll. Langfristindikatoren sind S1 mit einem Zeithorizont bis 2060 und S2, jeweils auf Basis einer Konsolidierung in einem Schritt, sowie eine Variante von S2, bei der die erforderliche Konsolidierung in mehreren Schritten vorgenommen wird. Vor dem Hintergrund der hier angestellten Projektionen werden die finanzpolitischen Ziele, die mit den einzelnen Indikatoren in der genannten Reihenfolge erreicht werden sollen, effektiv zusehends anspruchsvoller.

Die in der Tabelle ausgewiesenen Indikatorwerte messen jeweils Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos (in Prozent des BIP) gegenüber den zuvor projizierten Entwicklungen (vgl. Abschnitt 3.2.2), die notwendig sind, um die zugrunde gelegten finanzpolitischen Ziele zu erreichen. Die Konsolidierung verschiebt die in Abbildung 3.7 gezeigten Verläufe der Primärsalden für den gesamten Projektionszeitraum (spätestens nach Abschluss der Konsolidierungsphase bis 2024) um einen konstanten Prozentsatz des BIP. Die langfristige Dynamik der primären Finanzierungsquoten bleibt dabei aber erhalten. Positive Indikatorwerte weisen auf einen Konsolidierungsbedarf hin, während negative Werte anzeigen, dass die öffentlichen Finanzen tragfähig sind, oder – im Falle der Indikatoren vom Typ S1 – dass anspruchsvollere Ziele zugrunde gelegt werden sollten.⁶¹

Tabelle 3.1: Tragfähigkeitsindikatoren für die Basisvarianten

Indikatoren	Basisvariante T+		Basisvariante T-	
	kumulierter Anpassungsbedarf	Anpassungsschritte (2020–24)	kumulierter Anpassungsbedarf	Anpassungsschritte (2020–24)
Mittelfristindikatoren				
S1²⁰³⁰	-2,40	-0,48	-1,59	-0,32
S1²⁰⁴⁰	-1,16	-0,23	0,28	0,06
Langfristindikatoren				
	sofortige Anpassung (2020)		sofortige Anpassung (2020)	
S1²⁰⁶⁰	0,24		2,27	
S2	1,49		4,10	
	kumulierter Anpassungsbedarf	Anpassungsschritte (2020–24)	kumulierter Anpassungsbedarf	Anpassungsschritte (2020–24)

⁶¹ Nach den zuvor angestellten Überlegungen kann letztlich nur ein negativer Wert für Indikatoren vom Typ S2 als Anzeichen für langfristig tragfähige öffentliche Finanzen gewertet werden. Ein solcher Wert sollte hingegen nicht so interpretiert werden, dass mit Blick auf die langfristige Tragfähigkeit entsprechende dauerhafte Verschlechterungen des Primärsaldos hinnehmbar oder sogar anzustreben sind, schon mit Blick auf die zahlreichen Unsicherheiten, mit denen die hier angestellten Projektionen behaftet sind.

S2²⁰²⁰⁻²⁴	1,52	0,30	4,22	0,84
-----------------------------	------	------	------	------

Anmerkungen: Alle Angaben stellen dauerhafte Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts dar, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts. Die Anpassungen werden entweder in einzelnen Schritten (2020–24) oder sofort (2020) vorgenommen.

Zugrundeliegende finanzpolitische Ziele:

S1^x: Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60% im Jahre X.

S2: Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.

Quelle: SIM.17.

Als zentrale Ergebnisse sind unter den in der Tabelle ausgewiesenen Indikatorwerten die Resultate für S2 anzusehen. Dies ist der theoretisch am klarsten fundierte Indikator, der bestehende Tragfähigkeitsprobleme wegen eines virtuell unendlichen Zeithorizonts der zugrunde liegenden Berechnungen am umfassendsten abbildet. Für die eher optimistische Basisvariante T+ ergibt sich daraus ein Konsolidierungsbedarf in Höhe 1,49% des BIP, für die eher pessimistische Basisvariante T– beläuft sich der Konsolidierungsbedarf sogar auf 4,10% des BIP. Wenn dieser Bedarf schrittweise eingelöst wird – gemessen mit dem Indikator S2²⁰²⁰⁻²⁴ –, sind in der Variante T+ fünf aufeinander folgende Anpassungen des Primärsaldos im Umfang von jeweils rund 0,3% des BIP erforderlich, in Variante T– ergeben sich Anpassungsschritte im Umfang von gut 0,8% des BIP. Die kumulierten Anpassungsbedarfe erhöhen sich bei einem solchen graduellen Vorgehen aus den zuvor erläuterten Gründen leicht, auf rund 1,5% bzw. rund 4,2% des BIP.

Diese Ergebnisse besagen, dass die öffentlichen Finanzen unter Berücksichtigung der langfristig absehbaren Effekte des demographischen Wandels in jedem Fall eine gewisse Tragfähigkeitslücke aufweisen, wenn die gegenwärtige Politik in allen hier betrachteten Bereichen öffentlicher Ausgaben fortgeführt wird. Allerdings zeigen sich auch klare Unterschiede zwischen den beiden Basisvarianten der Modellrechnungen – ganz im Sinne ihrer Konstruktion: Im günstigeren Fall (Variante T+) ist die Lücke geringer (mit aktuell rund 3,4% der gesamtstaatlichen Primärausgaben bzw. 51,9 Mrd. Euro), im ungünstigen Fall (Variante T–) erscheint sie dagegen als durchaus beträchtlich (mit rund 9,5% der Primärausgaben bzw. 142,6 Mrd. Euro).⁶² Im Falle schrittweise vorgenommener Anpassungen beträgt der jährliche Konsolidierungsbedarf in T+ 10,6 Mrd. Euro, in T– 29,4 Mrd. Euro, jeweils mit kumulativen Anpassungen dieser Größenordnung über fünf Jahre.

Die für den Langfristindikator S1²⁰⁶⁰ ermittelten Werte von rund 0,3% des BIP für die Basisvariante T+ bzw. von rund 2,3% des BIP für die Basisvariante T– fallen jeweils deutlich kleiner aus als die Werte für S2. Dies deutet in erster Linie darauf hin, dass die Anforderungen an eine langfristig tragfähige Finanzpolitik mit diesem Indikator wegen der Vorgabe eines Schuldenstandsziels von 60% für 2060, ohne irgendeine Berücksichtigung weiterer Entwicklungen, nicht voll erfasst wer-

⁶² Bezugsgröße der angegebenen Euro-Beträge ist das nominale BIP für 2019 gemäß der aktuellen Mittelfristprojektion der Bundesregierung (Stand: Frühjahr 2019).

den. Als interessant erscheinen jedoch die Resultate für die Mittelfrist-Varianten dieses Indikator-typs, S1²⁰³⁰ und S1²⁰⁴⁰. Sie zeigen an, dass es trotz der in naher Zukunft einsetzenden Effekte des demographischen Wandels für die gesamstaatlichen Primärausgaben aus heutiger Sicht als unproblematisch erscheint, die Schuldenstandsquote bis 2030 unter 60% des BIP zu halten. Angesichts der Entwicklung der gesamstaatlichen Haushalte in den vergangenen Jahren – mit einem deutlichen Rückgang der Schuldenstandsquote, bei dem voraussichtlich dieses Jahr die 60%-Marke unterschritten wird – ist dies ein durchaus günstiger Befund. Etwas anders sehen die Dinge jedoch mit einem Zeithorizont bis 2040 aus, in dem die demographische Entwicklung – zumindest die zu erwartenden Änderungen der Altersstruktur der Bevölkerung (vgl. Abschnitt 2.1) – immer noch mit vergleichsweise geringen Unsicherheiten behaftet ist. Unter den eher optimistischen Annahmen für die Basisvariante T+ lässt sich das 60%-Ziel voraussichtlich auch bis dahin einhalten. In der eher pessimistischen Basisvariante T- ergibt sich dagegen ein Konsolidierungsbedarf von rund 0,3% (der sich auch mit fünf jährlichen Anpassungsschritten in Höhe von 0,06% des BIP umsetzen lässt), um die Schuldenstandsquote bis 2040 unter 60% zu halten.

Die in dieser Studie bestimmten Tragfähigkeitslücken lassen sich aus mehreren Gründen nicht direkt mit den Werten vergleichen, die in Werding (2016, Tabelle 3-1) für den Vierten Tragfähigkeitsbericht ermittelt wurden. Die Vergleichbarkeit ist eingeschränkt, weil neben aktualisierten Ist-Daten aus den letzten Jahren auch revidierte Bevölkerungsvorausberechnungen für den Projektionszeitraum berücksichtigt werden, ein anderes makroökonomisches Modell verwendet wird und Anpassungen weiterer Modellierungen vorgenommen wurden. Die Abweichung zu den seinerzeit ermittelten Indikatorwerten haben allerdings auch mit Veränderungen in den rechtlichen Rahmenbedingungen zu tun, die in den letzten Jahren in mehreren Bereichen der hier erfassten öffentlichen Ausgaben erfolgt sind.

Für den Vierten Tragfähigkeitsbericht wurden mit dem Indikator S2 Konsolidierungsbedarfe in Höhe von 1,22% (Variante T+) und 3,81% (Variante T-) des BIP ermittelt. Nach den hier angestellten Berechnungen sind beide Werte somit leicht gestiegen, und zwar jeweils um knapp 0,3 Prozentpunkte. Zu diesem Anstieg trägt bei, dass die Ausgaben der GRV und der sozialen Pflegeversicherung in den neuen Projektionen schon am aktuellen Rand sowie am Ende des Mittelfrist-Zeitraums über den seinerzeit projizierten Werten liegen. Dahinter stehen Effekte der Rentenreform von 2018 sowie die Entfaltung der Pflegereformen der letzten Jahre, die über den gesamten Projektionszeitraum fortwirken (vgl. Abschnitt 3.1.5). Auch die Tatsache, dass die Konsolidierungsschritte, die durch die Tragfähigkeitsindikatoren vorgezeichnet werden, nicht – wie seinerzeit unterstellt – im Jahr 2016 voll umgesetzt worden sind, trägt zur Erhöhung der Indikatorwerte bei.⁶³ Günstige Entwicklungen anderer Projektionsgrundlagen, etwa die höhere Nettozuwande-

⁶³ Dieses als „Cost of delay“ bekannte Phänomen wird in Abschnitt 4.7 noch genauer beleuchtet.

rung sowie zwischenzeitliche weitere Verbesserungen der Arbeitsmarktlage und der gesamtstaatlichen Finanzierungssalden, wirken einem stärkeren Anstieg der Indikatorwerte jedoch entgegen.

Die hier ermittelten Tragfähigkeitslücken können sowohl durch Senkung der (primären) Ausgaben als auch durch Erhöhung der (ordentlichen) Einnahmen geschlossen werden. Die Indikatorwerte lassen dies offen und behandeln die Effekte solcher Anpassungen für die rechnerische Entwicklung der öffentlichen Finanzen auch als völlig symmetrisch. In den zugrunde liegenden Projektionen zur Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts wurde zu analytischen Zwecken bewusst von Einnahmenerhöhungen abgesehen, die im geltenden Recht vorgesehen sind (vgl. Abschnitt 3.2.2). Die Tragfähigkeitsindikatoren sollen zunächst die Größenordnung erforderlicher Konsolidierungen deutlich machen, die dann einnahmenseitig, ausgabenseitig oder durch eine Mischung beider Strategien vorgenommen werden können. Im Hinblick darauf ist allerdings zu beachten, dass die Effekte beider Strategien aus ökonomischer Sicht nicht symmetrisch sein dürften. Bei reinen Einnahmenerhöhungen kann der Konsolidierungsbedarf aufgrund ungünstiger Anreiz- und Verhaltenseffekte – etwa für Arbeitsangebot und/oder -nachfrage – weiter steigen. Bei der Strategiewahl sollten solche Rückwirkungen ebenfalls beachtet werden.

3.2.4 Perspektiven bis 2040: Renteneintritt der „Baby boomer“

Eine verbindliche Abgrenzung der als „geburtensark“ einzustufenden Jahrgänge existiert für Deutschland nicht. Nimmt man diejenigen Geburtsjahrgänge der Nachkriegszeit, für die die zusammengefasste Geburtenziffer höher ausfällt als für den Bestandserhalt der Bevölkerung erforderlich wäre, so sind die deutschen Baby boomer in den Jahren 1954 bis 1969 geboren, mit einem deutlichen Peak im Jahr 1964. Die ältesten Baby boomer erreichen 2019/20 die Regelaltersgrenze.⁶⁴ In den Folgejahren wird die Zahl der – teilweise vorgezogenen – Renteneintritte dieser Jahrgänge bis etwa 2030 immer weiter zunehmen und dann bis Mitte der 2030er Jahre wieder abebben. Im Rentenbestand und unter den Beziehern von Gesundheits- und Pflegeleistungen bleiben die Baby boomer allerdings auch danach noch geraume Zeit sehr präsent. Welche Rahmenbedingungen dieses Geschehen mit seinen Auswirkungen auf Arbeitsmarkt und Wirtschaftsentwicklung für die Finanzpolitik erzeugt, wird hier für den Zeitraum bis 2040 genauer ins Auge gefasst. Aus heutiger Sicht ist dies recht genau die erste Hälfte des gesamten Projektionszeitraums, in der viele der hier relevanten Entwicklungen mit noch geringerer Unsicherheit behaftet sind.

Tabelle 3.2: Gesamtwirtschaftliche Entwicklung (2010–2040)

Jahr	Erwerbstätige ^{a)}		Arbeitsproduktivität (% p.a.) ^{b)}	Bruttoinlandsprodukt		BIP/Kopf (% p.a.) ^{b)}
	(Tsd.)	(% p.a.) ^{b)}		(Mrd. Euro) ^{c)}	(% p.a.) ^{b)}	

a) Variante T-

⁶⁴ Für Angehörige des Jahrgangs 1954 liegt die Regelaltersgrenze nach geltendem Recht bei 65 Jahren und 8 Monaten.

Basisvarianten: Ergebnisse

2010	41.020	0,8%	0,4%	2.580	1,2%	1,5%
2015	43.071	1,0%	0,7%	2.808	1,7%	1,2%
2020	45.663	1,2%	0,4%	3.034	1,6%	1,3%
2025	44.593	-0,5%	1,3%	3.168	0,9%	0,8%
2030	42.772	-0,8%	1,2%	3.230	0,4%	0,5%
2035	40.963	-0,9%	1,2%	3.290	0,4%	0,6%
2040	39.192	-0,9%	1,2%	3.349	0,4%	0,7%
b) Variante T+						
2010	41.020	0,8%	0,4%	2.580	1,2%	1,5%
2015	43.071	1,0%	0,7%	2.808	1,7%	1,2%
2020	45.663	1,2%	0,4%	3.034	1,6%	1,3%
2025	45.100	-0,2%	1,3%	3.204	1,1%	0,9%
2030	44.531	-0,3%	1,2%	3.362	1,0%	0,9%
2035	43.962	-0,3%	1,2%	3.528	1,0%	0,9%
2040	43.492	-0,2%	1,2%	3.702	1,0%	0,9%

Anmerkungen:

a) Im Inland.

b) Jahresdurchschnittliche reale Wachstumsraten im vorangegangenen 5-Jahres-Zeitraum.

c) Preisbereinigte Angaben (Basisjahr: 2010).

Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); MODEM-Modell.

Wichtige Eckdaten zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung bis 2040 fasst Tabelle 3.2 zusammen. Die Erwerbstätigkeit erreicht nach den hier angestellten Projektionen im Jahr 2020 einen historischen Höchststand. Anschließend geht sie, vor allem aus demographischen Gründen, wieder zurück, am stärksten in der zweiten Hälfte der 2020er Jahre. Unter den eher optimistischen Annahmen für die Basisvariante T+ flaut der Rückgang bis 2040 wieder weitgehend ab; unter eher pessimistischen Annahmen setzt er sich bis dahin mit vermindertem Tempo fort. Insgesamt reduziert sich die Erwerbstätigkeit unter den hier getroffenen No-policy-change-Annahmen in den nächsten zwanzig Jahren um 5% bis 15%. Dies erzeugt negative Beiträge zum aggregierten Wachstum des Produktionspotentials und des BIP. Unter günstigen Annahmen fallen die realen Wachstumsraten des BIP von 2020 bis 2040 auf Werte um 1% pro Jahr, unter ungünstigen Annahmen sogar noch deutlich darunter. Für die daraus resultierenden gesamtwirtschaftlichen Verteilungsspielräume ist weniger das aggregierte Wachstum als vielmehr das pro-Kopf-Wachstum von Bedeutung. Auch letzteres wird durch das verlangsamte BIP-Wachstum vermindert. In Variante T+ fallen die Wachstumsraten des pro-Kopf-BIP im Zeitraum bis 2040 sogar noch etwas geringer aus als diejenige des BIP. Grund dafür ist die erwartete Zunahme der Wohnbevölkerung bei (leichtem) Rückgang der Erwerbstätigenzahl. In Variante T- vermindert sich das pro-Kopf-Wachstum dagegen weniger stark als dasjenige des BIP, weil in diesem Fall auch die Wohnbevölkerung im hier betrachteten Zeitraum zu schrumpfen beginnt, wenn auch weniger stark als die Erwerbstätigenzahl.

Tabelle 3.3: Beschäftigte, Renteneintritte und Rentner (2010–2040)

Jahr	Sozialversicherungs- pflichtig Beschäftigte (Tsd.)	Rentner (Tsd.)		Äquivalenz- Rentnerquotient ^{c)} (je Hdt.)
		Neuzugänge ^{a)}	Bestand ^{b)}	
a) Variante T-				
2010	27.967	766	20.492	55,4
2015	30.771	992	20.822	52,2
2020	32.968	1.067	21.822	52,7
2025	31.502	1.179	22.696	57,8
2030	30.212	1.196	23.626	63,6
2035	28.936	1.126	24.532	70,0
2040	27.694	997	24.822	75,2
b) Variante T+				
2010	27.967	766	20.492	55,4
2015	30.771	992	20.822	52,2
2020	32.962	1.052	21.385	51,6
2025	31.846	1.028	21.471	54,1
2030	31.431	1.074	21.893	56,6
2035	31.033	1.161	22.752	60,6
2040	30.716	1.074	23.229	63,8

Anmerkungen:

a) Nur Versichertenrenten (Alters- und Erwerbsminderungsrenten).

b) Alle Rentenarten (inkl. Hinterbliebenenrenten), bereinigt um Bezieher von Mehrfachrenten.

c) Zahl der Rentenbezieher, normiert auf Vielfache eines „Standardrentners“ (mit 45 Beitragsjahren), je 100 Beitragszahler (mit durchschnittlichem versicherungspflichtigen Bruttoentgelt).

Quellen: BA, DRV; SIM.17.

Parallel zur Erwerbstätigkeit geht auch die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung in den nächsten zwanzig Jahren mehr oder weniger stark zurück (vgl. Tabelle 3.3). Gleichzeitig erhöht sich die Zahl der Rentner. Deren Relation zur Zahl der aktiven Versicherten wird mit dem „Äquivalenz-Rentnerquotienten“ auf eine Weise gemessen, die auch die durchschnittliche Höhe der jeweils erworbenen Rentenansprüche berücksichtigt. Die unterschiedliche, teils sogar wechselnde Dynamik von Beschäftigtenzahlen, Renteneintritten und Rentnerzahlen in den beiden Basisvarianten erklärt sich dabei aus den unterschiedlichen Annahmen zu Migration, durchschnittlichem Renteneintrittsalter und Lebenserwartung, die diesen beiden Szenarien zugrunde liegen.

Im Endeffekt bewirken diese Annahmen, dass sich der Äquivalenz-Rentnerquotient bis 2040 um über 20% oder sogar über 40% erhöht.⁶⁵

Das verlangsamte Wachstum des BIP und der überproportionale Anstieg von Renten- und anderen Demographie-abhängigen Ausgaben wirken sich – verschärft durch die Annahme einer konstanten Einnahmenquote – in der hier betrachteten Phase unmittelbar auf die rechnerische Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts aus. Zwar wird für den Zeitraum der aktuellen Mittelfristprojektion der Bundesregierung bis 2023 noch mit einem positiven Finanzierungssaldo gerechnet. Zwischen 2025 und 2028 gerät der gesamtstaatliche Haushalt allerdings in beiden Basisvarianten der hier vorgelegten Projektionen ins Defizit (vgl. Abschnitt 3.2.2). Auch die Defizitgrenzen der seit 2009 grundgesetzlich verankerten „Schuldenbremse“ (max. 0,35% des BIP) und das für Deutschland geltende Mittelfristziel („Medium-term objective“) nach dem Europäischen Fiskalpakt von 2012 (0,5% des BIP) werden in beiden Varianten ab 2027 oder spätestens ab 2032 verletzt. Zu dieser Entwicklung tragen die in den Basisvarianten annahmegemäß langsam wieder zunehmenden Zinsen bei. Dahinter steht aber auch die trendmäßige Verschlechterung des Primärsaldos aufgrund steigender, Demographie-abhängiger Ausgaben.

Die derzeitigen Primärüberschüsse verwandeln sich in der eher pessimistischen Basisvariante T– bis 2029 und in der eher optimistischen Basisvariante T+ bis 2035 in ein Primärdefizit, das gemessen am laufenden BIP anschließend – mehr oder weniger schnell – immer weiter steigt. Vor diesem Hintergrund geht die Schuldenstandsquote in den beiden Basisvarianten zwar noch bis 2028 bzw. 2035 zurück und erreicht dabei Werte von knapp unter 50% oder sogar knapp unter 40%. Bis 2040 steigt sie aber schon wieder an, in Variante T– auf klar über 60%, in Variante T+ auf 40,2% des BIP, mit weiter steigender Tendenz.

Abbildung 3.9 rekapituliert diese Entwicklungen mit besonderem Fokus auf dem Zeitraum bis 2040. Zugleich zeigt sie, welche Konsolidierungsanstrengungen in diesem Zeitraum nach Maßgabe einiger der hier verwendeten Indikatoren getroffen werden müssten (vgl. Abschnitt 3.2.3). Herangezogen werden hier die Indikatorvarianten $S1^{2040}$ und $S2^{2020-24}$, die beide einen von 2020 bis 2024 reichenden Konsolidierungspfad vorzeichnen, auf dem der Primärsaldo sukzessive in fünf gleich großen Schritten verbessert wird. Im Falle von $S1^{2040}$ soll damit sicher gestellt werden, dass die Schuldenstandsquote bis 2040 nicht über 60% steigt. Als Maastricht-Referenzwert, der aller Voraussicht nach im laufenden Jahr zum ersten Mal seit 2003 wieder unterschritten wird, stellt dieses Schuldenstandsziel eine wichtige Benchmark für die Finanzpolitik dar. Allerdings kann ein solches explizites Schuldenstandsziel für irgendeinen festen Zeitpunkt in der Zukunft anschließend doch noch verletzt werden. Langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen

⁶⁵ Zur Definition des Äquivalenz-Rentnerquotienten vgl. Fußnote 34. Bedenkt man, dass der Altenquotient als rein demographische Kennziffer im selben Zeitraum um rund 40% bis 50% steigt (vgl. Abschnitt 2.1), fällt der Anstieg des Äquivalenz-Rentnerquotienten insbesondere in Variante T+ sogar relativ gering aus. Grund dafür sind v.a. die Annahmen zur Erwerbsbeteiligung (inkl. des durchschnittlichen Renteneintrittsalters) sowie zur Erwerbslosigkeit.

wird daher erst mit einem Konsolidierungspfad auf Basis des Indikators $S2^{2020-24}$ vollständig erreicht. Ziel der Finanzpolitik ist hier, die intertemporale Budgetbedingung des Staates über einen virtuell unendlichen Zeitraum einzuhalten (vgl. dazu Textbox 5).

Den Schuldenstand bis 2040 nicht wieder über die 60%-Grenze steigen zu lassen, stellt in der eher optimistischen Basisvariante T+ kein Problem dar: Der Indikatorwert für $S1^{2040}$ ist mit rund $-1,2\%$ des BIP klar negativ und zeigt damit an, dass die öffentlichen Finanzen im Sinne dieses Indikators tragfähig sind.⁶⁶ In der eher pessimistischen Variante T– muss die primäre Finanzierungsquote dagegen ab 2020 gegenüber dem hier projizierten Verlauf schrittweise um insgesamt 0,3 Prozentpunkte verbessert werden, um dieses Ziel zu erreichen. Trotzdem folgt der Primärsaldo danach dem projizierten Trend ins Defizit, und der gesamte Finanzierungssaldo verletzt auch in diesem Szenario – zeitlich verzögert – die derzeit geltenden Fiskalregeln. Anders sieht es erst aus, wenn die Konsolidierung für langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen nach Maßgabe des $S2$ -Indikators bzw. der Indikatorvariante $S2^{2020-24}$ sorgen soll. Erforderlich sind dazu unter den eher optimistischen Annahmen der Variante T+ Konsolidierungsschritte mit einem Gesamteffekt von $1,5\%$ des BIP. Für die eher pessimistische Variante T– beträgt der kumulierte Konsolidierungsbedarf $4,2\%$ des BIP. Zwischenzeitlich muss der gegenwärtige Primärüberschuss demnach auf Werte von annähernd 3% oder sogar fast $5,5\%$ des BIP steigen und sich anschließend parallel zu den ursprünglich projizierten Verläufen entwickeln (vgl. Abbildung 3.9).

Unter diesen Voraussetzungen werden alle geltenden Defizit- und Schuldenstandsgrenzen bis 2040 eingehalten. Erst gegen Ende des Projektionszeitraums werden die Anforderungen der Schuldenbremse und des Fiskalpakts in der Variante T– doch leicht überschritten. In der Variante T+ sinkt die Schuldenstandsquote bis 2040 auf $10,4\%$. Im Fall der Variante T– muss sie sogar auf -17% des BIP zurückgeführt werden. Danach geht sie in beiden Varianten bis 2060 noch weiter zurück und stabilisiert sich bei Werten, bei denen die anfallenden Zinszahlungen (oder Zinserträge) und die ab 2060 als konstant unterstellten Primärsalden zu Finanzierungssalden führen, die den Schulden- bzw. Vermögensbestand immer exakt parallel zum laufenden BIP wachsen lassen.⁶⁷

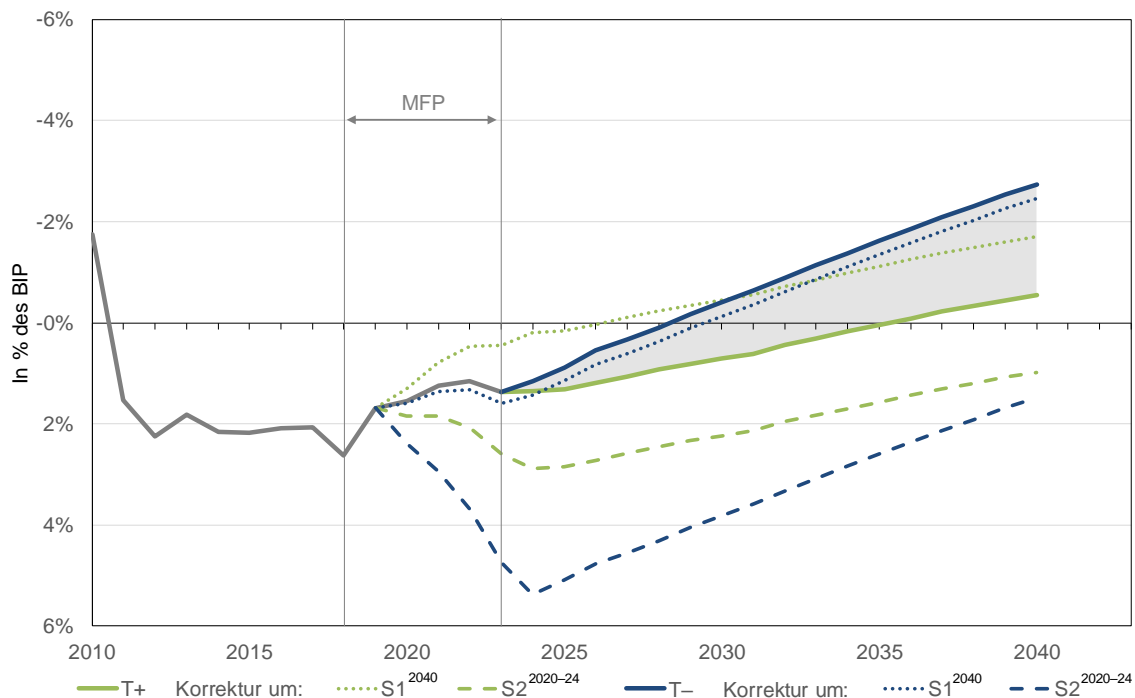
Viele der in diesem Abschnitt betrachteten Zahlen und Entwicklungen sind zunächst rein rechnerische Ergebnisse, eng angelehnt an die Logik der Berechnung der Tragfähigkeitsindikatoren (vgl. Abschnitt 3.2.3). Der Anstieg Demographie-abhängiger Ausgaben, der nach den hier angestellten Berechnungen in den nächsten Jahren zu erwarten ist, entfällt größtenteils auf verschiedene Zwei-

⁶⁶ Dies ist nicht als Aufforderung zu verstehen, den Primärsaldo entsprechend zu verschlechtern – schon deswegen nicht, weil Tragfähigkeit mit dieser Indikatorvariante für ein explizites Schuldenstandsziel und nur für einen relativ eng begrenzten Zeithorizont gemessen wird. Wollte man in diesem Zeitraum mit einer höheren Neuverschuldung finanzpolitische „Spielräume“ ausnutzen, würden sich die $S2$ -Indikatorwerte entsprechend erhöhen.

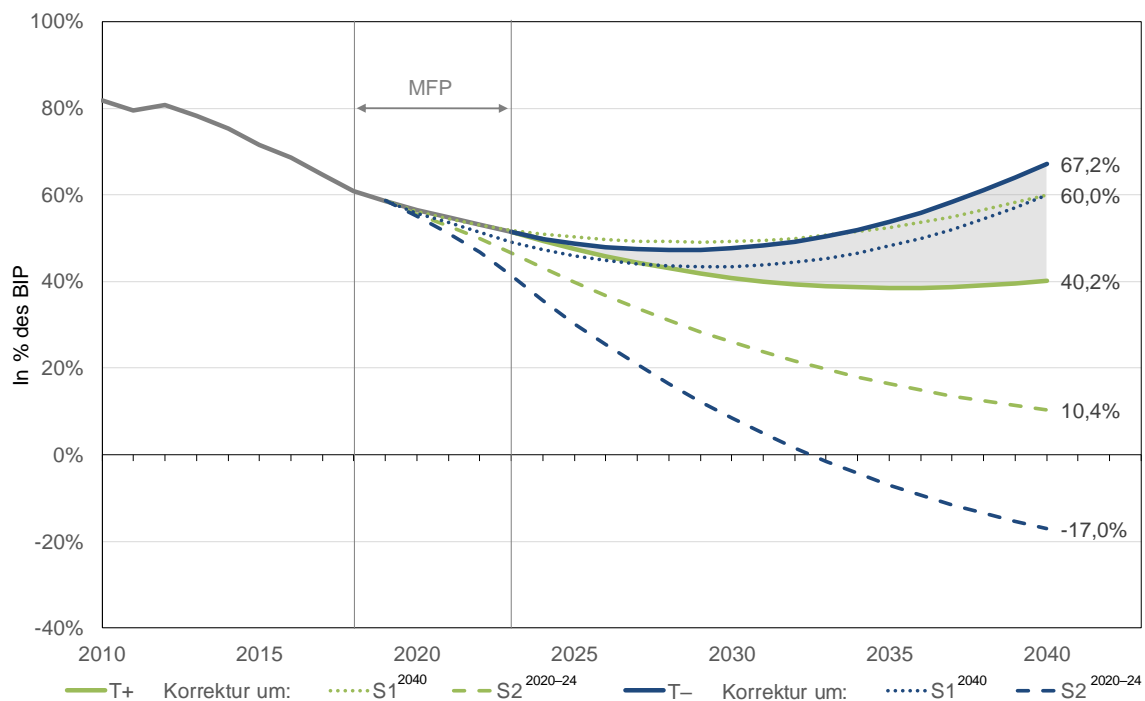
⁶⁷ Für die eher optimistische Basisvariante T+ liegt diese langfristig konstante Schuldenstandsquote bei 2% , in der eher pessimistischen Basisvariante T– muss bis 2060 dagegen effektiv ein staatlicher Vermögensbestand in Höhe von 34% des BIP aufgebaut werden, um das ab dann konstante Primärdefizit zu finanzieren, das trotz der starken Konsolidierung immer noch $0,9\%$ des BIP beträgt.

Abbildung 3.9: Konsolidierungsbedarf im gesamtstaatlichen Haushalt (2010–2040)

a) Primärer Finanzierungssaldo



b) Schuldenstand



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR), Deutsche Bundesbank, Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

ge der Sozialversicherungen. Nach geltendem Recht können sich diese nicht dauerhaft verschulden. Vielmehr müssen dort – gegebenenfalls nach der Aufzehrung bestehender finanzieller Reserven und unter Berücksichtigung weiterer Finanzierungsquellen – die Beitragssätze erhöht werden, um die laufenden Ausgaben zu decken und das Budget auf Jahresbasis auszugleichen. Anstelle steigender Defizite und Schuldenstände nehmen die hier analysierten Probleme mit der langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in der Realität daher eher die Form stark steigender Abgabenbelastungen an, die im Zeitraum bis 2040 spürbar werden.⁶⁸

Für die gesamtstaatliche Finanzpolitik ist dieser Hinweis auf die unmittelbaren Auswirkungen des hier projizierten Anstiegs der Primärausgaben aus mehreren Gründen wichtig. Erstens beginnt mit der Entfaltung des demographischen Wandels in den nächsten Jahren die gesamtstaatliche Schuldenstandsquote nicht automatisch zu steigen. Vielmehr können sich die Schuldenstände der Gebietskörperschaften weiterhin vergleichsweise günstig entwickeln. Zweitens sind im geltenden Recht bereits gewisse Konsolidierungsmaßnahmen angelegt. Diese setzen allerdings vor allem auf der Einnahmenseite an.⁶⁹ Außerdem sind sie nicht auf einen vorausschauenden Umgang mit Tragfähigkeitsproblemen angelegt, sondern schließen Demographie-bedingte Tragfähigkeitslücken jeweils erst, wenn diese unmittelbar hervortreten, und stets nur im akut anfallenden Maße. Damit ergeben sich in Zukunft aber auch keine sehr niedrigen oder sogar negativen Schuldenstandquoten. Dies wäre nur dann der Fall, wenn die Finanzpolitik frühzeitig Konsolidierungsmaßnahmen einleiten würde, die – entsprechend der Logik der hier verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren – zu einer echten Vorfinanzierung zukünftiger Ausgaben führen. Wenn solche Maßnahmen einnahmen- oder ausgabenseitig erst bei unmittelbar spürbarer, finanzieller Anspannung ergriffen werden, wird der später einzulösende Konsolidierungsbedarf bei unverändertem Verlauf Demographie-abhängiger öffentlicher Ausgaben allerdings noch größer.

Bei alledem ist auch zu bedenken, dass die finanzielle Anspannung im gesamtstaatlichen öffentlichen Haushalt nach den hier angestellten Projektionen in den nächsten zwei Jahrzehnten zwar unterschiedlich stark zunehmen wird. Im weiteren Verlauf des Projektionszeitraums bildet sie sich aber in keiner der beiden Basisvarianten wieder zurück, sondern nimmt weiter mehr oder weniger stark zu. Dies unterstreicht die Herausforderungen, denen die Finanzpolitik – bei einer vergleichsweise günstigen Ausgangslage aufgrund der Entwicklungen von Arbeitsmärkten und

⁶⁸ So kann der Beitragssatz der GRV nach Vorausberechnungen im letzten Rentenversicherungsbericht der Bundesregierung bis 2033 gegenüber dem aktuellen Wert um 2,9 bis 4,1 Prozentpunkte steigen (Deutscher Bundestag 2019, S. 29). Weiter reichen die dortigen Vorausberechnungen nicht, und offizielle Vorausberechnungen zur Entwicklung der Beitragssätze der anderen Sozialversicherungszweige existieren nicht. In einem Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim BMWi (2016, S. 9) gibt dieser einen kritischen Überblick über andere, seinerzeit vorliegende Projektionen und kommt zu dem Ergebnis, dass bis 2040 mit einem Anstieg des Gesamtsozialversicherungsbeitrags (Summe der Beitragssätze für GRV, GKV, soziale Pflegeversicherung und Arbeitslosenversicherung) von derzeit knapp unter 40% auf 54% zu rechnen ist. Die dort betrachteten Szenarien basieren allerdings auf einem älteren Daten- und Rechtsstand als die hier gebildeten Basisvarianten. Einige sind – speziell in Bezug auf die Ausgabenentwicklung in der GKV – als deutlich extremer einzustufen (vgl. dazu Abschnitt 4.6).

⁶⁹ Lediglich im gesetzlichen Rentensystem gibt es einen selbst-stabilisierenden Mechanismus, durch den steigende Beitragssätze in der Rentenanpassungsformel berücksichtigt werden und auch auf der Ausgabenseite eine dämpfende Wirkung entfalten.

öffentlichen Finanzen in den letzten Jahren – im Zeitraum bis 2040 gegenübersteht, wenn der demographische Wandel in eine akute Phase tritt.

4 Alternativvarianten

Um Unsicherheiten in Bezug auf zukünftige Entwicklungen Rechnung zu tragen, unterscheiden sich die beiden Basisvarianten der in dieser Studie vorgelegten Modellrechnungen durch zahlreiche Einzelannahmen, die jeweils einerseits eher optimistisch und andererseits eher pessimistisch sind (vgl. Kapitel 2). Die Spreizung der Annahmen geht dabei aber nicht ins Extreme, vielmehr bleiben die Basisvarianten innerhalb der Bandbreite des Realistischen. Die abweichenden Annahmen führen zu divergierenden Ergebnissen bezüglich der Entwicklung der öffentlichen Ausgaben, des gesamtstaatlichen Haushalts und dessen langfristiger Tragfähigkeit, die insgesamt einen Korridor aus heutiger Sicht plausibler zukünftiger Entwicklungen beschreiben.

Zur Szenariotechnik, die in dieser Studie verwendet wird, gehört es, darüber hinaus zahlreiche weitere Varianten mit veränderten Annahmen oder Modellierungen zu betrachten. Diese dienen allgemein dazu, die Sensitivität der Resultate für einzelne Annahmen zu testen – auch solche, die zwischen den beiden Basisvarianten nicht variiert wurden. Wo dies geboten erscheint, insbesondere zu den Schwerpunktthemen dieser Studie, werden fallweise aber auch neuartige Szenarien konstruiert, die zum Teil auf extremeren Annahmen und Annahmenkombinationen basieren als bisher. Schließlich sollen mit Hilfe der Alternativszenarien auch erfolgversprechende Ansatzpunkte für politische Handlungsmöglichkeiten zur Bewältigung der Effekte des demographischen Wandels identifiziert und daraus resultierende Spielräume für die langfristige Entwicklung der öffentlichen Finanzen ausgelotet werden.

Im Folgenden werden zunächst die Effekte der variierenden Annahmen für die beiden Basisvarianten detailliert aufgeschlüsselt (Abschnitt 4.1). Anschließend werden zusätzliche Varianten gebildet, die zum einen die gesamte Bandbreite an Migrationsannahmen der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung ausschöpfen, zum anderen die Bedeutung der zuvor getroffenen Annahmen zur Integration von Migranten in den deutschen Arbeitsmarkt überprüfen (Abschnitt 4.2). Es folgen Varianten, mit denen die Effekte eines stärkeren Anstiegs der Frauenerwerbsbeteiligung – nach der Zahl der Erwerbspersonen und auch kombiniert mit einem steigenden Arbeitsvolumen – sowie eines stärkeren bzw. eines auf dem gegenwärtig erreichten Niveau rasch ausklingenden Anstiegs der Erwerbsbeteiligung Älterer untersucht werden (Abschnitt 4.3). Besondere Aufmerksamkeit wird dann – neben Sensitivitätstests für die Annahmen zur Kapitalakkumulation aus den Basisvarianten – möglichen Effekten gewidmet, die sich aus variierenden Produktivitätssteigerungen und aus komplexeren Auswirkungen ergeben, die der laufende Digitalisierungsprozess auf Produktivitäts- und Beschäftigungsentwicklung zugleich entfalten kann (Abschnitt 4.4). Mit weiteren Alternativszenarien wird der aktuellen Unsicherheit über die langfristige Zinsentwicklung (Abschnitt 4.5) und grundlegenden Unsicherheiten über die zukünftige Entwicklung der öffentlichen Ausgaben für Gesundheit und Pflege (Abschnitt 4.6) Rechnung getragen. Abschließend werden vor dem Hintergrund der beiden Basisvarianten unterschiedliche Entwicklungspfade der zukünftigen Haushaltspolitik und ihre Effekte für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen betrachtet (Abschnitt 4.7).

4.1 Abweichungen zwischen den Basisvarianten

Um die Effekte der variierenden Annahmen für die beiden Basisvarianten aufzuklären, werden diese hier zuallererst, ausgehend von der Basisvariante T-, Schritt für Schritt so verändert, dass sich ein sukzessiver Übergang zur Basisvariante T+ ergibt. Dies zeigt, welchen Beitrag die Einzelannahmen zu den unterschiedlichen Ergebnissen für beide Varianten leisten. Zugleich gibt es Hinweise, wo sich Ansatzpunkte für politische Maßnahmen zur Verbesserung der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen ergeben, etwa weil die Auswirkungen auf die Resultate stark sind.

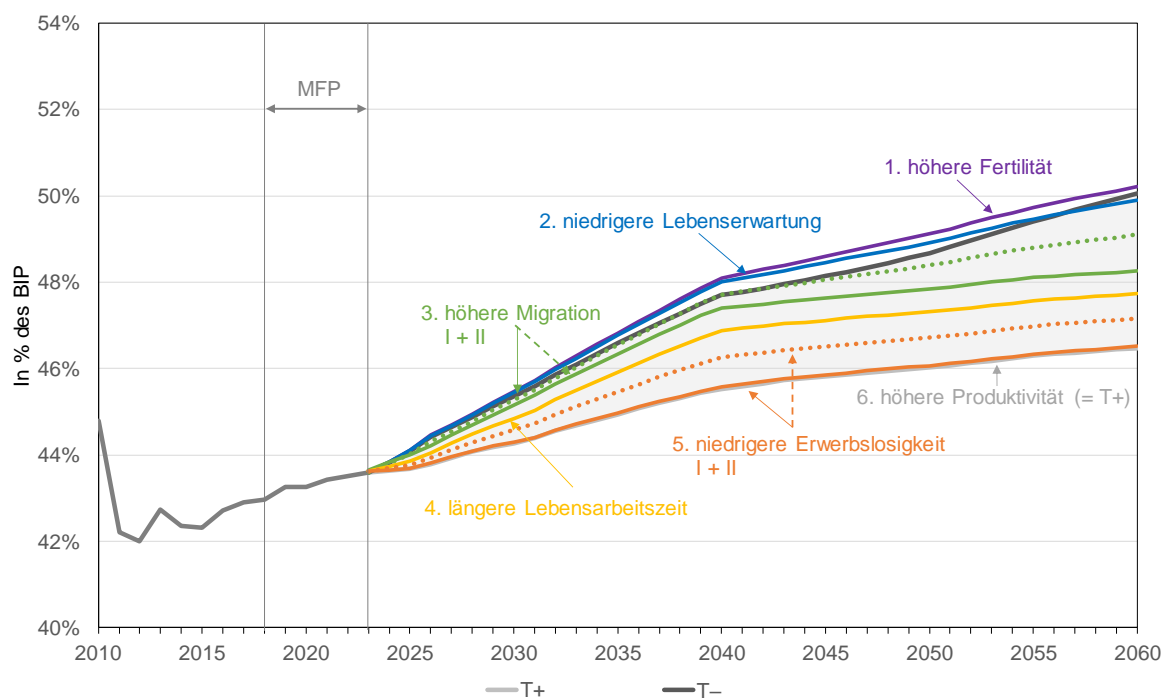
Da die Spanne zwischen den Annahmen für die Basisvarianten sowohl beim Wanderungssaldo als auch bei der Erwerbslosenquote vergleichsweise groß ist, werden beim Übergang von Variante T- zu Variante T+ bei diesen beiden Aspekten jeweils Zwischenschritte eingelegt. Die in diesem Abschnitt betrachteten Alternativvarianten beruhen daher auf folgenden Annahmen:

- *Höhere Fertilität:* Die Geburtenziffer steigt bis 2040 weiter auf 1,73 und bleibt danach konstant (statt, wie in der Basisvariante T-, bis 2040 wieder auf 1,43 zurückzugehen und anschließend auf diesem Niveau zu verharren).
- *Niedrigere Lebenserwartung:* Die Lebenserwartung bei Geburt steigt für Frauen bis 2060 kontinuierlich auf 88,1 Jahre und für Männer auf 84,4 Jahre (statt auf 89,6 Jahre bzw. 86,2 Jahre).
- *Höhere Migration I:* Der Wanderungssaldo geht bis 2026 auf 206.000 Personen (statt auf 110.500 Personen) im Jahr zurück und bleibt danach konstant.
- *Höhere Migration II:* Der Wanderungssaldo stabilisiert sich bis 2030 bei 300.000 Personen im Jahr und verharrt anschließend auf diesem Niveau.
- *Längere Lebensarbeitszeit:* Das durchschnittliche Zugangsalter für Altersrenten steigt aufgrund der laufenden Heraufsetzung der gesetzlichen Regelaltersgrenze im Zeitraum bis 2037 um insgesamt zwei Jahre (statt um ein Jahr).
- *Niedrigere Erwerbslosigkeit I:* Die NAWRU für die einheimische Erwerbsbevölkerung nimmt bis 2040 einen Wert von konstant 4,5% (statt 5,5%) an; der Korrekturfaktor für die höhere strukturelle Arbeitslosigkeit von Zuwanderern beträgt 1,5 (statt 1,3).
- *Niedrigere Erwerbslosigkeit II:* Der langfristige Wert der NAWRU für Inländer entspricht 3,5%; der Korrekturfaktor für die Arbeitslosigkeit von Zuwanderern beträgt 1,7.
- *Höhere Produktivität:* Die Wachstumsrate der totalen Faktorproduktivität (TFP) beträgt ab 2024 konstant 0,8% p.a. (statt 0,6% p.a.)

Alle hier genannten Änderungen einzelner Annahmen werden kumulativ berücksichtigt, so dass z.B. die Variante „längere Lebensarbeitszeit“ auch die zuvor vorgenommenen Anpassungen aller demographischen Annahmen berücksichtigt. Am Ende ergibt sich mit der vollständigen Angleichung aller Einzelannahmen die Basisvariante T+.

Entscheidend für die Effekte der veränderten Annahmen für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen sind zunächst ihre Auswirkungen auf die Entwicklung der Demographie-abhängigen öffentlichen Ausgaben, die in dieser Studie explizit erfasst und in die Zukunft fortgeschrieben werden. Ergänzt man diese Projektionen um „sonstige“ öffentliche Ausgaben (ohne Zinszahlungen) – unter der vereinfachenden Annahme, dass der Anteil dieser Ausgaben am laufenden BIP auf Dauer konstant bleibt –, lässt sich die projizierte Dynamik der Demographie-abhängigen Ausgaben unmittelbar in zukünftige Verläufe der gesamtstaatlichen Primärausgabenquote übertragen (vgl. Abschnitt 3.2.1). Resultate solcher Berechnungen für die hier betrachteten Alternativvarianten zeigt **Abbildung 4.1** (vgl. auch Abbildung 3.6).

Abbildung 4.1: Gesamtstaatliche Primärausgaben (2010–2060) – Vergleich der Basisvarianten



Anmerkung: Im Übergang von den Annahmen für die Basisvariante T- zu denen für die Basisvariante T+ gehen die Änderungen einzelner Annahmen (in der Reihenfolge ihrer Nummerierung) kumulativ in die gezeigten Verläufe der Primärausgabenquoten ein.

Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR), Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Ausgehend von der Basisvariante T- ergeben sich mit jeder Veränderung der zugrundeliegenden Annahmen veränderte Ausgabenprojektionen, die überwiegend – aber nicht durchgängig – zu günstigeren Entwicklungen der Primärausgabenquote führen. Eine Ausnahme davon bildet die erste Alternativvariante („höhere Fertilität“). Außerdem entfalten sich die Effekte der Änderungen einzelner Annahmen verschieden und erreichen dabei bis zum Ende des Projektionszeitraums eine unterschiedliche Größenordnung. So führt die Annahme weiter steigender (und nicht wieder sinkender) Fertilität im Zeithorizont der hier angestellten Modellrechnungen zunächst bis etwa 2040 zu einem verstärkten Anstieg der Primärausgabenquote, der sich anschließend allerdings wieder abschwächt. Bei verlängertem Projektionszeitraum würde sich die erhöhte Ausgabenquote wieder ganz zurückbilden und anschließend sogar umkehren (Werdning 2018, S. 21–23;

Werding und Läßle 2019). In diesen wechselnden Trends schlägt sich nieder, dass für eine größere Zahl von Kindern und Jugendlichen zunächst zusätzliche öffentliche Ausgaben anfallen, v.a. für Bildung und familienpolitische Leistungen, während sie später für viele Jahrzehnte vor allem zu einem höheren BIP beitragen, das die Primärausgabenquote verringert, selbst wenn die höhere Fertilität dauerhaft anhält. Um diese langfristigen Vorteile zu erreichen, muss vorab jedoch ein Prozess umgekehrt werden, in dem in Deutschland in den letzten vier Jahrzehnten anhaltend verminderte Ausgaben für Kinder und Familien angefallen sind, weil die Geburtenziffer in diesem Zeitraum und bis vor Kurzem im internationalen Vergleich sehr niedrig war.⁷⁰

Günstige Effekte für die Entwicklung der Primärausgabenquote, die im Zeitraum bis 2060 klar sichtbar werden, haben die Alternativvarianten mit einem geringeren Anstieg der Lebenserwartung und mit langfristig höherer Zuwanderung. Die Effekte einer weniger stark steigenden Lebenserwartung entfalten sich im Projektionszeitraum allerdings erst allmählich und bleiben bis 2060 eher gering. Im Vergleich dazu senkt eine höhere Nettomigration die Primärausgabenquote relativ schnell, sofern zusätzliche Zuwanderer – wie hier unterstellt: mit gewissen Verzögerungen und einem anhaltend höheren Anteil an Erwerbslosen als die bereits ansässige Bevölkerung im Erwerbsalter (vgl. Abschnitt 2.2) – als Arbeitsmigranten prinzipiell in Beschäftigung integriert werden und somit jeweils auch das BIP erhöhen. Im Zusammenspiel mit der Annahme höherer Fertilität entfaltet eine höhere Zuwanderung längerfristig zudem kumulative Effekte, die den Anstieg der Primärausgabenquote auch nach 2040 weiter dämpfen. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass der jährliche Wanderungssaldo dauerhaft erhöht bleibt.⁷¹

Weitere günstige Auswirkungen auf die Entwicklung der Primärausgabenquote haben ein stärkerer Anstieg der Lebensarbeitszeit sowie eine anhaltend niedrige Erwerbslosenquote. In beiden Fällen nehmen die Effekte allerdings nur bis etwa 2040 zu und bleiben anschließend weitgehend konstant. Im Fall der Verlängerung der Lebensarbeitszeit liegt dies daran, dass nach 2030 die in den Basisvarianten angenommenen, unterschiedlich starken Verhaltenseffekte der Heraufsetzung der gesetzlichen Regelaltersgrenze in der GRV auslaufen, während die Lebenserwartung weiter steigt. Zudem erwerben Rentner aufgrund ihrer verlängerten Erwerbstätigkeit in wachsendem Maße höhere Rentenansprüche. Insgesamt erweisen sich die Effekte einer verlängerten Lebensarbeitszeit allerdings als durchaus nennenswert. Auch die Annahmen niedrigerer Erwerbs- und Arbeitslosenquoten haben Effekte, die die langfristige Dynamik der Primärausgabenquote stark verringern. Die zeitliche Entfaltung ergibt sich aus der Annahme, dass sich die Erwerbslosenquote unter pessimistischeren Annahmen als diejenigen für die Variante T+ jeweils

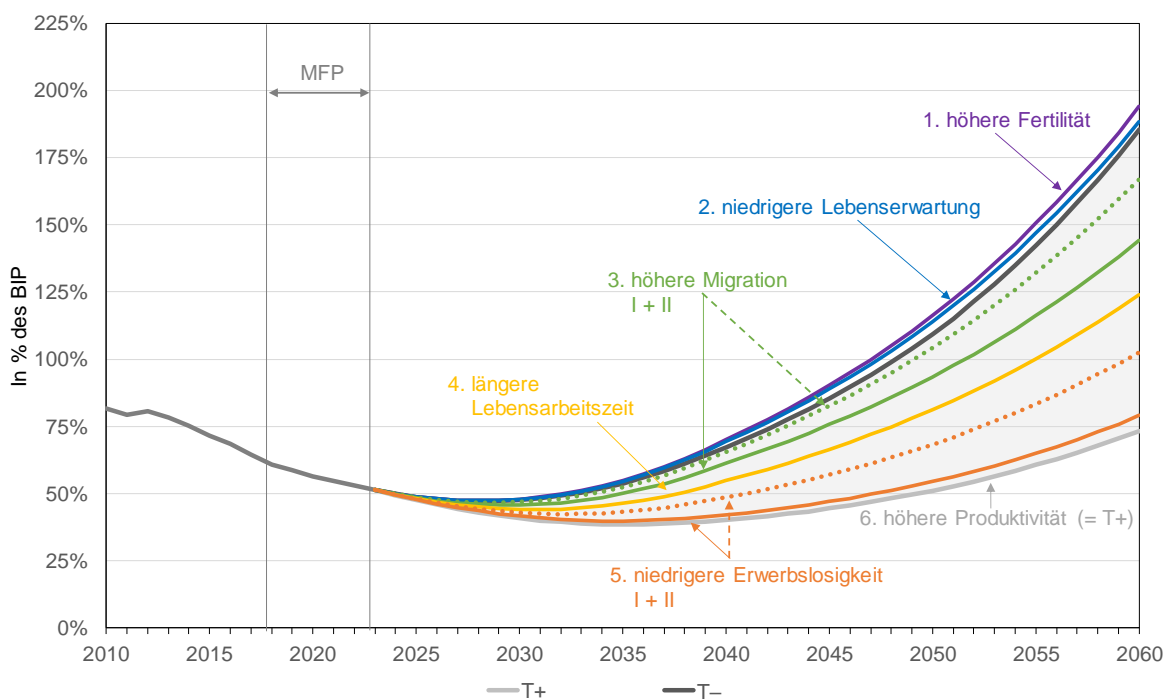
⁷⁰ In der internationalen Fachdiskussion sind solche Einsparungen im Zuge typischer Prozesse des demographischen Wandels als „demographische Dividende“ bekannt (Bloom et al. 2003). Diese ist in Deutschland allerdings im Wesentlichen bereits in den 1970er bis 1990er Jahren angefallen und wurde seinerzeit zur Steigerung anderer öffentlicher Ausgaben verwendet.

⁷¹ Wenn sich das gegenüber langjährigen Durchschnittswerten erhöhte Niveau der Nettozuwanderung, das für die Basisvariante T+ unterstellt wird, auf Dauer doch als temporär erweist, bleibt dagegen auch die Dämpfung des Anstiegs der Primärausgabenquote zeitlich begrenzt. Längerfristig, wenn die Angehörigen einer vorübergehenden Zuwanderungswelle altern, können sich solche günstigen Effekte sogar umkehren (Werding und Läßle 2019, S. 10–14).

bis 2040 auf ihre langfristig unterstellten Niveaus erhöht und anschließend nur noch in dem Maße zunimmt, wie für Zuwanderer mit erhöhter Erwerbslosigkeit gerechnet werden muss.

Als sehr gering erweisen sich schließlich die Effekte eines stärkeren Wachstums der Arbeitsproduktivität durch die unterschiedlichen Annahmen zur Wachstumsrate der TFP für beide Basisvarianten. Zwar erhöht sich dadurch das Wachstum des BIP. Weil in den Modellrechnungen unterstellt wird, dass die Bruttolöhne dauerhaft mit der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität steigen, ergibt sich aber immer auch eine entsprechend höhere Dynamik der meisten Demographie-abhängigen öffentlichen Ausgaben. Im Rentenrecht sorgen dafür die im Kern weiterhin lohnbezogenen Rentenanpassungen. Bei den Ausgaben für Gesundheit und Pflege sowie Bildung stellen Löhne einen wesentlichen Kostenfaktor dar, was bei der Fortschreibung der jeweiligen Leistungen mehr oder weniger direkt berücksichtigt wird (vgl. Abschnitt 3.1 und den Überblick in Textbox 3). Das Verhältnis der projizierten Ausgaben zum jeweiligen BIP bleibt daher von stärkeren Produktivitäts- und Lohnsteigerungen tendenziell unberührt.⁷²

Abbildung 4.2: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Vergleich der Basisvarianten



Anmerkung: Im Übergang von den Annahmen für die Basisvariante T- zu denen für die Basisvariante T+ gehen die Änderungen einzelner Annahmen (in der Reihenfolge ihrer Nummerierung) kumulativ in die gezeigten Verläufe der Schuldenstandsquoten ein.

Quellen: Deutsche Bundesbank, Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

⁷² Für eine eingehendere Diskussion, inwiefern Produktivitätssteigerungen im Kontext des demographischen Wandels gleichwohl günstig wirken können – und inwiefern nicht – vgl. Abschnitt 4.4, insbesondere Textbox 9.

Weitgehend bestätigt werden alle diese Beobachtungen zu Richtung, zeitlicher Entfaltung und Stärke der Effekte aller hier variierten Einzelannahmen durch die rechnerischen Verläufe der gesamtstaatlichen Schuldenstandsquote, die sich aus der jeweils projizierten Ausgabendynamik ergibt (vgl. **Abbildung 4.2**). Die Entwicklung dieser Quote weist im Zeitverlauf aber generell kumulative Effekte auf, die im Fall höherer Fertilität lediglich nachlassen, sich jedoch nicht zurückbilden, und bei allen anderen Annahmen zu einer fortschreitenden Dämpfung des projizierten Anstiegs der Quote führen. Solche kumulativen Effekte machen sich nun auch bei der Annahme eines anhaltend höheren Produktivitätswachstums etwas stärker bemerkbar.

Tabelle 4.1: Tragfähigkeitsindikatoren – Vergleich der Basisvarianten

Variante	Indikatoren			
	S1 ²⁰⁶⁰	Δ S1 ^{2060, a)}	S2	Δ S2 ^{a)}
T-	2,27%		4,10%	
Höhere Fertilität	2,49%	+0,22%	4,35%	+0,25%
Niedrigere Lebenserwartung	2,38%	-0,11%	4,15%	-0,20%
Höhere Migration I	2,03%	-0,35%	3,63%	-0,52%
Höhere Migration II	1,63%	-0,40%	3,04%	-0,60%
Längere Lebensarbeitszeit	1,24%	-0,39%	2,59%	-0,44%
Niedrigere Erwerbslosenquote I	0,81%	-0,43%	2,10%	-0,50%
Niedrigere Erwerbslosenquote II	0,34%	-0,47%	1,54%	-0,56%
T+ (höhere Produktivität)	0,24%	-0,10%	1,49%	-0,05%

Anmerkungen: Alle Angaben stellen dauerhafte Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts dar, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts. Die Anpassungen werden sofort (2020) vorgenommen.

a) Angaben unter Δ messen Differenzen zum Indikatorwert in der jeweils vorangehenden Zeile.

Zugrundeliegende finanzpolitische Ziele:

S1²⁰⁶⁰: Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60% im Jahre 2060.

S2: Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.

Quelle: SIM.17.

Die Ergebnisse dieser ersten Alternativvarianten, mit einem Übergang von den Annahmen für die Basisvariante T- zu denjenigen für die Basisvariante T+, für die in dieser Studie verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren fasst Tabelle 4.1 zusammen. Der Übersichtlichkeit halber beschränken sich die Angaben auf die beiden Langfrist-Indikatoren S1²⁰⁶⁰ und S2. Von besonderem Interesse sind dabei die Resultate für den Indikator S2, der als umfassendstes Maß für die fiskalische Tragfähigkeit in langfristiger Perspektive gelten kann und auch auf EU-Ebene von Beginn an für alle Tragfähigkeitsanalysen verwendet wird. Neben den jeweils ermittelten Indikatorwerten werden in der Tabelle auch die Differenzen (Δ) ausgewiesen, die sich jeweils schrittweise – d.h. für die Änderungen jeder Einzelannahme – ergeben.

Starke Effekte haben zum einen die unterschiedlichen Annahmen zur Höhe der Nettomigration, die hier eine gegenüber früheren Arbeiten vergrößerte Spannweite aufweisen, zum anderen die Annahmen zur Höhe der strukturellen Erwerbslosigkeit. Da die Effekte der Migration ihrerseits

von der Integration von Zuwanderern in Beschäftigung abhängen,⁷³ unterstreichen beide Befunde, dass der zukünftigen Arbeitsmarktentwicklung eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung der Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zukommt. Nicht gering sind daneben auch die Effekte einer stärkeren Verlängerung der Lebensarbeitszeit im Kontext der laufenden Erhöhung der Regelaltersgrenze. Auch hierfür sind Beschäftigungsmöglichkeiten für Personen im fortgeschrittenen Erwerbsalter eine wichtige Randbedingung. Dass die Effekte höherer Geburtenzahlen in den hier angestellten Modellrechnungen strukturell unterschätzt werden, wurde bereits erwähnt. Simulationen über einen längeren Zeithorizont, in dem sich die Auswirkungen der erst in jüngster Zeit wieder angestiegenen Fertilität voller entfalten können, zeigen, dass diese zwar sehr langsam hervortreten, aber nachhaltig günstig wirken. Im Vergleich zu höherer Zuwanderung sind höhere Geburtenzahlen geeignet, den demographischen Alterungsprozess auf Dauer nicht nur zu dämpfen, sondern sogar wieder umzukehren (Werding und Läßle 2019, S. 10–14) – mit möglichen günstigen Langfrist-Effekten für die öffentlichen Finanzen und ihre Tragfähigkeit, die in dieser Studie nicht erfasst werden.

4.2 Migration

Die Spannweite aus heutiger Sicht plausibler Erwartungen über die zukünftige Höhe des Wanderungssaldos hat sich in den letzten Jahren vergrößert. Dies schlägt sich bereits in den Annahmen für die beiden Basisvarianten der Modellrechnungen nieder (vgl. Abschnitt 2.1) und beeinflusst auch die jeweiligen Ergebnisse – etwa die projizierten Verläufe der BIP-Quoten der gesamtstaatlichen Primärausgaben und des Schuldenstands sowie die ermittelten Werte der Tragfähigkeitsindikatoren – nicht unwesentlich (vgl. Abschnitt 4.1). Neben dem direkten Vergleich, der sich beim schrittweisen Übergang von Annahmen für die Variante T– zu Annahmen für die Variante T+ ergibt,⁷⁴ wird die Sensitivität der Modellrechnungen für unterschiedliche Migrationsannahmen hier noch einmal umfassender getestet. Zu diesem Zweck werden bei beiden Basisvarianten jeweils nur die langfristig unterstellten Wanderungssalden variiert. Alle anderen Annahmen zur Entwicklung von Fertilität und Lebenserwartung, Erwerbsbeteiligung und Erwerbstätigkeit sowie zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum bleiben jeweils unverändert.

Konkret werden hier somit folgende Alternativvarianten gebildet:

- *T–, höherer Wanderungssaldo I:* Der Wanderungssaldo geht bis 2026 auf 206.000 Personen im Jahr zurück und bleibt anschließend konstant.
- *T–, höherer Wanderungssaldo II:* Der Wanderungssaldo stabilisiert sich bis 2030 bei 300.000 Personen im Jahr und bleibt anschließend konstant.

⁷³ Umgekehrt dürften günstige Beschäftigungsmöglichkeiten eines der zentralen Motive sein, die eine Zuwanderung nach Deutschland für Arbeitsmigranten attraktiv machen.

⁷⁴ Effektiv bezieht sich dieser Vergleich auf eine hybride Version beider Basisvarianten, in der die Annahmen zur demographischen Entwicklung durch Heraufsetzung des Wanderungssaldos ganz an die der Variante T+ angeglichen werden, während etwa die Annahmen zur Arbeitsmarktentwicklung denen der Variante T– entsprechen.

Alternativvarianten

- *T+*, *niedrigerer Wanderungssaldo I*: Der Wanderungssaldo geht bis 2026 auf 206.000 Personen im Jahr zurück und bleibt anschließend konstant.
- *T+*, *niedrigerer Wanderungssaldo II*: Der Wanderungssaldo geht bis 2030 auf 110.500 Personen im Jahr zurück und bleibt anschließend konstant.

Angesichts der Möglichkeit dauerhaft erhöhter Nettozuwanderung, mit der in der eher optimistischen Basisvariante *T+* gerechnet wird, wird in der vorliegenden Studie – anders als in früheren Arbeiten – auch der Integrationsprozess von Zuwanderern in den Arbeitsmarkt genauer abgebildet, der erfahrungsgemäß nicht ganz friktionslos abläuft. Berücksichtigt wird zum einen, dass sich die Erwerbsquoten jeder neuen Zuwandererkohorte jeweils erst allmählich an diejenigen der bereits im Inland lebenden Wohnbevölkerung gleichen Geschlechts und Alters annähern (vgl. Abschnitt 2.2.1). Analysen für in der Vergangenheit nach Deutschland zugewanderte Personen, speziell Arbeitsmigranten und ihre Familienangehörigen, zeigen an, dass entsprechende Anpassungsprozesse bisher im Mittel ca. 14 Jahre andauerten. Zum anderen wird unterstellt, dass die strukturelle Arbeitslosigkeit unter Zuwanderern dauerhaft höher ausfällt als unter einheimischen Erwerbspersonen. Durch Daten der Arbeitslosenstatistik wird diese Annahme der Sache nach klar gestützt, die Stärke des Effekts lässt sich aber nicht eindeutig quantifizieren (vgl. Abschnitt 2.2.2). Vereinfachend wird für die Basisvarianten daher angenommen, dass die NAWRU für Zuwanderer der ersten Generation in der Variante *T-*, d.h. bei niedriger Zuwanderung und generell höherer Arbeitslosigkeit, dauerhaft um den Faktor 1,3 und in der Variante *T+*, bei hoher Zuwanderung und niedriger Arbeitslosigkeit, um den Faktor 1,7 höher ausfällt als für einheimische Arbeitskräfte.

Zu diesen Annahmen werden hier weitere Sensitivitätstests vorgenommen, bei denen die Integration von Zuwanderern in den Arbeitsmarkt jeweils sowohl ungünstiger als auch günstiger verläuft als nach den Basisannahmen. Daraus ergeben sich folgende Varianten:

- *Langsamere Erwerbsbeteiligung von Zuwanderern*: Der Anstieg der Erwerbsquoten von Zuwanderern auf die Werte bereits im Inland ansässiger Personen dauert 21 Jahre.
- *Schnellere Erwerbsbeteiligung von Zuwanderern*: Der Anstieg der Erwerbsquoten von Zuwanderern auf die Werte bereits im Inland ansässiger Personen dauert 7 Jahre.
- *Höhere Erwerbslosigkeit von Zuwanderern*: Der Korrekturfaktor für die erhöhte strukturelle Erwerbslosenquote von Zuwanderern wird auf 2,0 gesetzt.
- *Niedrigere Erwerbslosigkeit von Zuwanderern*: Der Korrekturfaktor für die erhöhte strukturelle Erwerbslosenquote von Zuwanderern wird auf 1,0 (keine Korrektur) gesetzt.

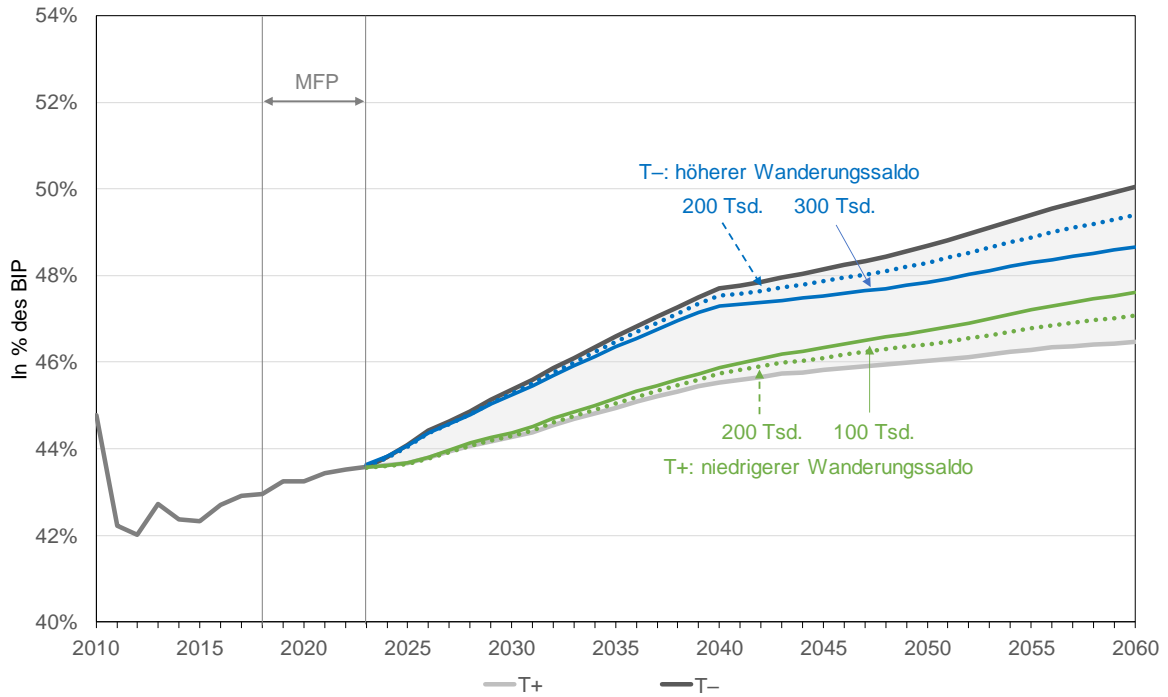
Alle diese Varianten werden, unter ansonsten unveränderten Annahmen, jeweils sowohl für *T-* als auch für *T+* berechnet.

Abbildung 4.3 zeigt die Auswirkungen der veränderten Annahmen zum Wanderungssaldo sowie zur Erwerbslosigkeit von Zuwanderern auf die projizierten Verläufe der gesamtstaatlichen Pri-

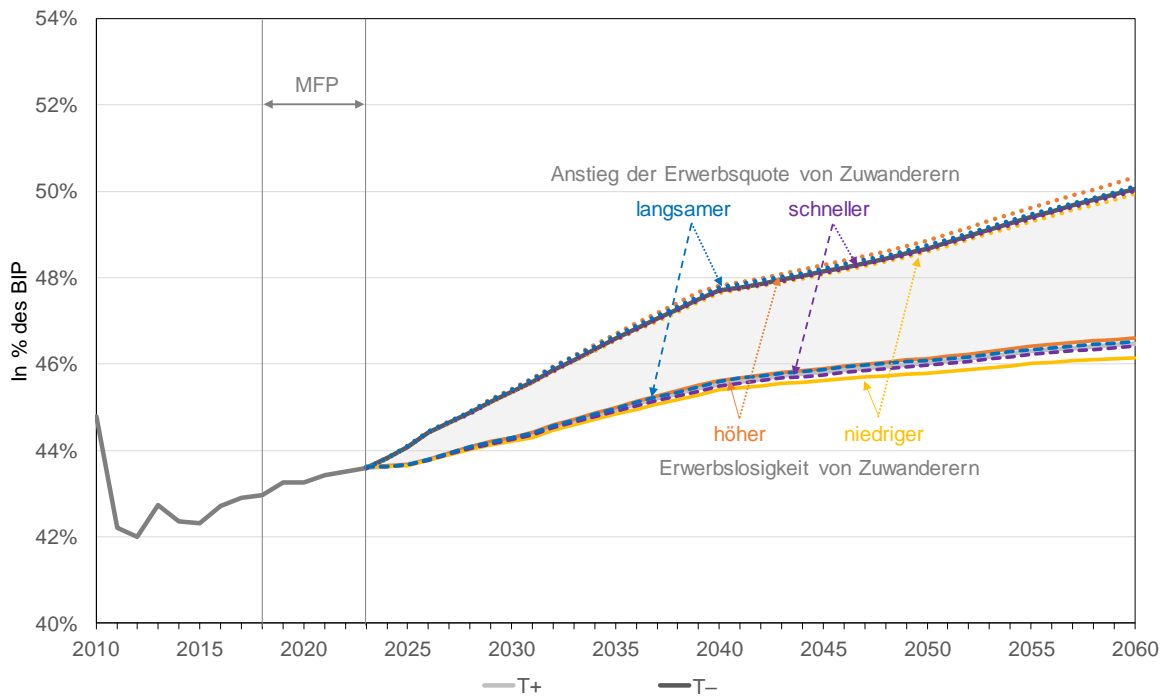
märausgaben. Abbildung 4.4 weist die Effekte für die Entwicklung der gesamtstaatlichen Schuldenstandsquote aus. In beiderlei Hinsicht hat die Variation der langfristig erwarteten Nettozuwanderung erwartungsgemäß recht starke Effekte, die sich mit der Zeit immer weiter entfalten. Die Variation der Annahmen zur Entwicklung der Erwerbsquote sowie zur Höhe der strukturellen Erwerbslosigkeit unter Zuwanderern hat dagegen – trotz nennenswerter Änderungen – jeweils nur eher geringe Effekte. Die vereinfachenden Annahmen, die zum zweiten dieser Aspekte für die beiden Basisvarianten getroffen wurden, erweisen sich somit als unkritisch.

Abbildung 4.3: Gesamtstaatliche Primärausgaben (2010–2060) – Migrationsvarianten

a) Variation der Wanderungssalden



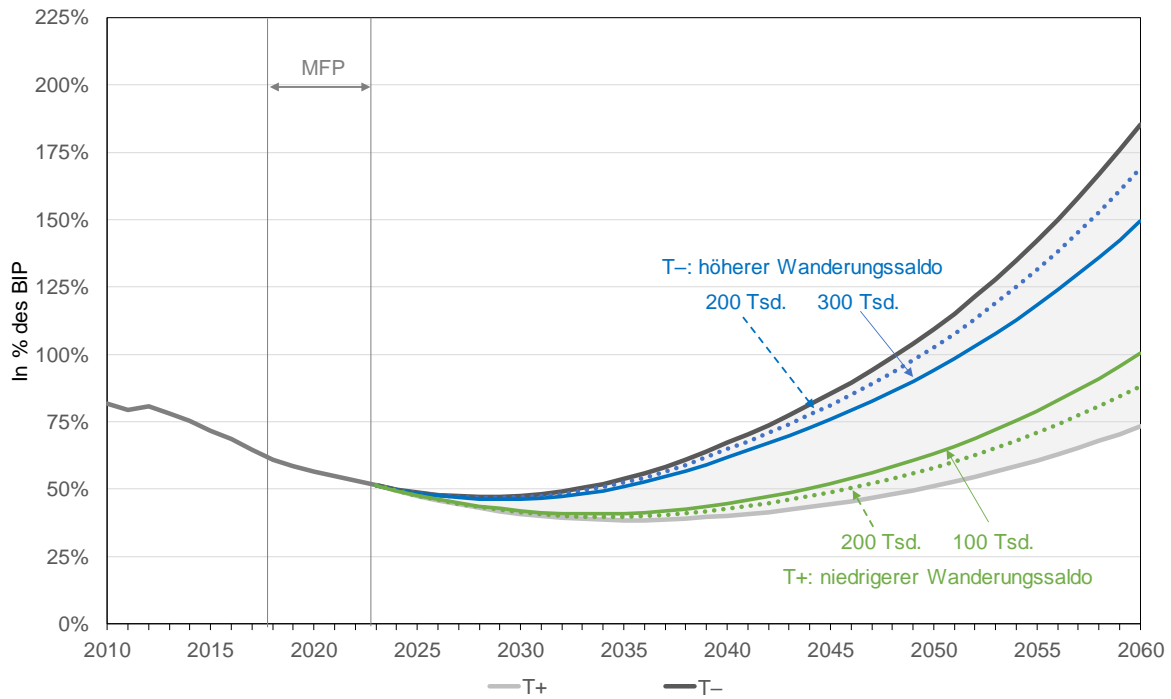
b) Variation der Erwerbslosenquoten von Zuwanderern



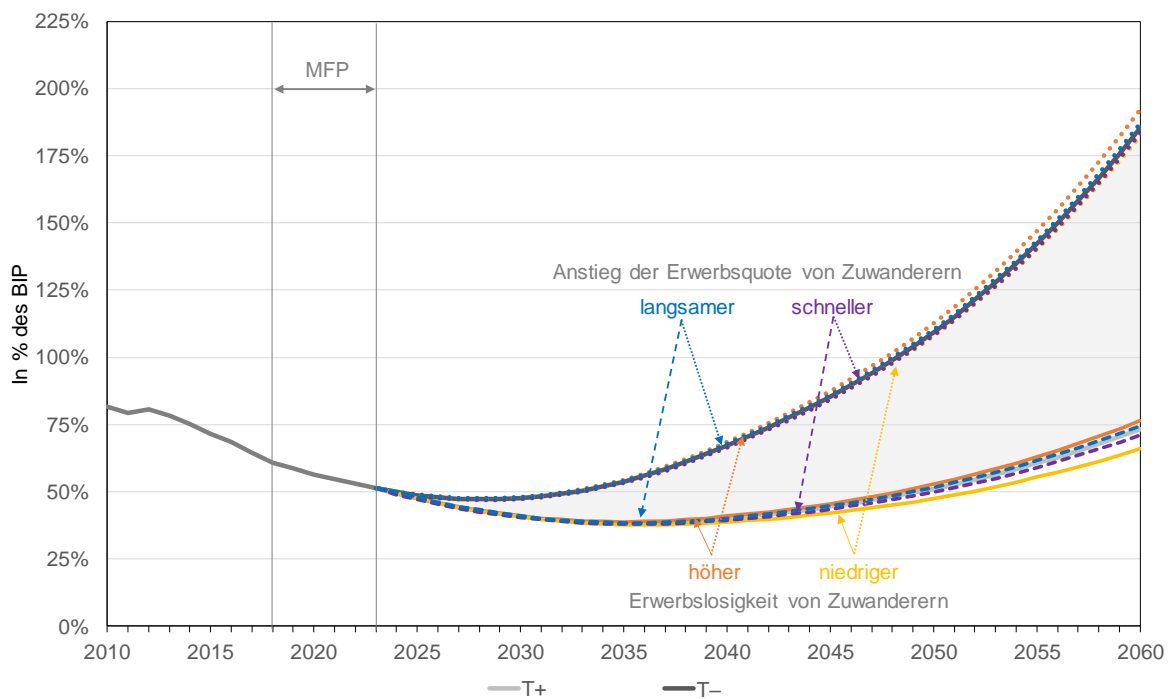
Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR), Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Abbildung 4.4: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Migrationsvarianten

a) Variation der Wanderungssalden



b) Variation der Erwerbslosenquoten von Zuwanderern



Quellen: Deutsche Bundesbank, Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Tabelle 4.2: Tragfähigkeitsindikatoren – Migrationsvarianten

Variante	Indikatoren			
	S1 ²⁰⁶⁰	$\Delta S1^{2060, a)}$	S2	$\Delta S2^{a)}$
T-	2,27%		4,10%	
Wanderungssaldo 206.000 Personen p.a.	2,02%	-0,25%	3,72%	-0,37%
Wanderungssaldo 300.000 Personen p.a.	1,70%	-0,57%	3,24%	-0,86%
Langsamere Erwerbsbeteiligung v. Zuwandern	2,29%	+0,02%	4,14%	+0,04%
Schnellere Erwerbsbeteiligung von Zuwandern	2,23%	-0,04%	4,03%	-0,07%
Höhere Erwerbslosigkeit von Zuwanderern	2,39%	+0,12%	4,27%	+0,18%
Niedrigere Erwerbslosigkeit von Zuwanderern	2,22%	-0,05%	4,02%	-0,08%
T+	0,24%		1,49%	
Wanderungssaldo 206.000 Personen p.a.	0,53%	+0,30%	1,95%	+0,46%
Wanderungssaldo 110.500 Personen p.a.	0,76%	+0,52%	2,30%	+0,81%
Langsamere Erwerbsbeteiligung v. Zuwandern	0,28%	+0,04%	1,55%	+0,06%
Schnellere Erwerbsbeteiligung von Zuwandern	0,19%	-0,05%	1,41%	-0,08%
Höhere Erwerbslosigkeit von Zuwanderern	0,30%	+0,07%	1,60%	+0,10%
Niedrigere Erwerbslosigkeit von Zuwanderern	0,08%	-0,15%	1,25%	-0,24%

Anmerkungen: Alle Angaben stellen dauerhafte Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts dar, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts. Die Anpassungen werden sofort (2020) vorgenommen.

a) Angaben unter Δ messen Differenzen zum Indikatorwert für die jeweilige Basisvariante.

Zugrundeliegende finanzpolitische Ziele:

S1²⁰⁶⁰: Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60% im Jahre 2060.

S2: Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.

Quelle: SIM.17.

Tabelle 4.2 fasst die Auswirkungen der Alternativvarianten mit geänderten Annahmen zum Migrationsgeschehen und zur Arbeitsmarktintegration von Zuwanderern auf die Tragfähigkeitsindikatoren S1²⁰⁶⁰ und S2 zusammen. Die Resultate bestätigen die bisherigen Beobachtungen. Die Effekte der Variation des Wanderungssaldos fallen jeweils etwas kleiner aus als im Kontext des Übergangs von den Annahmen für T- zu denen für T+ (vgl. Abschnitt 4.1). Interaktionen mit anderen Annahmen tragen dazu bei.⁷⁵ Hauptgrund ist aber, dass hier – ganz im Sinne einer gezielten Sensitivitätsanalyse allein zu den Wanderungsannahmen – die Korrekturfaktoren für die höhere strukturelle Arbeitslosigkeit von Zuwanderern jeweils konstant gehalten werden, während sie zuvor, passend zum jeweils unterstellten Wanderungssaldo, mit angepasst wurden.

⁷⁵ So werden die Effekte, ausgehend von der Basisvariante T-, hier nicht auch noch durch günstigere Annahmen zur Entwicklung von Fertilität und Lebenserwartung verstärkt. Ausgehend von der Basisvariante T+ fallen sie nun auch aufgrund einer fundamental günstigeren Entwicklung von Erwerbsbeteiligung und Beschäftigung etwas geringer aus.

Bei den Alternativvarianten, in denen umgekehrt jeweils nur die Korrekturfaktoren variiert werden, ergeben sich dagegen nur eher geringe Änderungen der Tragfähigkeitsindikatoren. Die Effekte fallen zwischen den beiden Basisvarianten leicht asymmetrisch aus, weil die Heraufsetzung der Faktoren auf 2,0 bzw. ihre Herabsetzung auf 1,0 zu unterschiedlich starken Abweichungen von den jeweiligen Basisannahmen führt. Noch geringere Effekte hat ein langsamerer oder schnellerer Anstieg der Erwerbsquoten neuer Zuwanderer auf Vergleichswerte für bereits im Inland ansässige Personen. Dies gilt speziell für Variante T-, in der die Zahl der Zuwanderer deutlich geringer ist als in Variante T+. Die Abweichungen von den Basisannahmen sind bei diesen Alternativvarianten immer nur transitorisch – anders als im Falle einer höheren Erwerbslosigkeit von Zuwanderern.

Von Bedeutung für die günstigen Effekte höherer Wanderungssalden ist im Übrigen auch die Annahme, dass die Wanderungssalden im langjährigen Durchschnitt – d.h. über die erfahrungsgemäß recht großen Schwankungen der jährlichen Werte hinweg – jeweils konstant bleiben. Wenn Zuwanderung phasenweise sehr hoch ausfällt und anschließend wieder nachlässt, ergeben sich nur temporär günstige Effekte für Primärausgaben- und Schuldenstandsquote. Später, wenn die zugewanderten Personen altern, ohne dass weiterhin in gleichem Ausmaß neue, meist jüngere Zuwanderer eintreffen, können sich diese Effekte sogar umkehren (vgl. Werding 2018, S. 21–23). Je nach dem genauen Timing solcher Prozesse bleiben die Tragfähigkeitsindikatoren dann tendenziell unverändert, oder es ergeben sich sogar leicht erhöhte Tragfähigkeitslücken.

Zusammen genommen unterstreichen die hier betrachteten Alternativvarianten, dass ein dauerhaft höherer Wanderungssaldo die ungünstigen Effekte des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen erkennbar dämpfen kann. Bei aus heutiger Sicht realistischem Ausmaß der Zuwanderung bringt sie diese Effekte aber nicht zum Verschwinden. Ohne anhaltend hohe Nettozuwanderung wird die Bewältigung des demographischen Wandels dagegen erkennbar schwieriger. Auch eine verbesserte Integration von Zuwanderern in den Arbeitsmarkt leistet einen Beitrag zur Verbesserung der langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. Dieser ist nicht zu vernachlässigen, wenn es darum geht, Maßnahmenbündel zu entwickeln, die der absehbaren Anspannung der öffentlichen Finanzen aufgrund des demographischen Wandels entgegenwirken. Das kann – soweit rechtlich möglich – bei der Auswahl von Zuwanderern beginnen und bis zu Programmen reichen, die die Arbeitsmarktintegration von Zuwanderern gezielt fördern.

4.3 Erwerbsbeteiligung

Mit Hilfe weiterer Alternativvarianten wird nunmehr geprüft, welche Effekte Variationen der Erwerbsbeteiligung für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen haben, die sich nicht unmittelbar aus Fortschreibungen des Erwerbsverhaltens der Vergangenheit ergeben, aus heutiger Sicht aber immerhin als möglich erscheinen. Betrachtet wird hier zum einen die zukünftige Entwicklung der Erwerbsbeteiligung von Frauen, sowohl nach der Zahl der weiblichen Erwerbspersonen als auch in Bezug auf das dabei realisierte Arbeitsvolumen. Zum anderen werden Variationen der

Erwerbsbeteiligung älterer Erwerbspersonen beiderlei Geschlechts vorgenommen, die insbesondere die Zeit nach 2030 betreffen, wenn die derzeit laufende Heraufsetzung der Regelaltersgrenze von 65 auf 67 Jahre abgeschlossen ist.

Die Erwerbsbeteiligung von Frauen ist in den vergangenen Jahren insgesamt stark angestiegen. Sie bleibt aber immer noch hinter der der Männer zurück. Auch gehen Frauen in erheblich höherem Umfang einer Teilzeit- anstelle einer Vollzeitbeschäftigung nach als Männer. Das hier verwendete Kohortenmodell zur Fortschreibung der Erwerbsbeteiligung führt schon in den Basisvarianten zu einem weiteren Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung, der bei jüngeren Frauen allerdings bis 2030, bei älteren Frauen bis 2045 ausläuft (vgl. Abschnitt 2.2.1). Die Erwerbsbeteiligung von Männern bleibt – abgesehen von Steigerungen bei Männern im Alter ab 55 Jahren, die zu einem weiteren Anstieg des durchschnittlichen Renteneintrittsalters führen – auf ihrem höheren Niveau dagegen weitgehend konstant. Von der durchschnittlichen Zahl der Arbeitsstunden aller Erwerbstätigen wird in den Basisvarianten vereinfachend angenommen, dass sie im gesamten Projektionszeitraum ebenfalls konstant bleibt.⁷⁶ Vor diesem Hintergrund werden hier nun Alternativvarianten gebildet, in denen sich eine steigende Erwerbsbeteiligung der Frauen über zwei Kanäle bemerkbar macht. Zum einen wird angenommen, dass der Anteil der Frauen, die sich am Erwerbsleben beteiligen, langfristig weiter zunimmt. Zum anderen wird auch eine Erhöhung der im Durchschnitt geleisteten Arbeitsstunden betrachtet.

Nach den Zahlen des European Labour Force Survey, in den aus Deutschland Resultate der Erhebungen zum amtlichen Mikrozensus eingehen, beträgt die Erwerbsbeteiligung von Frauen im Alter von 15 bis 64 Jahren derzeit (2018) 74,3%; die Erwerbsquote von Männern gleichen Alters liegt bei 82,9% (Eurostat 2019). Die Relation der Erwerbsquote der Frauen dieser Altersgruppe zu der der Männer beträgt somit knapp 90%. In den hier angestellten Modellrechnungen werden korrigierte Erwerbsquoten verwendet, die die im Mikrozensus untererfasste geringfügige Beschäftigung vollständig abbilden (vgl. Abschnitt 2.2.1). Dies führt generell, insbesondere aber bei Frauen, zu etwas höheren Werten für die aktuellen Quoten. Die Relation der Erwerbsquote von Frauen im Alter von 15 bis 64 Jahren zu der gleichaltriger Männer beträgt demnach aktuell 92,6%. Nach den Fortschreibungen im Rahmen des Kohortenmodells erhöht sich diese Relation bis 2030 auf rund 96% und bis 2045 weiter auf rund 97%; anschließend bleibt sie konstant. Sie erreicht damit in den nächsten Jahrzehnten Relationen der Erwerbsquoten von Frauen und Männern, wie sie in der EU gegenwärtig bereits v.a. in Schweden und Finnland beobachtet werden (vgl. erneut Eurostat 2019). Auch für diese Länder wird in Zukunft mit einer weiteren Angleichung des geschlechtsspezifischen Erwerbsverhaltens gerechnet. Im Hinblick darauf wird für hier nun unterstellt, dass sich die Erwerbsquote 15- bis 64-jähriger Frauen bereits bis 2030 auf 97,5% des Vergleichswerts für Männer in derselben Altersgruppe erhöht und bis 2060 fast vollständig angleicht.

⁷⁶ Verglichen mit tatsächlichen Entwicklungen in den vergangenen Jahren impliziert diese Annahme allerdings, dass sich das durchschnittliche Arbeitsvolumen von Frauen, die bereits beschäftigt sind und/oder neu in Beschäftigung eintreten, tendenziell erhöht (vgl. dazu Fußnote 25).

Markanter als die Unterschiede in den Erwerbsquoten von Männern und Frauen sind gegenwärtig die geschlechtsspezifischen Unterschiede im Arbeitsvolumen, d.h. in den jeweils geleisteten Arbeitsstunden: Während Männer im Schnitt 39,7 Stunden in der Woche arbeiten, beträgt der Wert bei den Frauen 30,9 Stunden pro Woche; dabei sind rund die Hälfte aller erwerbstätigen Frauen in Deutschland teilzeitbeschäftigt, im Mittel im Umfang einer halben Vollzeitstelle (Rengers et al. 2017, Tab. 1). In den Basisvarianten wird unterstellt, dass diese Proportionen in Zukunft – bei steigender Frauenerwerbsbeteiligung – konstant bleiben, so dass sich die insgesamt im Durchschnitt gearbeitete Stundenzahl stabilisiert. In den letzten Jahren hat sich die Zunahme der Frauenerwerbsbeteiligung stattdessen ganz überwiegend in Form von Teilzeitbeschäftigung vollzogen, und das durchschnittliche Arbeitsvolumen ist tendenziell gesunken. Von den teilzeitbeschäftigten Frauen wünscht sich jedoch wiederum rund die Hälfte eine längere Arbeitszeit, teilweise sogar mit deutlichen Erhöhungen der wöchentlich geleisteten Zahl von Arbeitsstunden (Tobsch und Holst 2019, insbes. Tab. 5.2). Innerhalb der EU liegen die Anteile erwerbstätiger Frauen in Vollzeitbeschäftigung überwiegend höher als in Deutschland, in Schweden z.B. bei rund 66,7%, in Finnland über 75% und in zahlreichen Transformationsländern sogar noch höher (Eurostat 2019). Unterstellt man, dass eine Angleichung an Finnland bis 2040 realisiert werden könnte, stiege das durchschnittliche Arbeitsvolumen aller Erwerbstätigen auf rund 1.500 Stunden im Jahr, rund 140 Stunden pro Person mehr als in den Basisvarianten. Eine solche Entwicklung – gegen den Trend der jüngeren Vergangenheit – wäre bemerkenswert, erscheint aber nicht als völlig unrealistisch.

Zur Frauenerwerbsbeteiligung werden hier daher konkret folgende Alternativvarianten gebildet, unter ansonsten unveränderten Annahmen für die beiden Basisvarianten T- bzw. T+:

- *Starker Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung*: Die Erwerbsbeteiligung von Frauen im Alter von 15 bis 64 Jahren erreicht bis 2030 97,5%, bis 2060 99% der Erwerbsquoten gleichaltriger Männer.⁷⁷
- *Starker Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung, höheres Arbeitsvolumen*: Die Erwerbsbeteiligung von Frauen im Alter von 15 bis 64 Jahren erreicht bis 2030 97,5%, bis 2060 99% der Erwerbsquoten gleichaltriger Männer; zugleich steigt das durchschnittliche Arbeitsvolumen aller Erwerbstätigen bis 2040 auf 1.500 Stunden im Jahr und bleibt danach konstant.

Bei der Erwerbsbeteiligung von Personen im Alter ab 55 Jahren zeigte sich in den vergangenen Jahren ein bemerkenswerter Anstieg (vgl. Statistisches Bundesamt 2019c; Bundesagentur für Arbeit 2019c). Dieser ist – vor dem Hintergrund einer insgesamt günstigen Arbeitsmarktentwicklung – zunächst vor allem auf die Vereinheitlichung der Altersgrenzen für alle Arten von Altersrenten, verbunden mit der Einführung von Ab- sowie Zuschlägen für einen früheren bzw. späteren Rentenzugang zurückzuführen. Seit 2012 trägt die Heraufsetzung der Regelaltersgrenze der GRV dazu bei. In den Basisvarianten wird angenommen, dass sich diese Entwicklung weiter

⁷⁷ Zu erinnern ist daran, dass der verstärkte Anstieg der Frauenerwerbsquote im Rahmen des verwendeten Simulationsmodells zugleich einen entsprechenden Anstieg des Anteils von Kindern in Tagesbetreuungseinrichtungen nach sich zieht (vgl. Abschnitt 3.1.4a).

fortsetzt – allerdings in unterschiedlich starkem Ausmaß –, nach 2030 allerdings ausläuft, wenn die Heraufsetzung der Regelaltersgrenze auf 67 Jahre nach dem derzeit geltenden Recht abgeschlossen ist (vgl. Abschnitt 2.2.1). Über die Stärke der Verhaltenseffekte, die aus der laufenden Rechtsänderung resultieren, herrscht somit gewisse Unsicherheit.

Eine weitere Verlängerung der Lebensarbeitszeit ist nicht nur eine Frage der gesetzlichen Rahmenbedingungen, sondern auch Sache individueller Entscheidungen und verfügbarer Beschäftigungsmöglichkeiten. Dass ältere Erwerbspersonen angesichts von Regelaltersgrenzen, die bei 65 Jahren oder noch darüber liegen, auf breiter Basis über diese Grenzen hinaus aktiv bleiben, ist in EU-Ländern selten. Neben der Ausnahme Portugal (durchschnittliches Renteneintrittsalter 2016: 67,0 Jahre) lässt es sich aber z.B. auch in Neuseeland (67,4 Jahre) oder dem derzeit am stärksten gealterten Industrieland Japan (69,5 Jahre) beobachten (vgl. OECD 2017, S. 126f.). Aus deutscher Sicht kann ein solches Verhalten u.a. eine individuelle Strategie darstellen, dem nach geltendem Recht ab 2025 weiter sinkenden Rentenniveau entgegen zu wirken. Ebenso könnte sich der Trend der vergangenen Jahre bei ungünstiger Arbeitsmarktentwicklung, auch mit Rücksicht auf veränderte Qualifikationsanforderungen, mit denen ältere Arbeitnehmer nicht ohne Weiteres Schritt halten, abschwächen oder sogar weitgehend zum Erliegen kommen. Hier wird untersucht, welche Auswirkungen extremere Entwicklungen der Erwerbsbeteiligung von Personen im fortgeschrittenen Erwerbsalter – unabhängig von den divergierenden Fortschreibungen mit dem Kohortenmodell für die beiden Basisvarianten – auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen haben.

Unter ansonsten unveränderten Annahmen für die Varianten T– und T+ werden hier daher Alternativvarianten betrachtet, in denen die Erwerbsbeteiligung von Männern und Frauen ab 55 Jahren bis 2030 und insbesondere auch danach stark ansteigt oder aber auf dem gegenwärtig erreichten Niveau annähernd konstant bleibt. Konkret gelten dafür folgende Annahmen:

- *Starker Anstieg des Renteneintrittsalters:* Die Verlängerung der Lebensarbeitszeit setzt sich nach 2030 fort; das durchschnittliche Rentenzugangsalter steigt langfristig um weitere 1,5 bzw. 2,5 Jahre, auf zuletzt rund 67,5 Jahre (Variante T–) bzw. 69,5 Jahre (Variante T+).
- *Renteneintrittsalter konstant:* Die Lebensarbeitszeit steigt in den nächsten Jahren nur mäßig an; das durchschnittliche Rentenzugangsalter erhöht sich in beiden Basisvarianten bis 2030 nur auf 64,5 Jahre und bleibt anschließend konstant.

Abbildung 4.5 zeigt die Effekte der Alternativvarianten zur Erwerbsbeteiligung von Frauen und Personen im Alter ab 55 Jahren für die Verläufe der gesamtstaatlichen Primärausgaben. **Abbildung 4.6** zeigt die Auswirkungen auf die Entwicklung der gesamtstaatlichen Schuldenstandsquote.

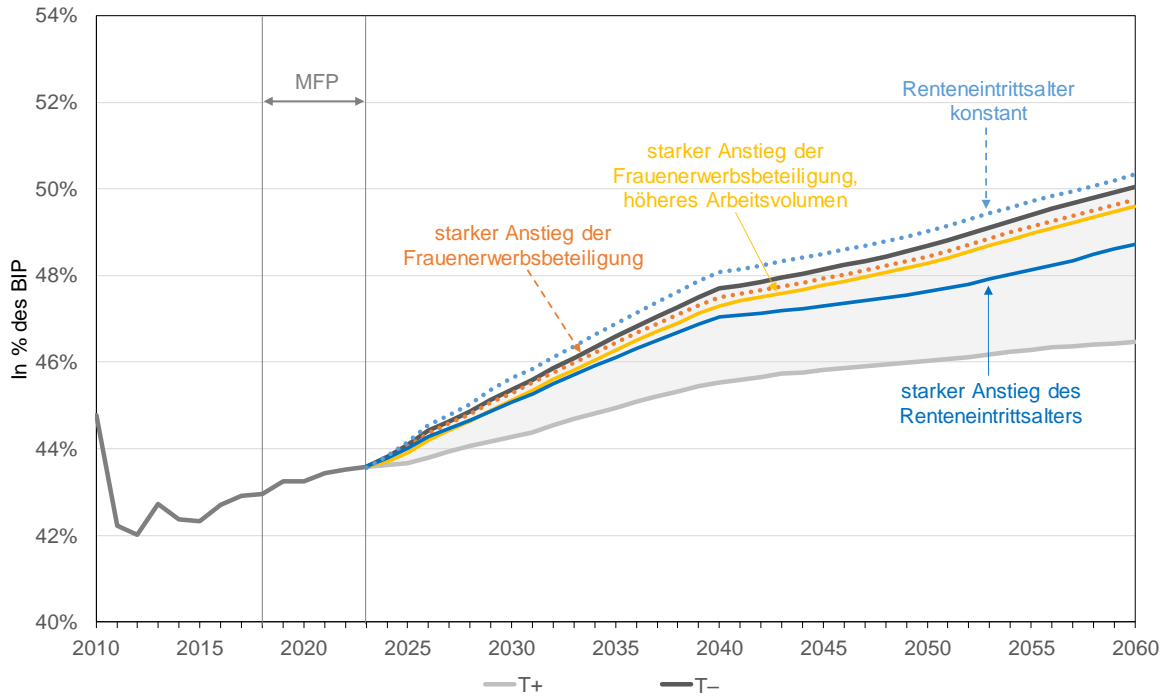
Die Entwicklungen der Primärausgabenquote wie der Schuldenstandsquote zeigen übereinstimmend, dass sich ein verstärkter, fortgesetzter Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung im Kontext der Effekte des demographischen Wandels günstig auf die öffentlichen Finanzen auswirkt. Dies

gilt insbesondere, wenn dabei auch ein insgesamt höheres Arbeitsvolumen realisiert wird. Vor allem für einen Anstieg des Erwerbsumfangs entfalten sich die Effekte dabei relativ rasch. Im Vergleich zur jeweils zugrundeliegenden Basisvariante werden die Auswirkungen auf die Primärausgabenquote im Zeitablauf allerdings nicht immer stärker. Vielmehr stagnieren sie nach 2040 tendenziell. Hauptgrund dafür sind nicht steigende Kinderbetreuungskosten, sondern vor allem, dass aus der höheren Frauenerwerbsbeteiligung auf Dauer auch entsprechend höhere Rentenansprüche resultieren, so dass ein Teil der günstigen Effekte nur temporärer Natur ist.⁷⁸ Bei der Schuldenstandsquote ergeben sich allerdings dauerhaft anhaltende, kumulative Effekte.

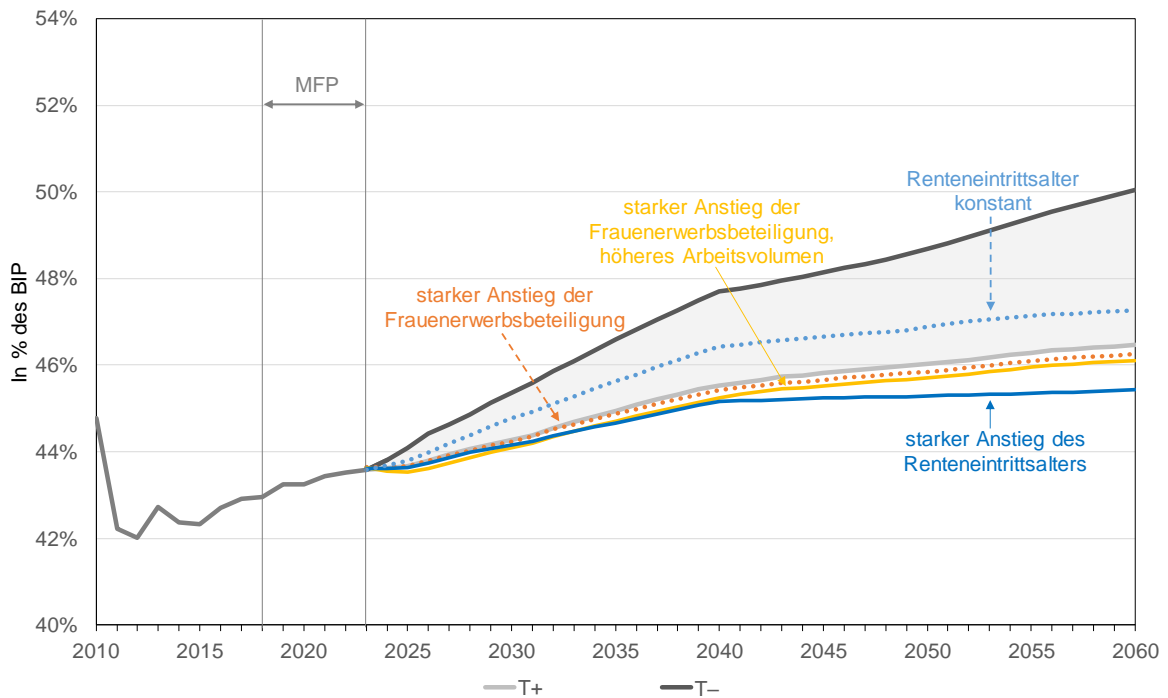
⁷⁸ Ansprüche auf andere, Demographie-abhängige staatliche Ausgaben bleiben von Änderungen der Annahmen zur Erwerbsbeteiligung dagegen unberührt. Bei diesen Ausgaben machen sich bei den hier betrachteten Größen daher allein die günstigen Auswirkungen auf das BIP als Bezugsgröße von Ausgaben- und Schuldenstandsquoten bemerkbar.

Abbildung 4.5: Gesamtstaatliche Primärausgaben (2010–2060) – Erwerbsquotenvarianten

a) Basisvariante T-



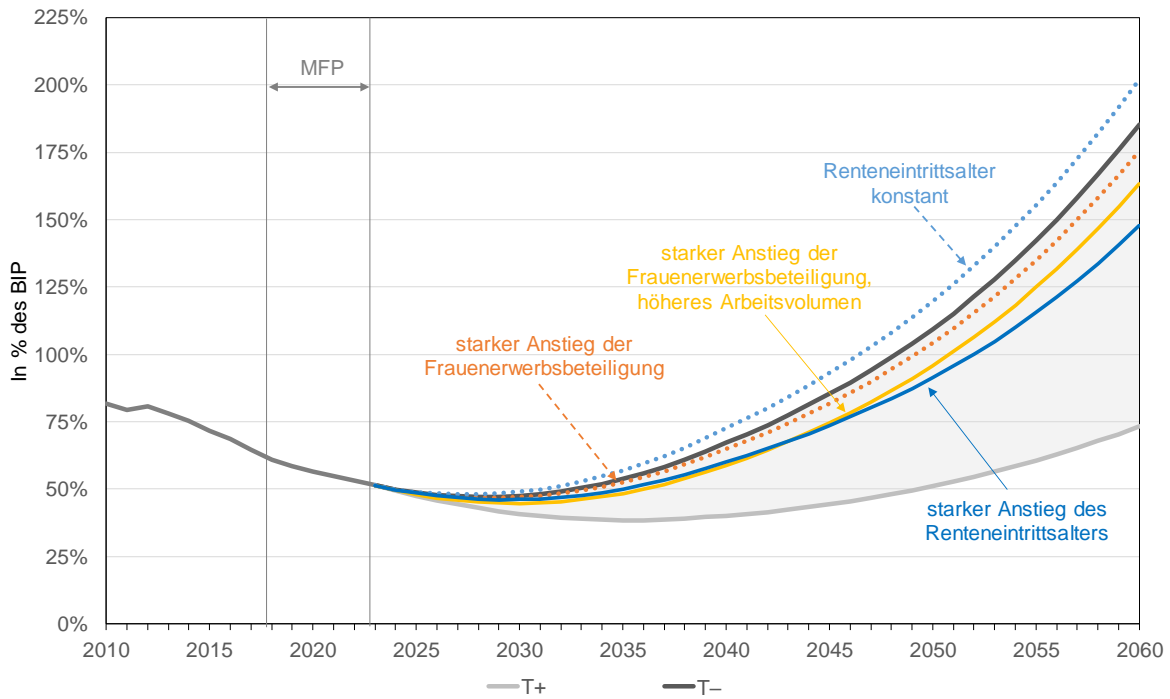
b) Basisvariante T+



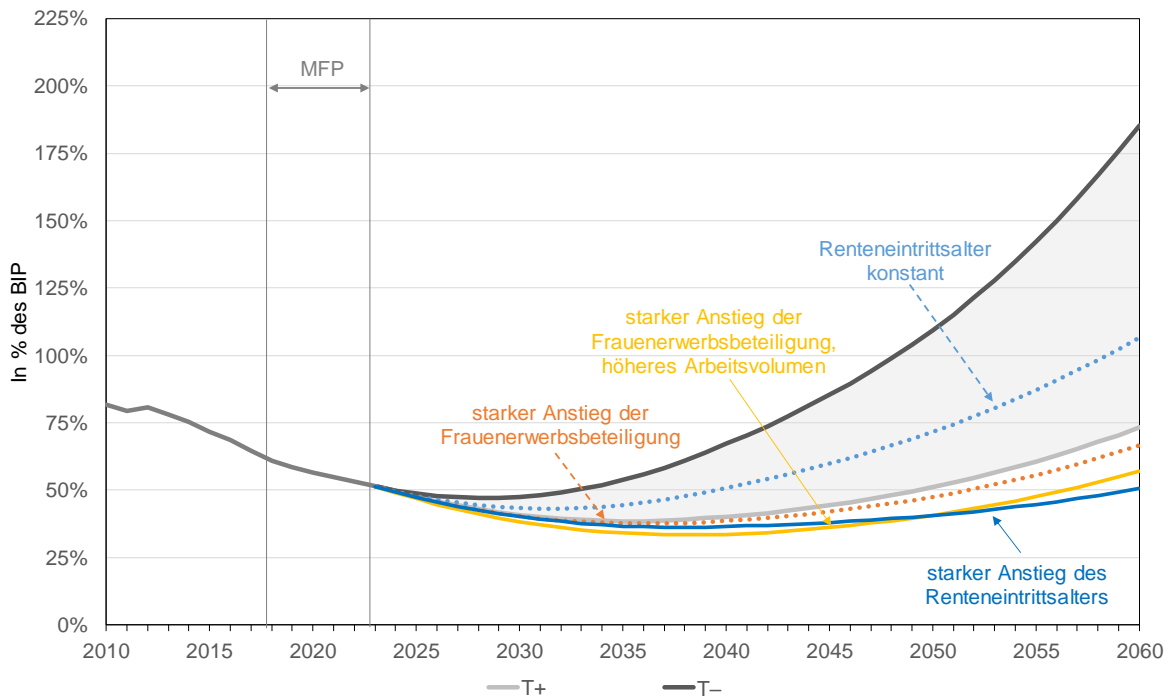
Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR), Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Abbildung 4.6: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Erwerbsquotenvarianten

a) Basisvariante T-



b) Basisvariante T+



Quellen: Deutsche Bundesbank, Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Alternativvarianten

Stärkere Effekte haben auf Dauer – sowohl für Primärausgaben- als auch für die Schuldenstandsquote – die Varianten mit abweichenden Annahmen zur Entwicklung der Erwerbsbeteiligung Älterer und somit des durchschnittlichen Renteneintrittsalters. Wenn sich das Renteneintrittsalter in Zukunft nicht weiter erhöht, ergeben sich vor allem im Vergleich zur Basisvariante T+ deutliche Verschärfungen der absehbaren Anspannung der öffentlichen Finanzen. Ein verstärkter, nach 2030 anhaltender Anstieg des durchschnittlichen Renteneintrittsalters verringert die Anspannung dagegen, insbesondere im Vergleich zur Basisvariante T-. Die Asymmetrie der Effekte resultiert erneut daraus, dass für die Alternativvarianten nun jeweils einheitliche Annahmen zur langfristigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung älterer Personen getroffen werden, die von den eher pessimistischen bzw. eher optimistischen Annahmen für die beiden Basisvarianten in unterschiedlichem Maße abweichen. Bei einer Verlängerung der Lebensarbeitszeit ist ein Teil der daraus resultierenden Effekte erneut nur temporärer Natur, weil ein späterer Renteneintritt wiederum die Rentenansprüche erhöht. Trotzdem führt die dauerhafte Verschiebung des Verhältnisses aktiver Personen zu Personen im Ruhestand in diesem Fall zu günstigen Effekten für Primärausgaben- und Schuldenstandsquote, die sich im Projektionszeitraum immer weiter entfalten. Das gleiche gilt für ungünstige Effekte, die sich ergeben, wenn die Erwerbsbeteiligung Älterer in Zukunft weitgehend konstant bleibt.

Tabelle 4.3: Tragfähigkeitsindikatoren – Erwerbsquotenvarianten

Variante	Indikatoren			
	S1 ²⁰⁶⁰	$\Delta S1^{2060, a)}$	S2	$\Delta S2^{a)}$
T-	2,27%		4,10%	
Starker Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung	2,11%	-0,17%	3,88%	-0,21%
Starker Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung, höheres Arbeitsvolumen	1,92%	-0,35%	3,73%	-0,37%
Starker Anstieg des Renteneintrittsalters	1,61%	-0,66%	3,19%	-0,91%
Renteneintrittsalter konstant	2,57%	+0,30%	4,39%	+0,30%
T+	0,24%		1,49%	
Starker Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung	0,10%	-0,14%	1,30%	-0,19%
Starker Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung, höheres Arbeitsvolumen	-0,10%	-0,34%	1,14%	-0,35%
Starker Anstieg des Renteneintrittsalters	-0,25%	-0,48%	0,71%	-0,78%
Renteneintrittsalter konstant	0,92%	+0,69%	2,24%	+0,75%

Anmerkungen: Alle Angaben stellen dauerhafte Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts dar, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts. Die Anpassungen werden sofort (2020) vorgenommen.

a) Angaben unter Δ messen Differenzen zum Indikatorwert für die jeweilige Basisvariante.

Zugrundeliegende finanzpolitische Ziele:

S1²⁰⁶⁰: Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60% im Jahre 2060.

S2: Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.

Quelle: SIM.17.

Tabelle 4.3 weist die Effekte der hier betrachteten Alternativvarianten für die Tragfähigkeitsindikatoren S1²⁰⁶⁰ und S2 aus. Insgesamt bestätigen diese die zuvor schon erläuterten Befunde. Die Änderungen der Indikatorwerte fallen vor allem für S2 bei den Alternativvarianten mit höherer Erwerbsbeteiligung älterer Personen klar größer aus als bei den Varianten mit höherer Frauenerwerbsbeteiligung. Dies liegt auch daran, dass die langfristig stärkeren Auswirkungen der veränderten Annahmen beim Indikator S2 größeres Gewicht haben als bei Indikatoren vom Typ S1, mit beschränktem Zeithorizont (vgl. dazu Abschnitt 3.2.3).

Festhalten lässt sich aufgrund dieser Resultate, dass eine höhere Erwerbsbeteiligung generell günstige Auswirkungen auf die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen hat. Im Falle der Frauenerwerbsbeteiligung, die schon in den Basisvarianten nicht unwesentlich weiter ansteigt, bestehen größere Spielräume für weitere Erhöhungen mittlerweile nicht mehr so sehr beim Anteil der Frauen, die sich am Erwerbsleben beteiligen, sondern vor allem beim Umfang der Erwerbstätigkeit. Besondere Bedeutung für die Bewältigung der Effekte des demographischen Wandels hat daneben die Erwerbsbeteiligung Älterer und – in engem Zusammenhang damit – die zukünftige Entwicklung des durchschnittlichen Renteneintrittsalters. Dies gilt sowohl für die Frage, wie sich Erwerbsbeteiligung und Renteneintrittsalter im Kontext der derzeit laufenden Heraufsetzung der Regelaltersgrenze in den Jahren bis 2031 tatsächlich entwickeln, als auch für die weitere Entwicklung in der ferneren Zukunft und die dafür geltenden Rahmenbedingungen. So stellt sich in diesem Kontext auch die Frage, ob existierende Anreize für eine längere Erwerbsbeteiligung – wie die Zuschläge in Höhe von 5% pro Jahr für eine fortgesetzte Beschäftigung jenseits der Regelaltersgrenze – ausreichen, um einen fortgesetzten Anstieg des durchschnittlichen Renteneintrittsalters zu induzieren, oder ob dazu auch die Regelaltersgrenze selbst weiter angepasst werden sollte.

4.4 Wachstum, Beschäftigung und Digitalisierung

Im nächsten Schritt werden Alternativvarianten zur wirtschaftlichen Entwicklung untersucht, die unmittelbare Auswirkungen auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität haben. Die einschlägigen Annahmen aus den Basisszenarien spiegeln die aus heutiger Sicht plausibelste Bandbreite möglicher künftiger Entwicklungen wider. Dennoch existieren bezüglich mehrerer Einflussfaktoren verschiedene mögliche Entwicklungspfade und teilweise auch Interdependenzen, die jeweils von unterschiedlichen künftigen Rahmenbedingungen abhängen. Um die Sensitivität der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in dieser Hinsicht abzuschätzen, werden daher Varianten gebildet, die die Entwicklung des Kapitalstocks sowie mögliche Effekte der Digitalisierung betreffen, die sich v.a. auf die totale Faktorproduktivität (TFP) auswirken, daneben aber auch die Beschäftigung beeinflussen können.

In den Basisvarianten wird angenommen, dass der Kapitalstock ab dem Jahr 2024 um jährlich 0,95% ansteigt. Die Modellierung ergibt sich aus der modifizierten EU-Methode (MODEM), welche die deutschen Wirtschaftsforschungsinstitute für die Gemeinschaftsdiagnose anwenden. In den

Alternativszenarien wird eine günstigere Entwicklung des Kapitalstocks unterstellt, welche insbesondere auf zwei Ursachen zurückgehen könnte. Zum einen führen der technologische Fortschritt und der Strukturwandel in einigen Sektoren zu einem Fachkräftemangel, der aufgrund der Qualifikationsstruktur der Arbeitssuchenden aus anderen Sektoren neben der strukturellen Arbeitslosigkeit auftritt (Mismatch-Arbeitslosigkeit). Aufgrund der Knappheit in einigen Tätigkeitsfeldern sind Unternehmen gewillt, den Faktor Arbeit durch Sachkapital zu ersetzen. Es kommt daher zu einer kapitalintensiveren Produktion, die höhere Investitionen erfordert. Zum anderen ermöglicht der technologische Fortschritt im Rahmen der Digitalisierung die Produktion neuer Kapitalgütervarianten, die mit der alten Technologie nicht hätten produziert werden können (für theoretische Modelle, die diesen Effekt zeigen, vgl. Romer 1990; Aghion und Howitt 1992).

Zu den marktwirtschaftlichen Faktoren, die über die Entwicklung des Kapitalstocks entscheiden, kommen staatliche Einflüsse, u.a. in Form von öffentlichen Investitionen, hinzu. Der Zusammenhang zwischen beiden Investitionsformen wird kontrovers diskutiert. Zwei Theorien stehen sich gegenüber (Baxter und King 1993): Die Theorie des „Crowding out“ argumentiert, dass staatliche Kapitalnachfrage private Kapitalnachfrage verdrängt, da die höhere Nachfrage am Kapitalmarkt den Zins steigen lässt, so dass private Investitionen unrentabler werden. Die Theorie des „Crowding in“ hingegen argumentiert, dass öffentliche Investitionen die Investitionsbedingungen privater Unternehmen verbessern. So führt beispielsweise eine Ausweitung des Straßennetzes zu einem einfacheren Transport und Handel von Waren und Dienstleistungen. Eine aktuelle Studie von Clemens et al. (2019) kommt zu dem Ergebnis, dass im Euroraum und in Deutschland der Crowding-in-Effekt gegenwärtig überwiegt.

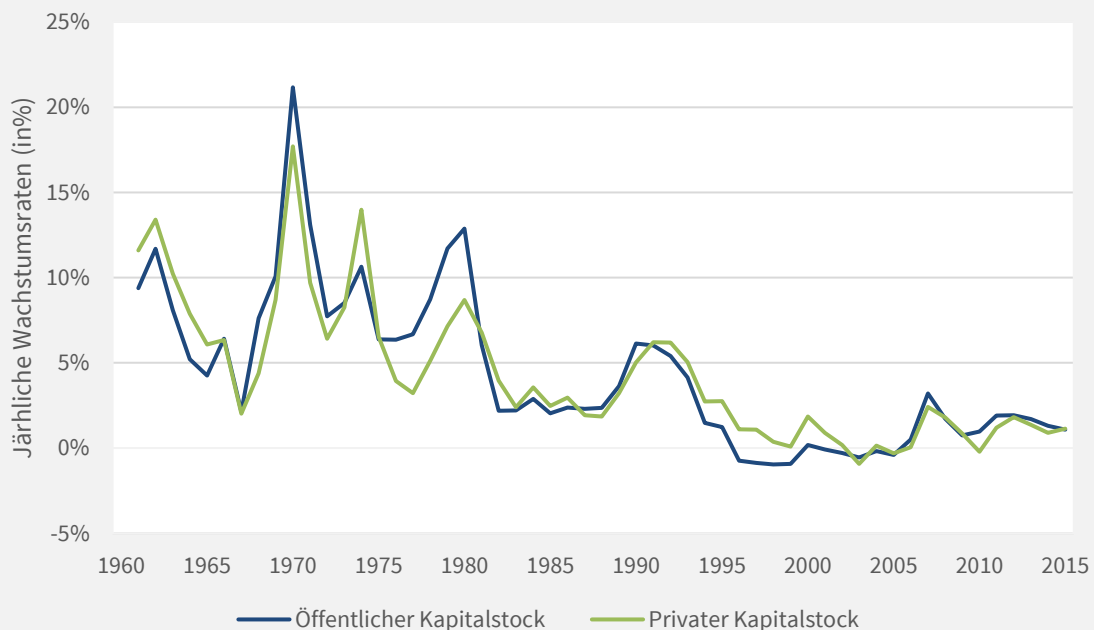
Die Bundesregierung strebt an, in den kommenden Jahren die öffentliche Investitionstätigkeit in zukunftsfähigen Feldern gezielt auszubauen und die private Investitionstätigkeit stärker zu fördern (so etwa im Rahmen der Digitalen Strategie 2025). Im günstigsten Fall führen die beschriebenen Effekte zu deutlich steigenden Investitionsquoten, welche sich in einer stärkeren Zunahme des Kapitalstocks niederschlagen. Zur Frage, wie stark das Wachstum des Kapitalstocks dabei werden kann, vgl. Textbox 6.

Textbox 6: Zur Entwicklung der öffentlichen und privaten Investitionen

Um plausible Annahmen bezüglich der künftigen Entwicklung der Investitionstätigkeit ableiten zu können, ist es zunächst sinnvoll, den Blick rückwärts zu richten und die Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte zu betrachten. **Abbildung 4.7** veranschaulicht die Wachstumsrate des Kapitalstocks in Deutschland zwischen 1960 und 2015, getrennt nach privatem und öffentlichem Kapitalstock. Die Abbildung zeigt, dass der Kapitalstock vor allem in den 1960er und 1970er Jahren stark gewachsen ist. Ein Großteil dieses Anstiegs ist auf auslaufende Konvergenzeffekte nach dem zweiten Weltkrieg zurückzuführen (Smolny 2000). Seit den frühen 1980er Jahren kam es zu einem merklichen Rückgang der Kapitalakkumulationsraten, welcher durch die starke Investitionstätigkeit nach der Wiedervereinigung unterbrochen wurde. In den 2000er Jahren stagnierte

die Entwicklung des Kapitalstocks effektiv für einige Jahre. Aus heutiger Sicht erscheint es aufgrund von Konvergenzeffekten als unwahrscheinlich, zum hohen Investitionsniveau der 1960er oder 1970er Jahre zurückzukehren. Im günstigen Fall ist es denkbar, dass der historische Durchschnitt ab Beginn der 1980er Jahre wieder erreicht wird.

Abbildung 4.7: Wachstum des öffentlichen und privaten Kapitalstocks in Deutschland (1960–2015)



Quelle: IWF (2017).

Im Folgenden werden zwei Alternativvarianten berechnet, in denen die durchschnittliche Wachstumsrate des Kapitalstocks deutlich höher liegt als in den Basisvarianten und wieder auf längerfristige Durchschnittswerte aus der Vergangenheit ansteigt. Dabei wird im ersten Fall auf die Entwicklung der privaten und öffentlichen Investitionen zwischen 1980 und dem aktuellen Rand abgestellt. Zudem wird eine noch deutlich optimistischere Variante betrachtet, in welcher die Entwicklung des Kapitalstocks dem Durchschnitt der privaten Investitionen zwischen 1980 und 2000 entspricht. Konkret werden damit folgende Varianten gebildet:

- *Höhere Investitionen:* Der Kapitalstock wächst aufgrund von höheren Investitionen mit einer jährlichen Wachstumsrate von 2% p.a.
- *Stark erhöhte Investitionen:* Der Kapitalstock wächst aufgrund von deutlich höheren Investitionen mit einer jährlichen Wachstumsrate von 3% p.a.

Bei beiden Alternativvarianten zur Entwicklung des Kapitalstocks bleiben die Annahmen bezüglich der übrigen Komponenten von T- und T+ gegenüber den Basisszenarien unverändert. Die Szenarien betrachten die Effekte für die nationale Investitionstätigkeit unabhängig davon, ob die Investitionen von privater oder von staatlicher Seite aus getätigt werden. Zwar sind die Gründe

für Investitionen beider Art verschieden. In der Wirkung auf die Wachstumsrate ergeben sich modelltheoretisch jedoch keine Unterschiede zwischen privaten und öffentlichen Investitionen. Auf eine explizite Modellierung der Wechselwirkung beider Investitionsformen wird ausdrücklich verzichtet, da die Literatur zur Frage nach einem etwaigen „Crowding-out“ versus „Crowding-in“ keine eindeutigen Ergebnisse liefert.

Zur übersichtlicheren Darstellung der Ergebnisse konzentrieren sich **Abbildung 4.10** und **Abbildung 4.11** auf die Variante mit „stark erhöhten Investitionen“. Die Abbildungen deuten auf eine recht geringe Sensitivität der Ergebnisse bezüglich der Investitionstätigkeit hin. Die projizierten Verläufe von Primärausgaben- und Schuldenstandsquote bleiben weitgehend unverändert, selbst wenn die Kapitalwachstumsrate deutlich erhöht wird. Zwar führen höhere Investitionen zu einem merklichen Anstieg des BIP-Wachstums. So steigt die durchschnittliche jährliche Potentialwachstumsrate im Projektionszeitraum von 1,0% auf 1,8% (T+) bzw. von 0,5% auf 1,0% (T-). Die steigende Produktivität erhöht jedoch auch die Löhne. Da die Demographie-abhängigen Ausgaben an die Entwicklung des BIP bzw. der Löhne gekoppelt sind, wird der starke Wachstumseffekt durch damit einhergehende Mehrausgaben annähernd neutralisiert (vgl. dazu Textbox 9).

In weiteren Schritten wird den potentiellen Effekten der Digitalisierung Rechnung getragen, die gegenläufige Effekte auf die realwirtschaftliche Entwicklung auslösen kann. Zum einen können die durch die Digitalisierung ermöglichten Prozess- und Produktinnovationen die Produktivität einer Volkswirtschaft erhöhen. Denkbar ist aber auch, dass sie das Produktivitätswachstum eher verlangsamen. Zum anderen können die technologischen Neuerungen direkte Auswirkungen auf die relative Arbeitsnachfrage der Unternehmen haben und somit Beschäftigungseffekte mit sich bringen. Um alle möglichen Varianten zu berücksichtigen, werden die Effekte der Digitalisierung hier von verschiedenen Seiten beleuchtet. Als „Chancen“ und „Risiken“ der Digitalisierung“ werden zunächst nur Effekte betrachtet, die sich durch eine Steigerung oder Senkung des TFP-Wachstums ergeben. Unter dem Stichwort „Chancen und Risiken der Digitalisierung“ wird anschließend das mögliche Zusammenspiel von Produktivitäts- und Arbeitsmarkteffekten betrachtet, das ein aus heutiger Sicht realistischeres Bild der Auswirkung der Digitalisierung auf die Tragfähigkeit liefert.

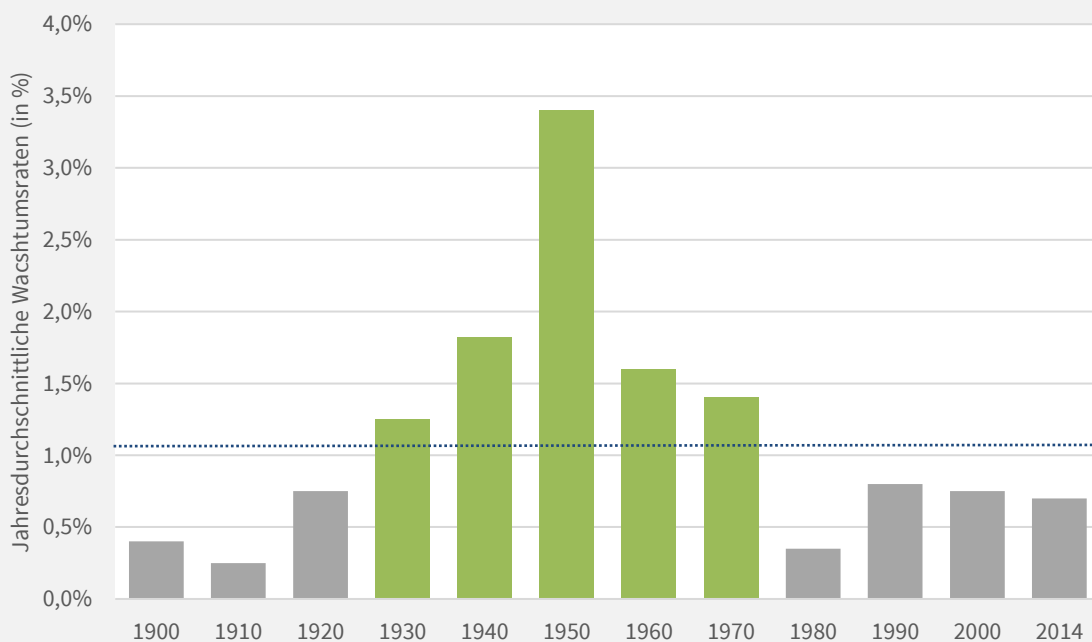
Textbox 7: Zur Entwicklung des TFP-Wachstums

Um einen Eindruck von den potentiellen Effekten der Digitalisierung für die totale Faktorproduktivität (TFP) zu gewinnen, ist der Blick auf die historische Entwicklung sowie den Einfluss vergangener bahnbrechender Innovationen lohnenswert. Häufig wird argumentiert, dass die ökonomische Entwicklung in den entwickelten westlichen Volkswirtschaften während der vergangenen 150 Jahre von drei industrielle Revolutionen geprägt war (vgl. z.B. Gordon 2015). Die erste Revolution hatte durch die Erfindung der Dampfmaschine, die Eisenbahn und die Dampfschiffahrt während großer Teile des 19. Jahrhunderts einen starken Einfluss auf das Wirtschaftswachstum. Die zweite industrielle Revolution war durch das simultane Auftreten verschiedener Basisinnovationen geprägt, wie etwa die Erfindung des Verbrennungsmotors, der Elektrizität, des Radios

sowie wegweisender Neuerungen in der chemischen Industrie. Zwischen den beiden Revolutionen liegt ein relativ großes zeitliches Loch mit geringen Wachstumsraten der TFP und des realen pro-Kopf-BIPs, das als „David Delay Hypothesis“ bekannt wurde (David 1990). Zwischen 1920 und 1970 führten die Neuerung der zweiten industriellen Revolution schließlich zu überdurchschnittlichen Wachstumsraten der totalen Faktorproduktivität. **Abbildung 4.8** zeigt die Entwicklung der totalen Faktorproduktivität zwischen 1900 und 2014 für die USA, welche als globaler Technologieführer eine repräsentative Einschätzung über die Entwicklung der Technologiegrenze erlaubt.

Die Wurzeln der dritten industriellen Revolution liegen in den 1960er und 1970er Jahren, als die Erfindung des Internets, des Mikrochips sowie zahlreicher Computeranwendungen ihre Anfänge nahmen. In den Produktivitätsstatistiken machten sich diese Entwicklung jedoch zunächst nicht bemerkbar, was durch Robert Solows berühmten Ausspruch aus dem Jahr 1987, „You can see the computer age everywhere but in the productivity statistics“ (Solow 1987), anschaulich zum Ausdruck kommt. Der Ausspruch motivierte Paul David zur Entwicklung seiner Delay-Hypothese, welche sich in den 1990er Jahren als prophetisch erweisen sollte, als die Produktivitätswachstumsraten insbesondere in den USA zulegten.

Abbildung 4.8: Jährliches TFP-Wachstum nach Jahrzehnten in den USA (1900–2014)



Anmerkung: Die blau gestrichelte Linie zeigt den Durchschnitt über die gesamte Betrachtungsperiode (1,1%).

Quelle: Gordon (2015).

Die dritte industrielle Revolution führte jedoch nur zu einem kurzen Anstieg der TFP. Auch lag die TFP-Wachstumsrate während der dritten industriellen Revolution deutlich unterhalb des langfristigen Durchschnitts seit dem Jahr 1900 (von 1,11%; vgl. **Abbildung 4.8**). Insbesondere seit den frühen 2000er Jahren kam es zu einem langanhaltenden Rückwärtstrend in der Entwicklung der

TFP. Entsprechend wird diskutiert, ob die Effekte der dritten industriellen Revolution bereits abgeflacht sind oder ob ein weiterer starker Zuwachs zu erwarten ist. Die Meinungen der ökonomischen Experten teilen sich hier in zwei Lager. Die „Techno-Optimists“ sagen eine Beschleunigung der zukünftigen TFP Wachstumsraten voraus, da in der Robotertechnologie sowie den Anwendungen zu Big Data, Machine Learning und künstlicher Intelligenz große Potentiale für technologiebasierte Wachstumsraten steckten. Die „Techno-Pessimists“ hingegen argumentieren, dass die Effekte der Informations- und Kommunikationstechnologien bereits abgeflacht sind. Die größten Produktivitätsfortschritte kämen durch die instantane Übermittlung von Informationen zustande, und die neueren Technologien hierfür seien nur Variationen dieser grundlegenden Neuerung.

Textbox 7 gibt einen Überblick über mögliche, gegenläufige Effekte grundlegender Innovationen auf das TFP-Wachstum. In den Basisvarianten wurde ein Mittelweg zwischen diesen beiden Extremen unterstellt. Im Folgenden wird geprüft, welche Folgen ein Szenario im Sinne der „Techno-Optimists“ für die Tragfähigkeit der deutschen Finanzen hätte. Diese Variante entspricht einem Szenario der „Chancen der Digitalisierung“, in der die Digitalisierung ausschließlich positive Effekte auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung ausübt. Dieser Variante wird ein Szenario im Sinne der „Techno-Pessimists“ entgegengestellt, um die allgemeine Sensitivität der Tragfähigkeitsindikatoren hinsichtlich Veränderungen der modellierten TFP-Wachstumsrate zu analysieren.

- *TFP-Wachstum – Chancen der Digitalisierung*: Die jährliche Wachstumsrate der TFP wird gegenüber den Annahmen für die Basisvarianten um 0,4 Prozentpunkte erhöht.
- *TFP-Wachstum – Risiken der Digitalisierung*: Die jährliche Wachstumsrate der TFP wird gegenüber den Annahmen für die Basisvarianten um 0,4 Prozentpunkte gesenkt.

Da die TFP in den Basisvarianten um 0,6% p.a. (Variante T-) bzw. um 0,8% p.a. (Variante T+) wächst, ergeben sich in den Alternativvarianten somit TFP-Wachstumsraten, die insgesamt von 0,2% p.a. bis 1,2% p.a. reichen. Am oberen Rand kommt es zu einer merklichen Steigerung des Produktionspotentials um knapp 2% pro Jahr. Der untere Rand des modellierten Spektrums führt wegen der sinkenden Erwerbersonenzahl bis 2060 annähernd zu einem realen Nullwachstum des Produktionspotentials. Trotz der enormen Bandbreite der Annahmen haben die resultierenden Produktivitätssteigerungen im Vergleich zu vielen anderen Determinanten nur begrenzte Effekte für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen (vgl. erneut **Abbildung 4.10** und **Abbildung 4.11**). Der geringe Einfluss lässt sich wiederum auf die gegenläufigen Effekten für die Tragfähigkeit zurückführen, die sich bei einer Steigerung von Arbeitsproduktivität, BIP und Löhnen ergeben (vgl. Textbox 9).

Die bisher betrachteten Alternativvarianten entsprechen Digitalisierungsszenarien, die keine Effekte auf den Arbeitsmarkt auslösen. Insbesondere das Szenario „Chancen der Digitalisierung“ zeigt zudem ausschließlich die positiven Effekte, die durch die Digitalisierung eintreten können. Häufig wird jedoch argumentiert, dass neue Technologien Arbeitskräfte ersetzen („Skill-biased

technological change“, SBTC). Während die klassische SBTC-These davon ausgeht, dass durch neue Technologien vor allem die Beschäftigung von Geringqualifizierten ersetzt wird (Card und DiNardo 2002), findet eine Gruppe von Forschern um MIT-Ökonom David Autor auf Basis neuerer Daten, dass vor allem Mittelqualifizierte von neuen Technologien betroffen sind, während die Beschäftigung im geringqualifizierten und mehr noch im hochqualifizierten Bereich ansteigt („Polarisation“, Autor et al. 2006; Autor und Dorn 2013). Die Erklärung dieses Phänomens gelingt über die spezifischen Tätigkeiten („Tasks“), die von verschiedenen Qualifikationsniveaus verrichtet werden. Vor allem Routinetätigkeiten können durch neue Trends der Digitalisierung, des maschinellen Lernens und der Robotik ersetzt werden. Diese werden häufig von mittelqualifizierten Beschäftigten verrichtet. Hier findet sich eine Vielzahl der typischen deutschen Ausbildungsberufe (Mechaniker, Buchhalter, kaufmännische Beschäftigte und viele mehr). Sinkt die Nachfrage nach diesen Beschäftigungsformen aufgrund der Substituierbarkeit durch neue Technologien, so kommt es zu einem Anstieg der strukturellen Arbeitslosigkeit. Dies spiegelt sich wider in einer erhöhten NAWRU.

Zu betonen ist, dass diese Entwicklung gegebenenfalls mit dem Fachkräftemangel koexistiert: Der technologische Fortschritt und der Strukturwandel verschieben die relative Arbeitsnachfrage zwischen Teilarbeitsmärkten. In den neuen, stark nachgefragten Sektoren entsteht ein Fachkräftemangel. In den alten, substituierten Sektoren entsteht strukturelle Arbeitslosigkeit. Dies wird als Mismatch-Arbeitslosigkeit bezeichnet: Obwohl offene Stellen existieren, finden Arbeitssuchende der alten Sektoren keine Beschäftigung. Die Ursache liegt daran, dass die Anforderungen der offenen Stellen nicht zu den Qualifikationsstrukturen der Arbeitssuchenden passen.

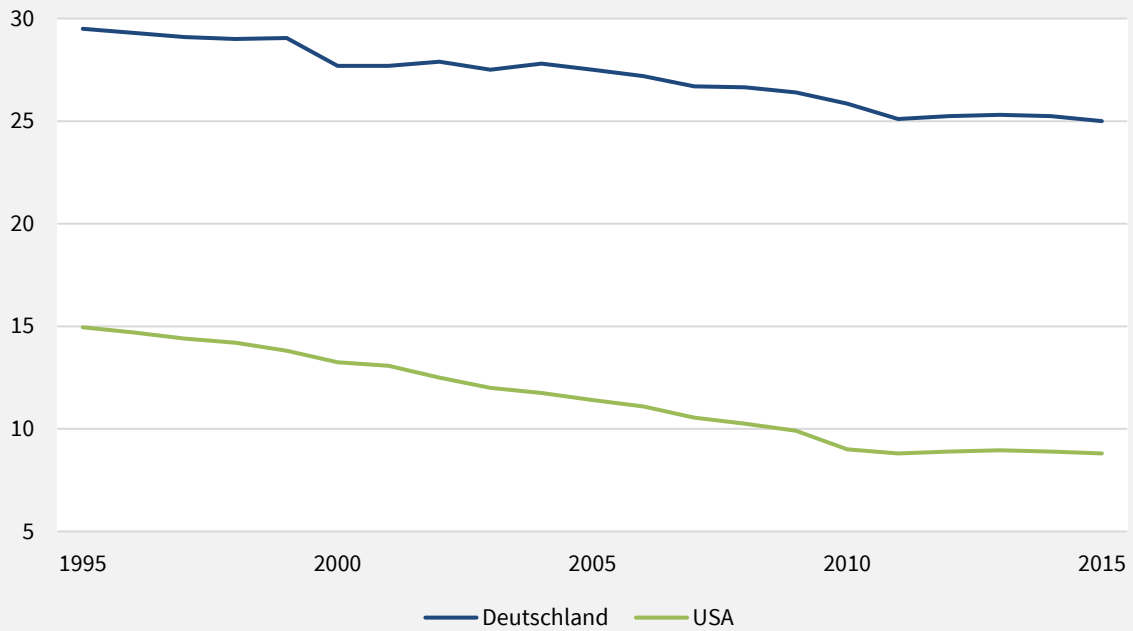
Wie stark die Arbeitsmarkteffekte der Digitalisierung ausfallen, ist schwer abschätzbar. Mit großer Sicherheit kann gesagt werden, dass die Digitalisierung den strukturellen Wandel hin zum Dienstleistungssektor weiter verstärkt. Die eher pessimistische Basisvariante T–berücksichtigt einen moderaten Effekt für die Beschäftigung. Die Alternativvarianten sollen hingegen die vollen Chancen und Risiken der Digitalisierung betrachten. Auch die hier gebildeten Szenarien sind aber weit von gravierenden Konsequenzen entfernt, wie sie etwa von Brynjolfsson und McAfee (2016) gezeichnet werden. Im Gegensatz zum primären und sekundären Sektor ist die Heterogenität in der Qualifikationsstruktur der Beschäftigten im Dienstleistungssektor sehr hoch. Das Spektrum der Tätigkeiten, die nicht (einfach) von neuen Technologien ersetzt werden können, reicht von personennahen Dienstleistungen in der Pflege, der Gesundheit, Prävention, Mobilität und Bildung bis hin zu hochspezialisierten Tätigkeit im Bereich der Programmierung, der Diagnose und der Beratung. Der strukturelle Wandel bringt jedoch auch eine rückläufige Bedeutung des industriellen Sektors mit sich, der viele Arbeitsplätze der klassischen Mittelschicht bereitstellt. In den USA ist der Rückgang des produzierenden Gewerbes bereits weit fortgeschritten; in Deutschland ist ein rückläufiger Trend zu beobachten, der sich jedoch auf einem völlig anderen Niveau abspielt und auch anders mit Phänomenen der Automatisierung und Digitalisierung interagiert (vgl. dazu Textbox 8).

Textbox 8: Zur Entwicklung des industriellen Sektors in Deutschland, der EU und den USA

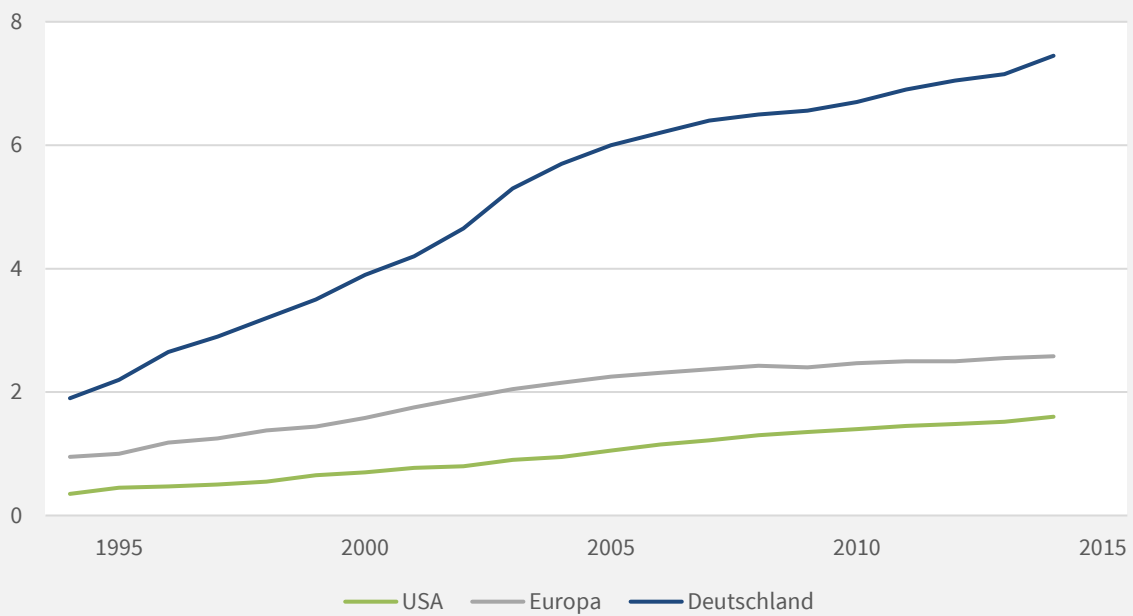
Der industrielle Sektor ist in Deutschland im internationalen Vergleich nach wie vor relativ stark ausgeprägt. Zwar zeigt die Entwicklung der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe (gemessen in Prozent der Erwerbstätigen) einen rückläufigen Trend. Allerdings beträgt die Beschäftigung im produzierenden Gewerbe noch immer rund das Dreifache des Niveaus in den USA (vgl. **Abbildung 4.9**, Panel a). Gleichzeitig ist die Automatisierung in Deutschland wesentlich weiter fortgeschritten als in der EU oder der USA. Dies zeigen Bestand und Entwicklung der industriellen Roboter pro 1.000 Beschäftigten (vgl. **Abbildung 4.9**, Panel b). Im Jahr 2015 kamen in Deutschland auf 1.000 Beschäftigte rund acht industrielle Roboter. In der EU insgesamt lag der Schnitt bei 2,6 Robotern, in den USA sogar nur bei 1,7 Robotern je 1.000 Beschäftigten.

Abbildung 4.9: Industriebeschäftigung und Automatisierung in Deutschland und den USA (1995–2015)

a) Beschäftigtenanteil des produzierenden Gewerbes (% der Erwerbstätigen)



b) Roboter pro 1.000 Beschäftigten



Anmerkung: „Europa“ steht für den Durchschnitt aus Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien, Finnland, Schweden und Großbritannien.
Quelle: Dauth et al. (2017).

Im Mittelpunkt aktueller Diskussionen steht, ob die US-amerikanische Entwicklung, die in ähnlicher Form auch in vielen anderen Ländern beobachtet werden kann (vgl. Goos et al. 2014), der Entwicklung in Deutschland vorgreift. Dafür spricht, dass die Polarisierungseffekte in Deutschland bislang noch gering ausfallen: So ging die Beschäftigung der Mittelqualifizierten in Deutschland zwischen 1993 und 2010 um 6,74% zurück, in Großbritannien (-10,94%), Italien (-10,59%), Belgien (-12,07%), Schweden (-9,55%), Österreich (-10,44%) und vielen weiteren europäischen Ländern ist der Effekt weit stärker ausgeprägt (vgl. Goos 2014). Auch der starke Wettbewerb mit China bringt den industriellen Sektor in Bedrängnis. Die rückläufige Entwicklung des Automobilsektors deutet ebenfalls auf einen kommenden Rückgang des industriellen Sektors in Deutschland hin. Dagegen spricht allerdings z.B., dass industrielle Roboter in Deutschland bereits heute wesentlich intensiver eingesetzt werden als in den USA oder im europaweiten Durchschnitt (vgl. erneut Textbox 8).

Das Szenario „Chancen und Risiken der Digitalisierung“ kombiniert mögliche Effekte des laufenden technologischen Wandels für das TFP-Wachstum und für die Beschäftigung. Zum einen wird unterstellt, dass die mit der NAWRU gemessene strukturelle Erwerbslosigkeit deutlicher ansteigt als in den Basisvarianten. Ausgehend von Variante T- erhöht sie sich bis 2040 auf einen Wert von 7%, ausgehend von Variante T+ auf 5%. Diese Annahmen spiegeln den Fall wider, dass die Digitalisierung in großem Maße Beschäftigung substituiert. Überdies berücksichtigt dieses Szenario verstärkende Begleiteffekte (des strukturellen Wandels, des Drucks auf die Automobilindustrie und des Wettbewerbs mit China), die zumindest teilweise auf die Digitalisierung zurückzuführen sind. Um derart starke Beschäftigungseffekte auslösen zu können, muss die Digitalisierung zugleich jeweils große Produktivitätsfortschritte mit sich bringen. Ausgehend von Variante T+ wird davon ausgegangen, dass die TFP-Wachstumsrate auf 2,2% p.a. ansteigt. Dies ist das Doppelte des langfristigen Durchschnitts der USA als Technologieführer und entspricht überdies etwa der historischen Wachstumsrate der TFP in Deutschland während der 1960er und 1970er Jahre. Ausgehend von Variante T- fällt der Zuwachs der TFP etwas schwächer aus und beträgt 2% pro Jahr.

Insgesamt lassen sich die hier erläuterten Annahmen daher wie folgt zusammenfassen:

- *Chancen und Risiken der Digitalisierung – TFP-Wachstum und Beschäftigung*: Die Wachstumsrate der TFP steigt gegenüber den Annahmen für die Basisvarianten um 1,4 Prozentpunkte, auf 2,0% p.a. (Variante T-) bzw. 2,2% p.a. (Variante T+); zugleich erhöht sich die NAWRU bis 2040 um 1,5 Prozentpunkte, auf 7% (Variante T-) bzw. 5% (Variante T+).

Von diesen Veränderungen abgesehen bleiben die übrigen Annahmen zu den Basisvarianten T+ und T- unberührt.

Die Auswirkungen aller in diesem Abschnitt gebildeten Alternativvarianten auf die Verläufe der gesamtstaatlichen Primärausgaben- und Schuldenstandsquoten zeigen **Abbildung 4.10** und **Abbildung 4.11**. Mehrfach wurde bereits darauf hingewiesen, dass alle Varianten, in denen sich aufgrund der geänderten Annahmen vor allem das Wachstum der Arbeitsproduktivität verändert – sei es durch höhere Investitionen in den Kapitalstock, sei es durch ein höheres TFP-Wachstum –,

trotz nennenswerter Abweichungen von den Annahmen für die Basisvarianten jeweils nur zu sehr geringen Auswirkungen auf die projizierten Entwicklungen der Primärausgabenquote führen. Bei der Fortschreibung der Schuldenstandsquote ergeben sich jeweils kumulative Effekte, die im Zeitablauf etwas stärkere Veränderungen erzeugen. Die hier verwendeten Indikatoren für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, speziell der umfassendste Tragfähigkeitsindikator S2, zeigen dagegen sowohl für die Varianten mit höheren Investitionen als auch für die Varianten mit höherem oder niedrigerem TFP-Wachstum wiederum nur minimale Effekte (vgl. Tabelle 4.4).

Auf den ersten Blick mag dieser Befund überraschen. Er resultiert aber unmittelbar aus den rechtlichen Rahmenbedingungen, unter denen die in dieser Studie erfassten, Demographie-abhängigen Ausgaben fortgeschrieben werden, bzw. aus den gewählten Fortschreibungsmodalitäten und den Interdependenzen der gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Hinter letzteren steht dabei immer der Versuch, die zukünftige Entwicklung der unter dem derzeit geltenden Recht zu finanzierenden Leistungen angemessen abzubilden (vgl. dazu Textbox 9). Trotzdem erzeugt ein stärkeres Produktivitätswachstum Spielräume, die die Bewältigung des demographischen Wandels erleichtern können, in den hier angestellten Modellrechnungen bei unveränderten rechtlichen Rahmenbedingungen aber nicht genutzt werden. Solche Spielräume ergeben sich nämlich erst, wenn die rechtlichen Rahmenbedingungen angepasst werden. So kann bei stärker steigendem BIP und stärker steigenden Bruttolöhnen das Leistungs- (z.B. Renten-)niveau öffentlicher Ausgaben gesenkt und/oder die Bruttolöhne können stärker mit Abgaben (z.B. höheren Beitragssätzen) belastet werden. Im Kern erzeugt der demographische Wandel bei der Versorgung eines wachsenden Anteils der Bevölkerung, der nicht ökonomisch aktiv ist, – mit Alterseinkommen sowie mit Gesundheits- und Pflegeleistungen, im Falle von Kindern und Jugendlichen aber auch mit Investitionen in ihre Bildung – ein Verteilungsproblem. Auch bei stärker steigender Produktivität und höheren Einkommen lässt sich dieses Problem nicht umgehen. Es lässt sich jedoch politisch wie ökonomisch leichter lösen.

Textbox 9: Effekte des Produktivitätswachstums für die fiskalische Tragfähigkeit

Der demographische Wandel führt in praktisch allen davon betroffenen Ländern zu einem Rückgang der Erwerbspersonenzahl – zumindest relativ zur Zahl der Personen im Rentenalter, in Deutschland aller Voraussicht nach sogar in absoluten Zahlen (vgl. Abschnitt 2.2.2). Oft wird gesagt, dass ein verstärktes Wachstum der Arbeitsproduktivität dazu beitragen kann, diese Entwicklung teilweise oder sogar vollständig auszugleichen. Diese Feststellung ist richtig, soweit sie sich auf aggregierte Werte, z.B. für das BIP, oder auf pro-Kopf-Größen, wie das BIP je Wohnbevölkerung, bezieht. Prinzipiell gilt sie sogar für die pro-Kopf-Beträge öffentlicher Ausgaben oder Einnahmen. Eine Verminderung der absehbaren Anspannung der öffentlichen Finanzen, mit günstigen Effekten für deren langfristige Tragfähigkeit, ergibt sich dabei aber nur, wenn die öffentlichen Ausgaben langsamer wachsen als das BIP oder wenn die öffentlichen Einnahmen gemessen am BIP überproportional steigen.

Stärkere Steigerungen der Arbeitsproduktivität schlagen sich in den hier angestellten Modellrechnungen unmittelbar in höheren Wachstumsraten der Bruttolöhne, des aggregierten BIP sowie des pro-Kopf-BIP nieder. Gleichzeitig wirken sie sich aber auch auf die Fortschreibung aller in der Studie erfassten Demographie-abhängigen, öffentlichen Ausgaben aus. Zwar werden dabei verschiedene Fortschreibungsansätze verwendet (vgl. Textbox 3 für einen Überblick): So wird zur Fortschreibung der Ausgaben der GRV die Formel für die jährlichen Rentenanpassungen detailliert abgebildet, in der steigende Bruttolöhne – mit kleiner zeitlicher Verzögerung – eine der zentralen Komponenten darstellen; die altersspezifischen Leistungsausgaben der GKV werden Jahr um Jahr mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-BIP angepasst, unter der Annahme, dass sich die Ausgabenentwicklung in diesem Bereich gegenüber der Wachstumsrate von Arbeitsproduktivität und Löhnen (etwa der im Gesundheitssektor Beschäftigten) auf Dauer tendenziell dämpfen lässt; die Ausgaben der SPV je Leistungsfall werden mit der Wachstumsrate der Löhne fortgeschrieben – unter der Annahme, dass Pflege dauerhaft eine stark arbeitsintensive Tätigkeit bleiben wird und dass das Leistungsniveau dieses Sozialversicherungszweiges (gemessen etwa an den Eigenanteilen der Pflegebedürftigen an den anfallenden Kosten) konstant bleibt; derselbe Fortschreibungsansatz ergibt sich auch für die öffentlichen Bildungsausgaben je Bildungsteilnehmer, hier v.a. mit Rücksicht auf entsprechend steigende Entgelte der im Bildungssektor Beschäftigten.

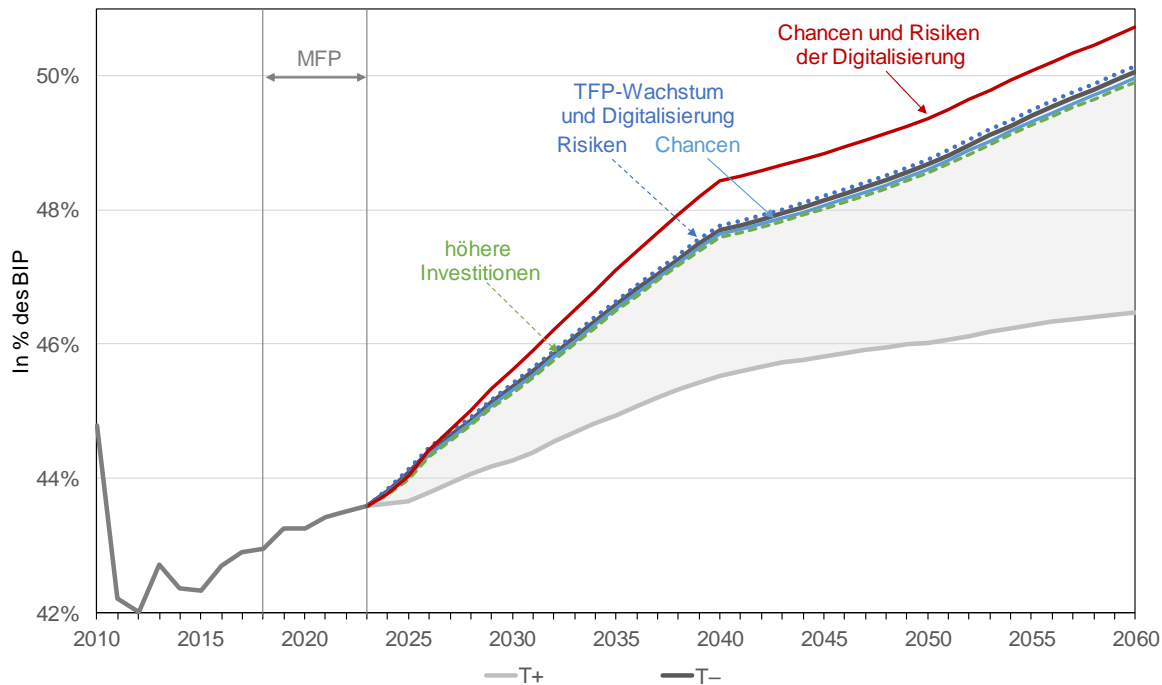
Allen diesen Ansätzen ist gemeinsam, dass sie in einer linearen Beziehung zum Wachstum von Arbeitsproduktivität und Löhnen stehen. Für die Entwicklung von Ausgabenquoten in Relation zum laufenden BIP bedeutet dies, dass stärkere Produktivitätssteigerungen sowohl den Zähler als auch den Nenner solcher Größen beeinflussen (und sich somit weitgehend herauskürzen). Die Entwicklung der Quoten bleibt von veränderten Annahmen zur Entwicklung der Arbeitsproduktivität daher weitgehend unberührt. Das gleiche gilt für viele weitere relative Kennziffern, die für die Messung von Effekten des demographischen Wandels eine Rolle spielen, wie das Sicherungsniveau gesetzlicher Renten (gemessen an den Löhnen der aktiven Versicherten) oder die Beitragssätze aller gesetzlichen Sozialversicherungen.

Komplexere Effekte ergeben sich erst in den hier gleichfalls betrachteten Alternativvarianten zu „Chancen und Risiken der Digitalisierung“, die sich simultan materialisieren können. Sie werden hier einerseits in Form eines enormen Anstiegs des Produktivitätswachstums, andererseits in Form einer merklichen Zunahme der strukturellen Erwerbslosigkeit abgebildet. Auf die jeweils projizierten Verläufe der Primärausgabenquote wirkt sich dabei in erster Linie die höhere Arbeitslosigkeit aus (vgl. **Abbildung 4.10**). Die langfristige Entwicklung der Schuldenstandsquote wird dagegen durch das unterstellte, starke Wachstum des BIP sichtbar gedämpft (vgl. **Abbildung 4.11**). Die Effekte für die hier betrachteten Tragfähigkeitsindikatoren, vor allem für den Wert von S2, werden am Ende vor allem von den Auswirkungen auf die Primärausgaben bzw. auf den primären Finanzierungssaldo und damit von den unterstellten Beschäftigungseffekten bestimmt (vgl. Tabelle 4.4): Die Tragfähigkeitslücke S2 erhöht sich, ausgehend von den beiden Basisvarianten T- und T+, in den beiden einschlägigen Alternativvarianten nunmehr merklich, um knapp 1,1

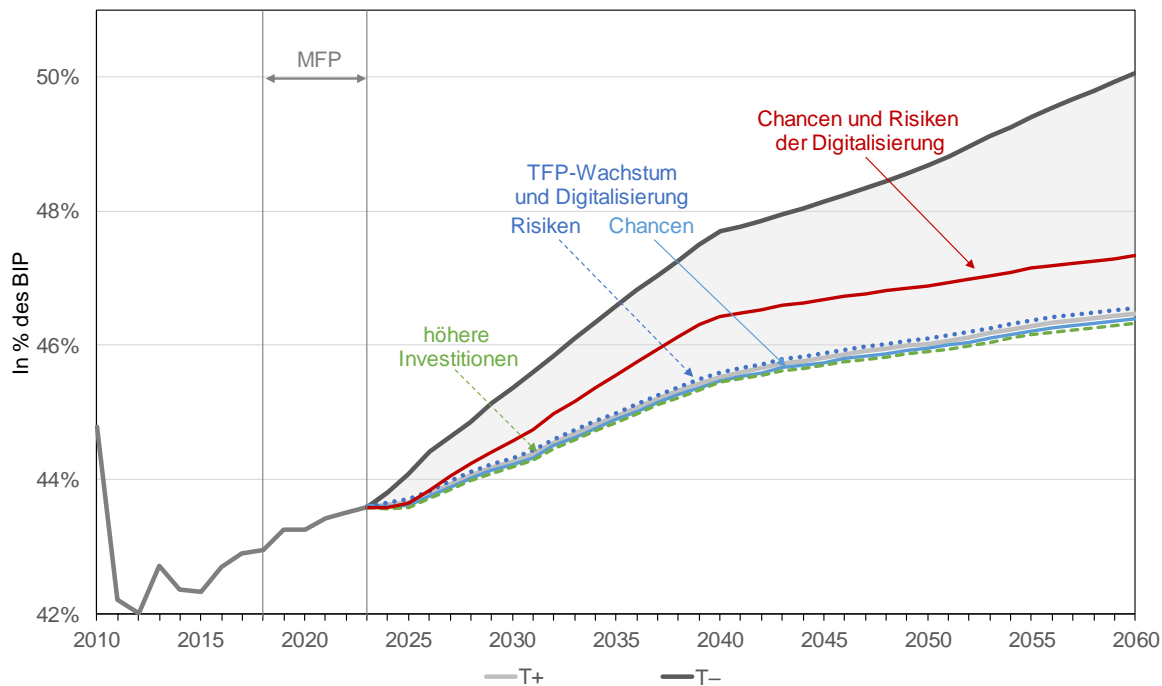
bzw. um 0,8 Prozentpunkte. Dies unterstreicht einmal mehr die Schlüsselrolle, die die zukünftige Arbeitsmarktentwicklung – auch unter dem Aspekt möglicher Beschäftigungswirkungen der digitalen Transformation – für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen hat.

Abbildung 4.10: Gesamtstaatliche Primärausgaben (2010–2060) – Produktivität und Digitalisierung

a) Basisvariante T-



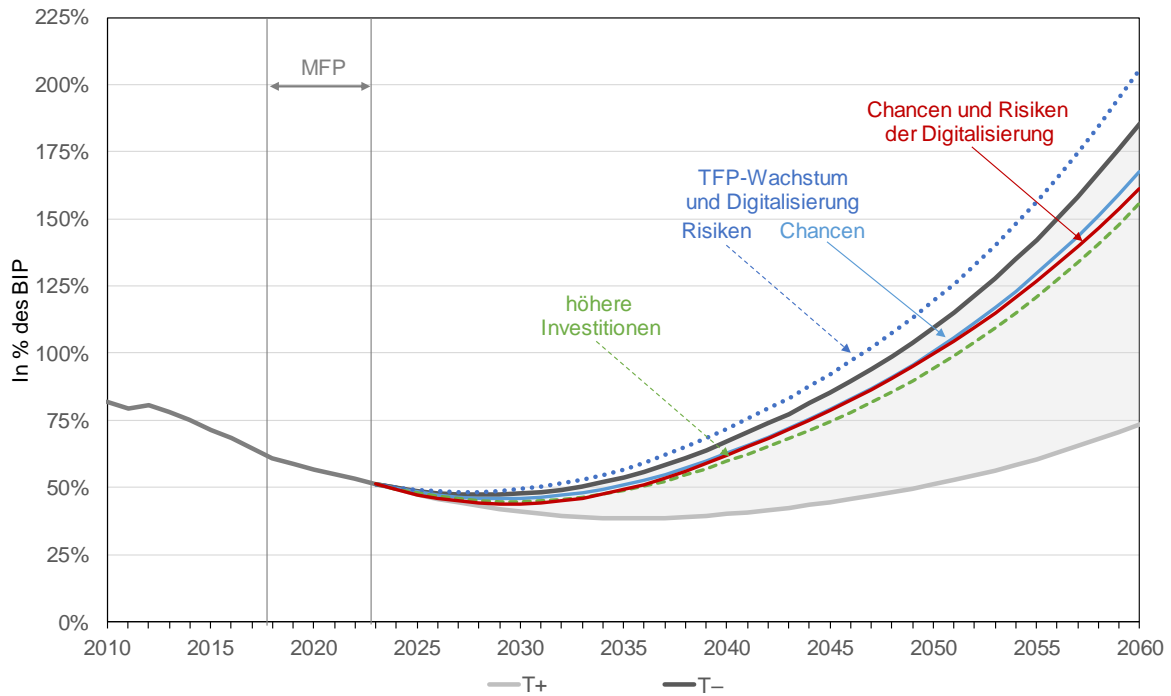
b) Basisvariante T+



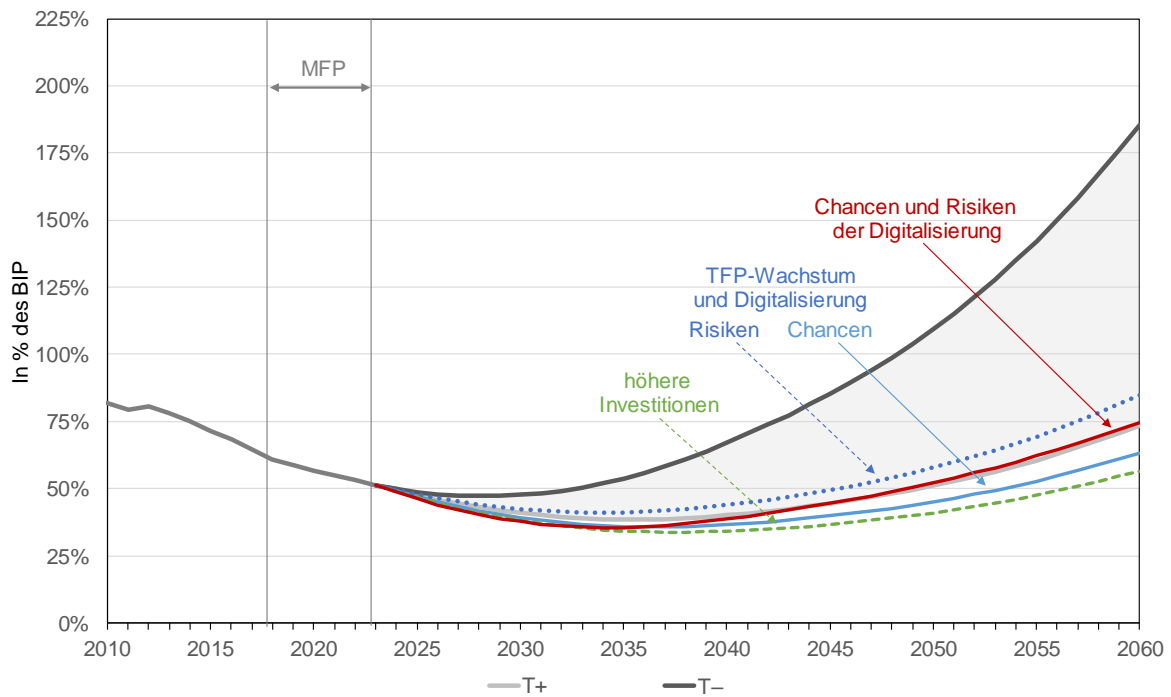
Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR), Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Abbildung 4.11: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Produktivität und Digitalisierung

a) Basisvariante T-



b) Basisvariante T+



Quellen: Deutsche Bundesbank, Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Tabelle 4.4: Tragfähigkeitsindikatoren – Produktivität und Digitalisierung

Variante	Indikatoren			
	S1 ²⁰⁶⁰	$\Delta S1^{2060, a)}$	S2	$\Delta S2^{a)}$
T-	2,27%		4,10%	
Höhere Investitionen	2,13%	-0,14%	4,13%	+0,03%
Stark erhöhte Investitionen	2,00%	-0,27%	4,17%	+0,08%
TFP-Wachstum und Digitalisierung: Chancen	2,12%	-0,15%	4,13%	+0,04%
TFP-Wachstum und Digitalisierung: Risiken	2,42%	+0,15%	4,08%	-0,02%
Chancen und Risiken der Digitalisierung (TFP-Wachstumsrate 2,0% p.a., NAWRU 7%)	2,43%	+0,16%	5,16%	+1,06%
T+	0,24%		1,49%	
Höhere Investitionen	0,05%	-0,18%	1,41%	-0,08%
Stark erhöhte Investitionen	-0,12%	-0,36%	1,34%	-0,15%
TFP-Wachstum und Digitalisierung: Chancen	0,03%	-0,20%	1,40%	-0,09%
TFP-Wachstum und Digitalisierung: Risiken	0,44%	+0,20%	1,59%	+0,10%
Chancen und Risiken der Digitalisierung (TFP-Wachstumsrate 2,2% p.a., NAWRU 5%)	0,36%	+0,13%	2,30%	+0,81%

Anmerkungen: Alle Angaben stellen dauerhafte Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts dar, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts. Die Anpassungen werden sofort (2020) vorgenommen.

a) Angaben unter Δ messen Differenzen zum Indikatorwert für die jeweilige Basisvariante.

Zugrundeliegende finanzpolitische Ziele:

S1²⁰⁶⁰: Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60% im Jahre 2060.

S2: Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.

Quelle: SIM.17.

Bei genauerem Hinsehen zeigt Tabelle 4.4, dass sich in allen Varianten, in denen allein ein höheres Produktivitätswachstum zum Tragen kommt, nicht nur geringe Auswirkungen auf die Tragfähigkeitsindikatoren ergeben. Beim Indikatorwert für S2 wechseln die Effekte zudem unerwartet die Richtung: Ausgehend von der Basisvariante T+ verringert ein stärkeres Produktivitätswachstum die Tragfähigkeitslücke ein wenig, während ein schwächeres Produktivitätswachstum sie leicht vergrößert – ganz parallel zu allen Effekten für den Indikator S1 und für die Verläufe von Primärausgaben- und Schuldenstandsquote. Ausgehend von der Basisvariante T- reagiert S2 ebenfalls nur sehr schwach, aber mit umgekehrten Vorzeichen. Grund für dieses auf den ersten Blick kontraintuitive Ergebnis ist, dass die Reaktion des Indikators S2 auf Änderungen, die die Wachstumsrate des BIP (oder den jeweils unterstellten Zinssatz für die öffentliche Verschuldung und somit letztlich die Zins-Wachstums-Differenz) betreffen, von der Stärke des jeweils projizierten Anstiegs der primären Defizitquote abhängen.⁷⁹ Bei einem ausgeprägten Anstieg dieser Quote

⁷⁹ Vgl. dazu die formale Definition des Indikators S2 in Anhang A.1. Das Zins-Wachstums-Differential ($r - \pi$) kommt hier durch den Term ins Spiel, der die Effekte jenseits des Zeitraums einbezieht, für den explizite Projektionen für die Entwicklung von Primärausgaben und primärer Defizitquote vorliegen. In der Definition der Indikatoren vom Typ S1 ist ein solcher Term nicht enthalten. Der projizierte Anstieg der primären Defizitquote bestimmt die Höhe des Indikatorwerts fundamental (durch die darin berücksichtigte Zeitreihe für g_t und den am Ende des Projektionszeitraums erreichten Wert g_T).

und entsprechend hohem Konsolidierungsbedarf führt eine Verkleinerung des Zins-Wachstums-Differentials dazu, dass die Konsolidierungsanstrengungen noch verstärkt werden müssen. Sonst überwiegen ungünstige Effekte des projizierten Wachstums von Primärausgaben und Primärdefizit die günstigen Effekte der durch die Konsolidierung ersparten Zinszahlungen. Bei geringerem Anstieg der primären Defizitquote und geringerem Konsolidierungsbedarf ergibt sich das Gegenteil. Entscheidend ist dafür letztlich, ob der primäre Finanzierungssaldo trotz der durch die Indikatorwerte für S2 angezeigten Konsolidierungen bis 2060 ins Defizit gerät, wie dies in der Variante T- geschieht, oder nicht, wie im Falle der Variante T+.⁸⁰

Die wichtigsten Schlussfolgerungen aus den hier betrachteten Alternativvarianten sind diese: Veränderungen des zukünftigen Produktivitätsfortschritts haben für sich genommen nur sehr geringe Auswirkungen auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. Unter den gegebenen rechtlichen Rahmenbedingungen erhöhen sich die Demographie-abhängigen öffentlichen Ausgaben dadurch in ganz ähnlicher Weise wie das laufende BIP, die jeweilige Einnahmenbasis zur Deckung der Ausgaben oder andere Bezugsgrößen, und für die Zukunft absehbare finanzielle Anspannungen bleiben tendenziell unverändert. Stärkeres gesamtwirtschaftliches Wachstum kann es jedoch erleichtern, das geltende Recht zu ändern, insbesondere Ausgabenquoten zu dämpfen und/oder Einnahmenquoten zu erhöhen, soweit die mit den Ausgaben finanzierten Leistungen unter diesen Bedingungen gleichwohl angemessen ausfallen bzw. die Nettoeinkommen der Finanziers auskömmlich und anreizgerecht bleiben. Erst wenn solche Anpassungen vollzogen werden, verbessert sich auch die fiskalische Tragfähigkeit. Mit der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung einhergehende Beschäftigungseffekte wirken sich auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen dagegen unmittelbar aus. So könnte eine Zunahme struktureller Arbeitslosigkeit im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung die aus dem demographischen Wandel resultierenden Tragfähigkeitslücken vergrößern. Auch hier bestehen allerdings Interdependenzen mit den jeweiligen Wachstumsraten von Produktivität und BIP. So lassen sich nötige Weiterbildungs- und Requalifizierungsprozesse von Arbeitskräften sicherlich leichter und zielgerichteter bei andauernder Beschäftigung in erfolgreich wachsenden Unternehmen vornehmen, als wenn die Betroffenen unter ungünstigen gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen arbeitslos werden.

4.5 Zinsentwicklung

Große Unsicherheit herrscht derzeit über die zukünftige Entwicklung der Zinsen, namentlich des Zinses, der maßgeblich ist für Zinszahlungen auf die jeweilige öffentliche Verschuldung. Während der langjährige Durchschnittswert des („impliziten“) Zinses auf alle umlaufenden Staatsschuldentitel mit unterschiedlichen Restlaufzeiten real, bereinigt um die jeweiligen Inflationsraten, bei 3% p.a. liegt, ist er nach 2009 – im Gefolge der Finanz- und Wirtschaftskrise – deutlich unter diesen Wert gefallen. Aktuell ist der Realzins negativ, d.h. der durchschnittliche Nominalzins liegt unterhalb der Inflationsrate. Für neu ausgegebene Schuldtitel ergibt sich sogar ein Nominalzins von

⁸⁰ Vgl. dazu die Abschnitte 3.2.2 und 3.2.3, insbesondere Textbox 5. Das gleiche Phänomen zeigt sich auch im Kontext von Alternativvarianten mit veränderten Zinsannahmen. Für eine genauere Darstellung vgl. daher auch Abschnitt 4.5, Textbox 11.

leicht unter Null. In den Jahren ab 2010 wurde allgemein noch lange Zeit mit einer mehr oder weniger raschen „Normalisierung“ dieser Lage gerechnet. Mittlerweile hält die Niedrigzins-Phase aber bald zehn Jahre an, und ein Wiederanstieg der Zinsen ist auf längere Sicht nicht absehbar. Selbst wenn sich der Marktzins für die Emission neuer Titel schon in den nächsten Jahren wieder nennenswert erhöhen würde, bliebe der im Durchschnitt zu zahlende Zins angesichts der Laufzeitstruktur der deutschen Staatsschuld noch für lange Zeit niedrig (vgl. Abschnitt 2.3.2).

Über Ursachen und Perspektiven der derzeitigen Zinssituation wird – in Deutschland wie auf internationaler Ebene – unter Ökonomen intensiv und kontrovers diskutiert (vgl. Textbox 10). Eindeutige Schlussfolgerungen zur zukünftigen Zinsentwicklung lassen sich aus dieser Diskussion derzeit nicht ziehen. Die Frage, ob und gegebenenfalls ab wann wieder ein nennenswerter Anstieg der Nominal- und Realzinsen zu erwarten ist, unter Umständen sogar eine Rückkehr zu langjährigen Durchschnittswerten aus der Vergangenheit, erscheint als offen.

Textbox 10: Zur zukünftigen Zinsentwicklung

Als Erklärungen für die gegenwärtige Niedrigzins-Phase, die – mit wenigen Ausnahmen – fast alle entwickelten Volkswirtschaften erfasst hat, stehen sich im Wesentlichen zwei Positionen gegenüber. Eine Reihe namhafter Ökonomen sehen die wichtigste Ursache in einer „Sparschwemme“ (Saving glut), deren Bezeichnung Bernanke (2005) frühzeitig in die Diskussion eingebracht hat. Autoren wie Summers (2014), Rachel und Summers (2019) oder Blanchard (2019) argumentieren, dass ein Überangebot an Ersparnissen, welche die privaten Investitionen weit übersteigen, die Zinsen drückt und dass diese Situation noch lange anhalten kann. Weizsäcker und Krämer (2019) sehen dahinter fundamentale Ursachen, die u.a. mit dem demographischen Wandel zu tun haben, wegen dessen allerorten ein wachsender Bevölkerungsanteil von Personen mittleren und höheren Alters für eine Ruhestandsphase von kontinuierlich wachsender Dauer vorsorgen wollen, ohne dass dafür ausreichende Investitionsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Sie schließen, dass der „natürliche Zins“ aus diesem Grund mittlerweile negativ ist und dies auch dauerhaft bleiben wird.

Die Gegenposition begründet die niedrigen Zinsen hingegen mit einer „Geldschwemme“ (Money glut), die in den letzten Jahren v.a. durch eine enorm expansive Geldpolitik der führenden Zentralbanken erzeugt wurde (vgl. etwa Juselius et al. 2016; Borio et al. 2017). Zur Geldpolitik zählen dabei unkonventionelle und nicht unumstrittene Maßnahmen, die auch als „Quasi-Fiskalpolitik“ bezeichnet werden, wie die Programme zur „quantitativen Lockerung“ (Quantitative easing), mit denen v.a. die US-amerikanische Federal Reserve Bank (ab 2008) und die EZB (ab 2015), nicht zuletzt durch massive Aufkäufe von Staats- und Unternehmensanleihen, das Geldangebot in den letzten zehn Jahren stark erhöht haben. Eine Abkehr von dieser sehr expansiven Politik wurde in der Eurozone mehrfach vertagt, derzeit auf unbestimmte Zeit, während die US-Notenbank den bereits eingeleiteten, allmählichen Ausstieg daraus zuletzt erst einmal abgebrochen hat.

Beide Positionen sind nicht unplausibel. Neben dem Volumen der Ersparnisse und der lockeren Geldpolitik können jedoch auch Governance-Probleme auf den internationalen Finanzmärkten und bei der Finanzpolitik dazu beitragen, Liquiditätsnachfrage und Investitionsvolumen zu verringern. Für beide Erklärungen gibt es einerseits mögliche Belege, andererseits aber auch Fakten, die damit nicht ohne Weiteres zu vereinbaren sind. Auf den Finanzmärkten sind derzeit ohne Zweifel beide Einflüsse zugleich präsent, so dass zwischen den verschiedenen Erklärungen empirisch nicht klar diskriminiert werden kann. Unter Umständen verstärken sie sich auch gegenseitig, so dass ein risikoarmer Realzins bei weniger expansiver Geldpolitik z.B. zwar niedrig sein könnte, aber nicht negativ sein müsste.

Ob, wann oder wie sehr der Zinssatz für die gegenwärtig als besonders risikoarm betrachteten deutschen Staatsschuldtitel in Zukunft wieder ansteigt, lässt sich aus heutiger Sicht nicht sagen. Wenn v.a. die These einer politisch verursachten Geldschwemme zutrifft, sollten die Zinsen auf Dauer wieder steigen, wenn auch vielleicht nicht rasch und nicht stark. Vieles hängt hier von der künftigen Entwicklung der Konjunktur und der Finanzpolitik in den Ländern der Eurozone ab. Wenn dagegen eher die These einer „Sparschwemme“ gilt, kann die Niedrigzins-Phase bis 2060 und darüber hinaus anhalten.

Für die zukünftige Zinsentwicklung gibt es dabei eine kritische Grenze: Wenn der Zins dauerhaft unter die Wachstumsrate des BIP fällt, wird (Staats-)Verschuldung wohlfahrtssteigernd, weil dafür nie Konsumverzicht geleistet werden muss. Vielmehr können anfallende Zinsen stets durch neue Schulden finanziert werden, ohne dass die Schuldenstandsquote dadurch steigt.⁸¹ Gleichzeitig wird jedoch die Funktion von Finanzanlagen für eine intertemporale Verlagerung von Konsummöglichkeiten, etwa zu Zwecken der Altersvorsorge, beeinträchtigt – und die Bedeutung umlagefinanzierter Vorsorgeinstrumente relativ dazu gestärkt.⁸² Aus theoretischer Sicht werden zudem die Bedingungen für ein „dynamisch effizientes“ Wachstum verletzt (vgl. Abel et al. 1989; Zilcha 1991). Homburg (2014) legt dar, dass ein Zins unterhalb der Wachstumsrate des BIP bei Existenz eines unvermehrten Produktionsfaktors wie Land nicht dauerhaft Bestand haben kann, weil steigende Bodenwerte dann jede „Sparschwemme“ absorbieren. Schon das temporäre Auftreten einer solchen Situation führt in Immobilienmärkten und Märkten für andere

⁸¹ Dass der Zins die Wachstumsrate des Einkommens übersteigt, stellt daher eine einfache Version der sogenannten „No-Ponzi-Bedingung“ dar, die in dynamischen, mikro- und makroökonomischen Modellen eine unbegrenzte Ausweitung der (Staats-)Verschuldung ausschließt. Benannt ist diese Bedingung nach dem italo-amerikanischen Finanzbetrüger Charles Ponzi, der 1920 in Boston tätig war. Als „Ponzi-Spiele“ werden allgemein Finanzsysteme bezeichnet, bei denen neue Einlagen zur Ausschüttung vermeintlich attraktiver „Renditen“ verwendet und nicht mit entsprechenden Erträgen angelegt werden. Ohne ausreichendes Einlagenwachstum brechen solche Systeme irgendwann zusammen. Das letzte bekannte Beispiel für eine solche Form von Anlagebetrug bot der Investmentfonds von Bernie Madoff, der 2008/09 im Kontext der Finanz- und Wirtschaftskrise nach mehr als 10-jähriger Geschäftstätigkeit scheiterte.

⁸² In der Theorie der Alterssicherung ist die „No-Ponzi-Bedingung“ auch als „(No)-Aaron-Bedingung“ bekannt: Aaron (1966) hat gezeigt, dass umlagefinanzierte Vorsorge wohlfahrtssteigernd wirkt, wenn diese Bedingung verletzt wird, während sie den Versicherten eine „implizite Steuer“ auferlegt, solange der Zins oberhalb der Wachstumsrate von BIP oder Lohnsumme liegt (Thum und Weizsäcker 2000; Fenge und Werding 2004). Das Sinken des Kapitalmarktzinses bedeutet für die Betroffenen ebenfalls einen Wohlfahrtsverlust, weil es die Altersvorsorge erschwert (indem es den Alterskonsum im Vergleich zum laufenden Konsum bei gegebenem Lebenseinkommen verteuert). Durch die Existenz umlagefinanzierter Vorsorgeinstrumente wird dieser Verlust allerdings begrenzt.

Vermögensgegenstände zu starken Preiseffekten, wie sich gegenwärtig in der Tat beobachten lässt.

Vor diesem Hintergrund wurden für die beiden Basisvarianten der Modellrechnungen zuvor möglichst einfache, einheitliche Annahmen zur zukünftigen Zinsentwicklung getroffen. Danach hält die gegenwärtige Niedrigzins-Phase noch lange an. Bei einem sehr langsamen, linearen Anstieg des Realzinses auf den langjährigen Durchschnittswert von 3% p.a. (der bei der unterstellten Inflationsrate von 2% p.a. zu einem Nominalzins von 5,1% p.a. führt) wird bis zum Jahr 2060 allerdings doch mit einer vollständigen Normalisierung der Zinssituation gerechnet.

Durch – teilweise stark – abweichende Zinsannahmen wird hier nun zunächst die generelle Sensitivität der Ergebnisse der Tragfähigkeitsanalysen für die Entwicklung des Zinses auf Staatsschuldtitel überprüft. Dabei wird sowohl mit einem deutlich schnelleren als auch mit einem langsameren und insgesamt weniger starken Wiederanstieg dieses Zinses gerechnet. Darüber hinaus werden auch zwei extremere Szenarien betrachtet, in denen der relevante Zins im gesamten Projektionszeitraum niedrig bleibt oder sogar noch weiter zurückgeht.

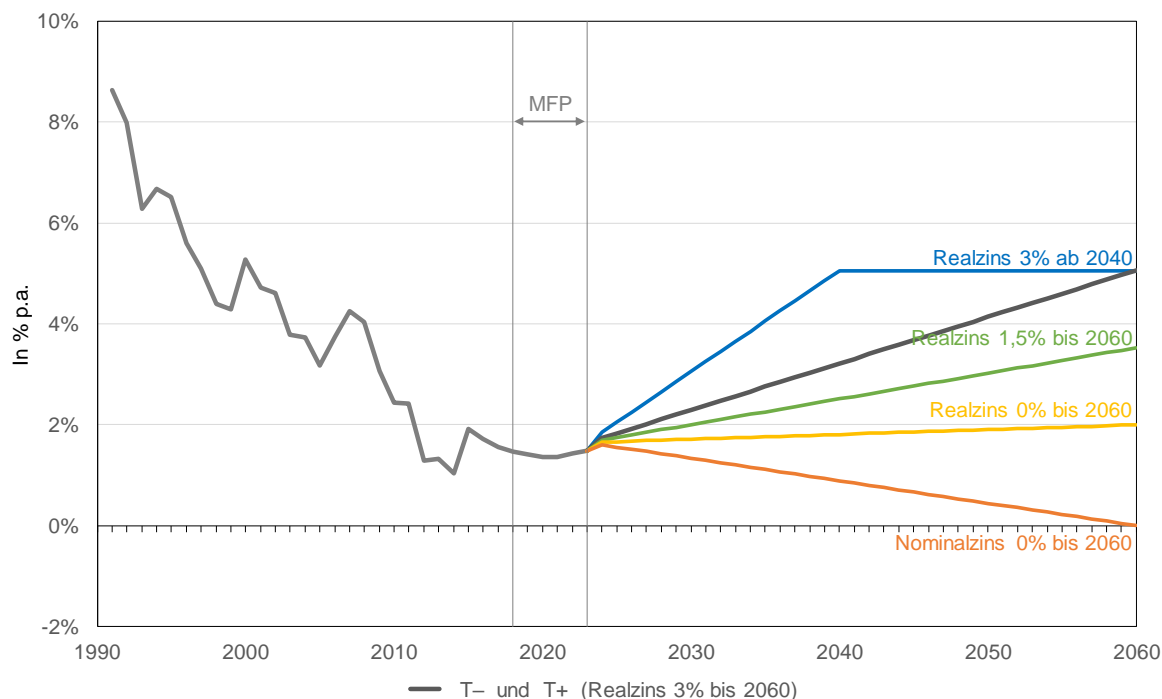
- *Realzins 3% ab 2040:* Der Realzins steigt schneller auf seinen historischen Durchschnittswert an als in den Basisvarianten und erreicht 2040 3% p.a.
- *Realzins 1,5% bis 2060:* Der Realzins steigt deutlich langsamer an als in den Basisvarianten und erreicht 2060 1,5% p.a.
- *Realzins 0% bis 2060:* Der Realzins steigt im gesamten Projektionszeitraum nur minimal an und erreicht 2060 0% p.a.
- *Nominalzins 0% bis 2060:* Der Realzins sinkt im gesamten Projektionszeitraum und erreicht 2060 -2% p.a.; dies führt zu einem Nominalzins von 0% p.a.

Erneut werden alle diese Alternativvarianten ausgehend von den Basisvarianten T- wie T+ unter ansonsten unveränderten Annahmen gebildet. Mit einem noch schnelleren Anstieg des durchschnittlich fälligen Zinses als in der ersten dieser Varianten kann angesichts der gegenwärtigen Laufzeitstruktur der deutschen Staatsschuld kaum gerechnet werden, selbst wenn sich der Marktzins für neu aufgelegte Anleihen der öffentlichen Hand aus heutiger Sicht sehr schnell und stark erhöhen würde. In der zweiten Variante steigt der Zins dagegen nur noch halb so schnell an wie in den beiden Basisvarianten. Gleichwohl fällt er auf Dauer wieder höher aus als die laufende Wachstumsrate des BIP. In den beiden weiteren Varianten, in denen entweder der Realzins bis 2060 0% nicht wieder überschreitet oder sogar der durchschnittliche Nominalzins auf alle umlaufenden Staatsschuldtitel auf 0% fällt, wird die Bedingung, dass der Zinssatz die Wachstumsrate des BIP nicht unterschreitet, dagegen dauerhaft verletzt (vgl. dazu Textbox 10).

Abbildung 4.12 veranschaulicht zunächst die zugrunde liegenden Annahmen in Form der jeweils resultierenden, für beide Basisvarianten einheitlichen Verläufe der Nominalzinsen. Deren Höhe

hängt, neben den angenommenen Werten für den Realzins, auch von der Inflationsrate in Höhe von 2% p.a. ab, die für die hier angestellten Modellrechnungen durchgängig unterstellt wird.⁸³

Abbildung 4.12: Nominalzins auf langlaufende Staatsschuldttitel (1991–2060) – Zinsvarianten



Anmerkung: Die Angaben beziehen sich auf jahresdurchschnittliche Zinssätze für alle umlaufenden Staatsschuldttitel mit unterschiedlicher Restlaufzeit.

Quellen: Deutsche Bundesbank, Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Von den veränderten Zinsannahmen werden die Projektionen zu den Verläufen der öffentlichen Ausgaben und des primären Finanzierungssaldos nicht beeinflusst. Anderes gilt für die Entwicklung der Schuldenstandsquote, die auf die variierenden Zinsen erwartungsgemäß vergleichsweise stark reagiert (vgl. Abbildung 4.13). In Folge dessen beschleunigt sich der Wiederanstieg dieser Quote nach 2030 im Falle eines schnelleren Zinsanstiegs. Bei einem langsameren Anstieg oder einem fortgesetzten Rückgang des Zinses reduziert sich dagegen auch die projizierte Dynamik der Schuldenstandsquote.

Ausgehend von der Basisvariante T+ kann die Schuldenstandsquote daher noch über das Jahr 2035 hinaus weiter sinken, auf Werte zwischen 32,5% und 37% des BIP. Selbst wenn der durchschnittliche Nominalzins langfristig auf 0% p.a. zurückgeht, beginnt der Schuldenstand in Relation zum BIP nach 2040 allerdings wieder zu steigen, wenn auch nur in geringem Maße. Dafür

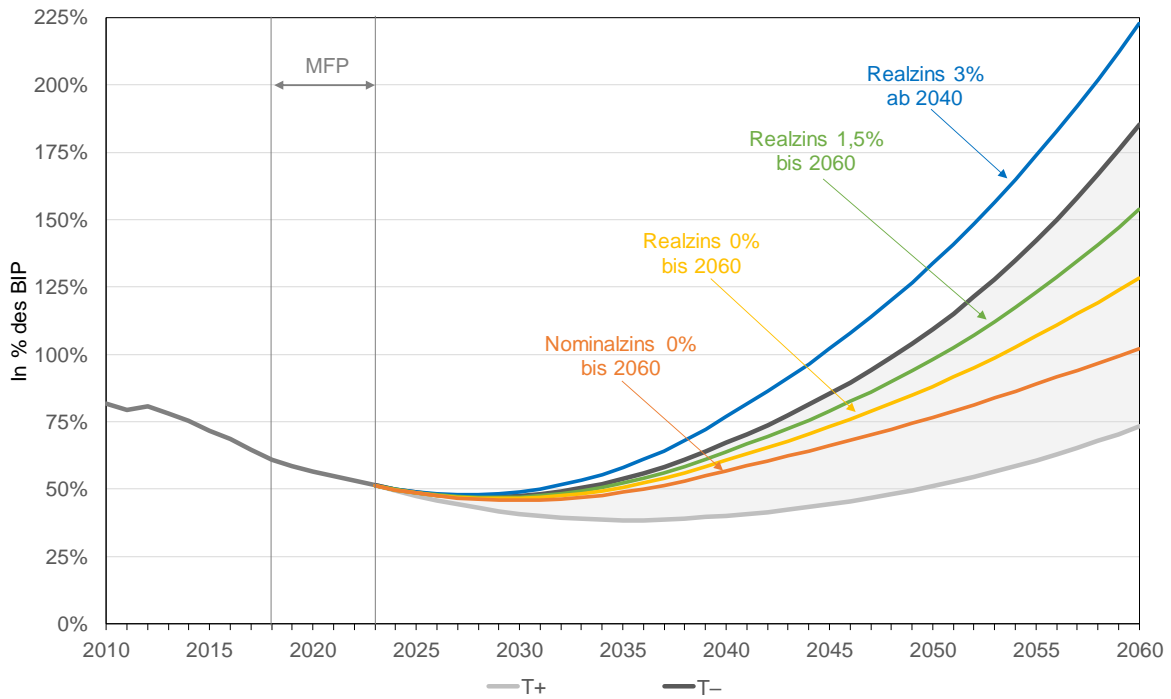
⁸³ Der Anschein eines trendmäßigen Rückgangs des Nominalzinses von 1991 bis 2009 und weiter bis zur Gegenwart ergibt sich in **Abbildung 4.12** in erster Linie aus der fehlenden Bereinigung um die jeweiligen Inflationsraten. Der Realzins ist im Zeitraum zwischen 1991 und 2009 lediglich von 4,4% auf 2,8% p.a. zurückgegangen (vgl. dazu **Abbildung 2.10**). Er schwankte damit in einer Bandbreite, die sich mit dem strukturell erhöhten Kapitalbedarf im Gefolge der deutschen Wiedervereinigung und der jeweiligen konjunkturellen Dynamik erklären lässt. Erst von 2010 bis 2012 ist er noch deutlich weiter gesunken.

Alternativvarianten

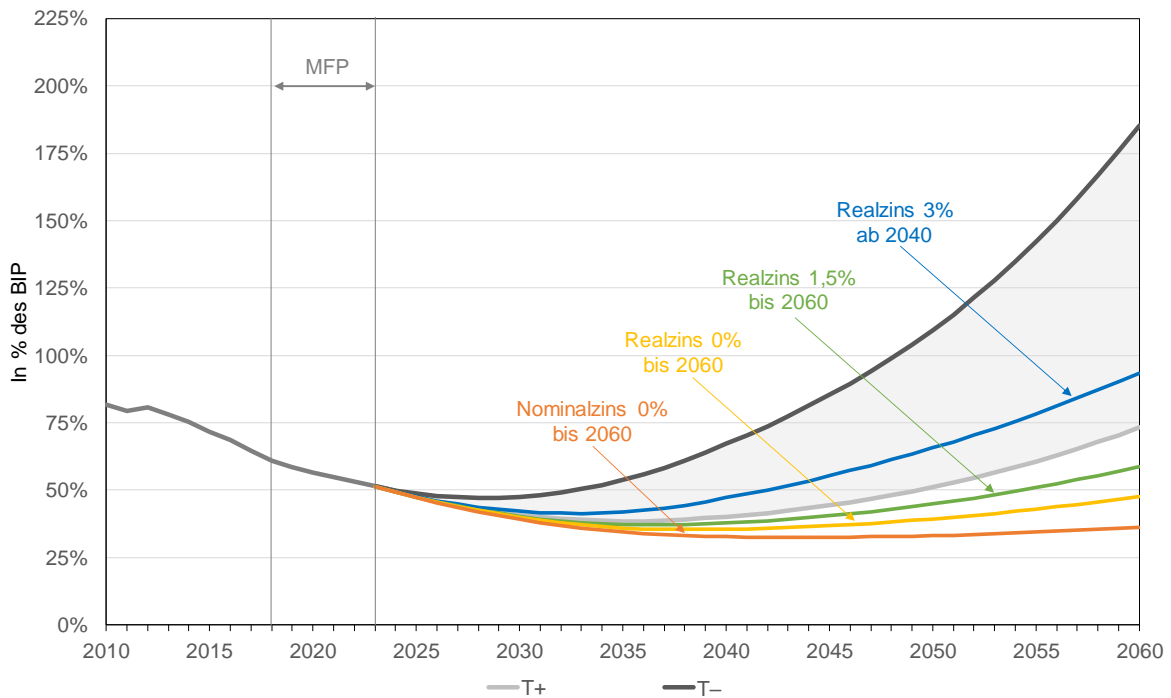
sorgen, trotz des anhaltenden Wachstums des BIP als Bezugsgrößer der Quote und der gegen Null tendierenden Zinszahlungen, zunehmende Primärdefizite, obwohl auch diese in der eher optimistischen Variante T+ nur gering ausfallen (vgl. dazu Abschnitt 3.2.2). In der pessimistischeren Variante T- ergibt sich dagegen auch unter günstigen Zinsannahmen immer ein ausgeprägter Wiederanstieg der Schuldenstandsquote. Wenn der Nominalzins bis 2060 auf 0% fällt, überschreitet die Schuldenstandsquote wegen des starken Anstiegs der projizierten Primärdefizite bis zum Ende des Projektionszeitraums die 100%-Grenze.

Abbildung 4.13: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Zinsvarianten

a) Basisvariante T-



b) Basisvariante T+



Quellen: Deutsche Bundesbank, Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Tabelle 4.5: Tragfähigkeitsindikatoren – Zinsvarianten

Variante	Indikatoren			
	S1 ²⁰⁶⁰	$\Delta S1^{2060, a)}$	S2	$\Delta S2^{a)}$
T-	2,27%		4,10%	
Realzins 3% p.a. ab 2040	2,44%	+0,17%	4,01%	-0,08%
Realzins 1,5% p.a. bis 2060	2,07%	-0,21%	4,55%	+0,45%
Realzins 0% p.a. bis 2060	1,82%	-0,45%	n.d. ^{b)}	-
Nominalzins 0% p.a. bis 2060	1,43%	-0,84%	n.d. ^{b)}	-
T+	0,24%		1,49%	
Realzins 3% p.a. ab 2040	0,54%	+0,30%	1,54%	+0,05%
Realzins 1,5% p.a. bis 2060	-0,07%	-0,30%	1,48%	-0,01%
Realzins 0% p.a. bis 2060	-0,41%	-0,65%	n.d. ^{b)}	-
Nominalzins 0% p.a. bis 2060	-0,95%	-1,19%	n.d. ^{b)}	-

Anmerkungen: Alle Angaben stellen dauerhafte Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts dar, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts. Die Anpassungen werden sofort (2020) vorgenommen.

a) Angaben unter Δ messen Differenzen zum Indikatorwert für die jeweilige Basisvariante.

b) Unter den hier getroffenen Zinsannahmen ist der Indikator S2 nicht definiert.

Zugrundeliegende finanzpolitische Ziele:

S1²⁰⁶⁰: Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60% im Jahre 2060.

S2: Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.

Quelle: SIM.17.

Soweit sie für die hier gebildeten Alternativvarianten bestimmbar sind, weist Tabelle 4.5 die Werte der Tragfähigkeitsindikatoren aus. Für die Varianten, in denen der Realzins schneller oder langsamer steigt als in den zugrundeliegenden Basisvarianten, ohne am Ende des Projektionszeitraums die Bedingung eines positiven Zins-Wachstums-Differentials zu verletzen, zeigt sich dabei ein überraschendes Resultat: Die Indikatorwerte für S2 ändern sich – trotz nennenswerter Variation der Zinsen – nur in geringem Maße. Der Indikator erweist sich somit als wenig zinsreagibel. Zudem führen niedrigere Zinsen – wie bei den zuvor schon betrachteten Alternativvarianten mit veränderten Annahmen zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum (vgl. Abschnitt 4.4) – nicht in jedem Fall zu einer Verringerung der Tragfähigkeitslücken. Ausgehend von Variante T- vergrößert sich die mit S2 gemessene Lücke vielmehr, und zwar sogar stärker als bei allen anderen Variationen des Zinses, die hier vorgenommen werden. Für eine Erläuterung dieser Effekte vgl. Textbox 11.

Textbox 11: Effekte der Zinsentwicklung für die fiskalische Tragfähigkeit

Veränderte Zinsannahmen entfalten bei der Berechnung des Tragfähigkeitsindikators S2 generell drei Effekte. Erstens bestimmt der jeweils unterstellte Zins die Höhe der Zinszahlungen auf den bestehenden (expliziten) Schuldenstand; für sich genommen vergrößert ein höherer Zins dabei den Konsolidierungsbedarf, der mit S2 gemessen wird, ein niedrigerer Zins verringert ihn. Zweitens stellt der Zins die Diskontrate für die zukünftige („implizite“) Staatsschuld dar, die aus

den projizierten Primärdefiziten resultiert (vgl. Abschnitt 3.2.1). Deren Barwert steigt bei niedrigerem Zins, was den Konsolidierungsbedarf für sich genommen vergrößert, während der Konsolidierungsbedarf bei höherem Zins zurückgeht. Praktisch bestimmt der Zins hierbei die Hebelwirkungen frühzeitiger Konsolidierungsanstrengungen in Form ersparter Zinszahlungen. Diese beiden Effekte neutralisieren sich tendenziell und erzeugen die insgesamt geringe Zinsreagibilität von S2.

Das Vorzeichen der Reaktion des Tragfähigkeitsindikators auf veränderte Zinsen hängt dann von einem dritten Effekt ab. Hierfür kommt es darauf an, ob der Schuldenstand durch Konsolidierungen im Umfang von S2 bis 2060 auf ein langfristig tragfähiges Niveau reduziert wird, mit dauerhaft anfallenden Zinskosten, oder ob er sogar in einen staatlichen Vermögensbestand verwandelt werden muss, aus dessen Zinserträgen trotz der Konsolidierung anhaltende Primärdefizite finanziert werden. Im ersten Fall vergrößert ein höherer Zins – für sich genommen und auch insgesamt – die Tragfähigkeitslücke, während ein niedrigerer Zins sie verringert; im zweiten Fall gilt das Gegenteil. Welcher dieser Fälle vorliegt, hängt von der Dynamik des projizierten Anstiegs der primären Defizitquote im Zeitraum bis 2060 ab (vgl. dazu auch Textbox 5).

Genau genommen kommt es bei all diesen Effekten im Übrigen nicht auf den Zins allein an, sondern auf das Zins-Wachstums-Differential, d.h. auf die Differenz zwischen dem langfristig unterstellten Zinssatz und der aus den Projektionen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung resultierenden Wachstumsrate des BIP. Letztere bestimmt nämlich zugleich die Dynamik von Primärausgaben und Primärdefizit und beeinflusst auch den Verlauf der Schuldenstandsquote. Daher treten gleichartige Effekte, mit einer Umkehrung der Richtung der Effekte für S2 in Abhängigkeit von der Höhe des jeweiligen Konsolidierungsbedarfs, auch im Kontext der Alternativvarianten zur Stärke des gesamtwirtschaftlichen Wachstums auf (vgl. Abschnitt 4.4).⁸⁴

Schließlich gelten alle diese Überlegungen nur, solange das Zins-Wachstums-Differential langfristig positiv ausfällt. Ein dauerhaft negatives Zins-Wachstums-Differential hat für die hier angestellten Tragfähigkeitsanalysen eine zunächst rein technische Konsequenz: Wenn der für Staatsschuldentitel fällige Zinssatz bis 2060 unterhalb der Wachstumsrate des BIP bleibt, ist der Tragfähigkeitsindikator S2 nicht mehr definiert.⁸⁵ Messungen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen können sich dann nur noch auf weniger aussagekräftige Resultate zur Ent-

⁸⁴ Dass die Effekte einer Variation der Wachstumsannahmen für die Höhe der Tragfähigkeitslücken generell ebenfalls eher gering ausfallen, liegt allerdings nicht an gegenläufigen Effekten des Zinses oder des Zins-Wachstums-Differentials, sondern daran, dass sich ein stärkeres Wachstum von Arbeitsproduktivität, BIP und Löhnen jeweils auch auf die projizierte Entwicklung der Ausgaben überträgt (vgl. dazu Textbox 9).

⁸⁵ Vgl. dazu die formale Darstellung des Indikators in Anhang A.1: Die geometrische Reihe, mit der die Barwerte der ab 2060 vereinfachend als konstant angesehenen Primärdefizite gemessen werden, die sich aus den Projektionen zur Entwicklung der Demographie-abhängigen öffentlichen Ausgaben ergeben, konvergiert dann nicht mehr gegen Null und nimmt daher auch keinen endlichen Gegenwert an. Die Feststellung, dass der Gegenwert dieser Reihe somit unendlich groß wird, löst das Problem nicht, weil sie sowohl in den Zähler als auch in den Nenner des Indikators eingeht.

wicklung der Schuldenstandsquote – etwa die Einhaltung bestimmter Schuldenstandsziele innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums – stützen (vgl. dazu Abschnitt 3.2.3, einschließlich Textbox 5). Aufmerksamkeit verdienen in diesem Fall zudem v.a. die projizierten Verläufe von Primärausgaben und Primärsalden, die für sich genommen allerdings keine klaren Urteile über die Tragfähigkeit ermöglichen.

In den Alternativvarianten, in denen der Realzins dauerhaft niedrig bleibt oder sogar noch weiter zurückgeht, so dass der Zinssatz bis 2060 geringer ausfällt als die Wachstumsrate des BIP, ist der Tragfähigkeitsindikator S_2 nicht mehr bestimmbar (vgl. auch dazu Textbox 11). Wie ist diese Situation unter dem Aspekt der langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zu interpretieren? Niedrige Zinszahlungen auf die jeweilige Staatsschuld, die zu einer spürbaren Dämpfung der projizierten Zunahme des Schuldenstands führen (vgl. **Abbildung 4.13**), stellen in dieser Hinsicht ohne Zweifel eine gute Nachricht dar. Zumindest ausgehend von der eher pessimistischen Basisvariante T– führen stark steigende Primärdefizite aber immer noch zu einem deutlichen Anstieg der Schuldenstandsquote. Lediglich im Falle der eher optimistischen Basisvariante T+ verschwinden diese Effekte über den gesamten Projektionszeitraum hinweg weitgehend.

Zwar könnte man argumentieren, dass – zumindest bei einem nominalen Nullzins – letztlich auch die Höhe des Schuldenstandes unter Tragfähigkeitsgesichtspunkten völlig irrelevant wird. Vielmehr ließe sich die Schuldenstandsquote unter solchen Rahmenbedingungen in T+ und sogar in T– durch sonstige öffentliche Ausgaben ohne nachteilige Folgen noch zusätzlich erhöhen. Dies gilt aber nur, wenn der Fortbestand eines solchen Zustands absolut sicher ist (vgl. dazu die differenzierten Diskussionen in Holtfrerich et al. 2015). Ob eine dauerhafte, extreme Niedrigzins-Phase absehbar oder überhaupt möglich ist, ist in aktuell geführten Debatten jedoch – bis hin zu theoretischen Grundlagen – umstritten (vgl. erneut Textbox 10). Im Vertrauen auf anhaltend sehr niedrige Zinsen den Schuldenstand im Zuge des demographischen Wandels einfach anwachsen zu lassen oder sogar noch gezielt zu steigern, würde die öffentlichen Finanzen daher zumindest einem enormen Zinsänderungsrisiko aussetzen.

Wichtigste Schlussfolgerung aus diesen Alternativvarianten ist, dass es ein breites Spektrum an Annahmen zur zukünftigen Zinsentwicklung gibt, einschließlich der Möglichkeit einer lang andauernden Niedrigzins-Phase, die kaum Auswirkungen auf die bisherigen Befunde zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen im Kontext des demographischen Wandels haben. Grund dafür ist die geringe Zinsreagibilität, die sich vor allem beim wichtigsten der hier verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren zeigt. Erst bei noch extremeren Annahmen zu Dauer und Ausmaß der Niedrigzins-Phase treten die aus heutiger Sicht absehbaren Tragfähigkeitsprobleme zurück, sie verschwinden aber immer noch nicht völlig. Vor diesem Hintergrund raten etwa Fuest und Gros (2019) in einem aktuellen Diskussionsbeitrag zur Besonnenheit im Umgang mit der gegenwärtigen Niedrigzins-Situation. Sie sollte ihres Erachtens zur weiteren fiskalischen Konsolidierung genutzt werden, vor allem in Ländern mit hohem Schuldenstand. Daneben schafft sie bestenfalls Spielräume für vorübergehend erhöhte Investitionen des Staates, die auf ein stärkeres gesamt-

wirtschaftliches Wachstum zielen. Dies gilt vor allem für Länder, in denen öffentliche Investitionen zuletzt eher gering ausfielen. Öffentliche Ausgaben und Staatsverschuldung dauerhaft zu erhöhen, halten die Autoren in der aktuellen Lage dagegen für unvorsichtig. Dies gilt namentlich für ein Land wie Deutschland, mit einem im internationalen Vergleich besonders ausgeprägten demographischen Wandel, der in naher Zukunft ohnedies zu einem nennenswerten Anstieg öffentlicher Ausgaben führen wird, die ganz überwiegend konsumptiven Charakter haben.

4.6 Gesundheit und Pflege: Alternative Modellierungen

Mit größeren Unsicherheiten ist schließlich auch die zukünftige Entwicklung der öffentlichen Ausgaben für Gesundheit und Pflege behaftet. Wichtigster Grund dafür ist, dass in diesen Bereichen überwiegend Sachleistungen gewährt werden, deren zukünftige Kosten – und in fernerer Zukunft selbst deren Art – unbekannt sind. Hinzu kommt, dass die Inanspruchnahme der Leistungen auch von Gesundheits- und Pflegebedürftigkeitsrisiken bestimmt wird, über deren zukünftige Entwicklungen unterschiedliche und teils widersprüchliche Hypothesen vertreten werden. Für die Fortschreibung der Gesundheitsausgaben resultieren daraus in mehrerer Hinsicht Unsicherheiten, die die zu erwartende Kostenentwicklung betreffen. Bei den Pflegeausgaben ergeben sich zudem noch Unsicherheiten über die Entwicklung des Niveaus der gewährten Leistungen (bzw. der Eigenanteile an den anfallenden Kosten, die die Pflegebedürftigen prinzipiell selbst zu decken haben).

Zur Entwicklung der Gesundheitskosten im Kontext alternder Bevölkerungen gibt es in der einschlägigen Forschungsliteratur seit langer Zeit Kontroversen, die bis heute nicht völlig aufgelöst sind (für einen Überblick vgl. Breyer 2015). Der These, dass sich bei steigender Lebenserwartung die letzte Lebensphase mit hoher Morbidität und hohen Gesundheitskosten in ein immer höheres Lebensalter verlagert (sog. „Kompressionsthese“; vgl. Fries 1980), steht die These entgegen, dass Behandlungsmöglichkeiten für Krankheiten, die zuvor regelmäßig letal verliefen, neue Formen von Multi-Morbidität ermöglichen, die über die gesamte, verlängerte Altersphase zu noch höheren Behandlungskosten führen (sog. „Medikalisierungsthese“; vgl. Verbrugge 1984). Beide Thesen wurden seither in modifizierter Form bekräftigt, als „Cost-of-death-These“, nach der hohe Kosten jeweils vor allem in den Sterbejahren von Patienten anfallen (Lubitz und Reily 1993), sowie als These vom „Sisyphus-Syndrom“ der modernen Medizin, die durch ihre Behandlungserfolge – verstärkt durch polit-ökonomische Prozesse – immer größere Ausgaben erzeugt (Zweifel und Ferrari 1992). Empirische Evidenz liefert Anhaltspunkte für beide Grundthesen – teilweise differenziert nach Krankheitsbildern –, ergibt aber insgesamt kein eindeutiges Bild. Neben reinen Morbiditätseffekten wird die längerfristige Entwicklung der Gesundheitskosten jedoch auch vom medizin-technischen Fortschritt beeinflusst, der nach zahlreichen Untersuchungen zusätzliche kostensteigernde Effekte auslöst, statt – wie in vielen anderen Feldern – kostendämpfend oder sogar kostensenkend zu wirken (vgl. Newhouse 1992). Eine exakte Bestimmung der Stärke dieser Effekte ist allerdings schwierig, weil sie in der Regel residual gemessen werden und sich dabei nicht klar von anderen „nicht-demographischen Kostentreibern“ – etwa auch der institutionellen

Rahmenbedingungen zur Steuerung des Verhaltens von Versicherten und Leistungserbringern – unterscheiden lassen.

Vor diesem Hintergrund wird in den Basisvarianten darauf verzichtet, Effekte aller hier genannten Arten einzubeziehen. Die Fortschreibung der Gesundheitsausgaben konzentriert sich dort vielmehr auf die Berücksichtigung rein demographischer Effekte. Zu diesem Zweck werden die Profile geschlechts- und altersspezifischer pro-Kopf-Ausgaben der GKV im Zeitablauf ihrer Form nach unverändert gelassen und die jeweiligen pro-Kopf-Ausgaben mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-BIP fortgeschrieben (vgl. Abschnitt 3.1.2a). Die Resultate werden, mit einigen Anpassungen an die anderen institutionellen Rahmenbedingungen, auch auf die Ausgaben des Systems der Beihilfe zu den Gesundheitskosten Beamter und ihrer Angehörigen übertragen (vgl. Abschnitt 3.1.2c).

Abweichend davon werden hier nun Alternativvarianten gebildet, in denen einerseits mögliche günstige Effekte einer besseren Gesundheit älterer Personen bei steigender Lebenserwartung, andererseits mögliche ungünstige Effekte eines verstärkten Anstiegs der Gesundheitskosten durch den medizin-technischen Fortschritt abgebildet werden. Hinzu kommt ein kombiniertes Szenario, in dem beide Arten von Effekten zum Tragen kommen, um zu testen, wie sehr sich die Resultate bei einer solchen, insgesamt detaillierteren Modellierung der Gesundheitsausgaben verändern. Konkret gelten für diese Varianten folgende Annahmen:

- *Gesundes Altern*: Die Altersprofile der Gesundheitsausgaben werden mit jedem Jahr zusätzlicher Lebenserwartung um 0,5 Jahre gestreckt;⁸⁶ parallel dazu verschieben sich auch die geschlechts- und altersspezifischen Prävalenzraten in der Pflegeversicherung.
- *Kosten des medizin-technischen Fortschritts*: Die Gesundheitsausgaben werden bei unveränderter geschlechts- und altersspezifischer Struktur mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-BIP und einem Zuschlag von 0,5 Prozentpunkten p.a. für Kosteneffekte des medizin-technischen Fortschritts fortgeschrieben.⁸⁷
- *Kombiniertes Szenario*: Die Fortschreibungsansätze der beiden vorherigen Alternativvarianten werden miteinander kombiniert.

Effekte eines besseren Gesundheitszustands Älterer für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben lassen sich plausiblerweise auf öffentliche Ausgaben für die Pflege übertragen. Dagegen wird von Kostenwirkungen des technischen Fortschritts bei der Pflege abgesehen. Als zusätzliche Stellschraube wird dort allerdings berücksichtigt, wie die Leistungen an Pflegebedürftige – unabhängig von der Kostenentwicklung – im Zeitablauf angepasst werden, mit Auswirkungen auf das Niveau der Leistungen im Vergleich zu den tatsächlich anfallenden Pflegekosten. Während in

⁸⁶ In vorangegangenen Arbeiten wurde für gleichartige Zwecke eine Streckung um 0,75 Jahre unterstellt (vgl. Werding 2016, S. 76). Die vom Bundesversicherungsamt (2018) ermittelten Altersprofile der Leistungsausgaben der GKV von 1996 bis 2017 lassen jedoch keine derart starken Verschiebungen erkennen, so dass hier ein zurückhaltenderer Ansatz gewählt wird.

⁸⁷ Für die unterstellte Stärke dieses Effekts wird hier auf Analysen von Medeiros und Schwierz (2013) zurückgegriffen, nicht auf ältere Analysen von Breyer und Ulrich (2000), die etwa doppelt so starke Effekte finden.

den Basisvarianten unterstellt wurde, dass Leistungen für die insgesamt stark arbeitsintensive Pflege im Sinne eines konstanten Leistungsniveaus in Zukunft stets mit der Wachstumsrate der Löhne steigen, werden hier zwei abweichende Anpassungsmodalitäten betrachtet. Dabei wird zum einen der gesetzliche Orientierungswert einer reinen Inflationsanpassung herangezogen (vgl. § 30 Abs. 1 SGB XI). Zum anderen wird eine Mischindexierung aus lohn- und preisorientierten Anpassungen vorgenommen, die auf EU-Ebene für den Fall Deutschlands entwickelt wurde (vgl. European Commission and EU Economic Policy Committee 2017, S. 122f.). Es ergeben sich folgende weitere Alternativvarianten:

- *Inflationsorientierte Anpassungen der Pflegeleistungen:* Die Leistungen der sozialen Pflegeversicherung bleiben im gesamten Projektionszeitraum real konstant.
- *Mischindexierung der Pflegeleistungen:* Sachleistungen der sozialen Pflegeversicherung werden zu 2/3 mit der Wachstumsrate der Löhne, zu 1/3 mit der Inflationsrate fortgeschrieben; für Geldleistungen gilt ein Mischindex mit umgekehrten Gewichten.

Betrachtet werden jeweils erneut Varianten auf beide Basisvarianten der Modellrechnungen. Abbildung 4.14 und Abbildung 4.15 zeigen die Auswirkungen auf die projizierten Verläufe der gesamtstaatlichen Primärausgaben- und der Schuldenstandsquoten.

Die abweichenden Ansätze zur Fortschreibung der Gesundheitsausgaben in den Varianten „gesundes Altern“ und „Kosten des medizin-technischen Fortschritts“ führen bei der projizierten Entwicklung der gesamtstaatlichen Primärausgaben zu entgegengesetzten und jeweils recht nennenswerten Effekten. Dies unterstreicht, dass die zukünftige Entwicklung dieser Ausgaben mit großen Unsicherheiten behaftet ist, die in den Berechnungen für die Basisvarianten nicht berücksichtigt wurden. Die günstigen Effekte eines verbesserten Gesundheitszustands Älterer fallen dabei (mit einem verringerten Anstieg der gesamtstaatlichen Primärausgaben bis 2060 um 0,9 Prozentpunkte des BIP in Variante T-, um 0,6 Prozentpunkte in Variante T+) jeweils etwas schwächer aus als die ungünstigen Effekte eines kostentreibenden medizin-technischen Fortschritts (mit einem verstärkten Anstieg der Primärausgaben bis 2060 um 1,3 Prozentpunkte des BIP in T-, um 1,2 Prozentpunkte in T+). Wegen der Annahme einer geringeren Zunahme der Lebenserwartung fällt die Differenz in der Basisvariante T+ höher aus. Kombiniert man beide Fortschreibungsansätze, saldieren sich die gegenläufigen Effekte. Die Ausgabendynamik fällt damit jeweils etwas stärker aus als in den zugrundeliegenden Basisvarianten. Die für diese Varianten projizierten Entwicklungen der Schuldenstandsquoten bestätigen diese Beobachtungen. Aufgrund kumulativer Effekte verstärken sich die Auswirkungen im Zeitablauf, bleiben qualitativ aber unverändert.

Angesichts des eher geringen Gewichts der Pflegeausgaben unter den gesamten Demographie-abhängigen, öffentlichen Ausgaben führen auch die abweichenden Fortschreibungsmodalitäten für die Ausgaben zu nennenswerten Effekten. Wenn die Leistungen für Pflegebedürftige Jahr um Jahr nur an die Inflation angepasst werden und daher real im gesamten Projektionszeitraum konstant bleiben, ergeben sich verglichen mit einer lohnorientierten Fortschreibung sowohl für

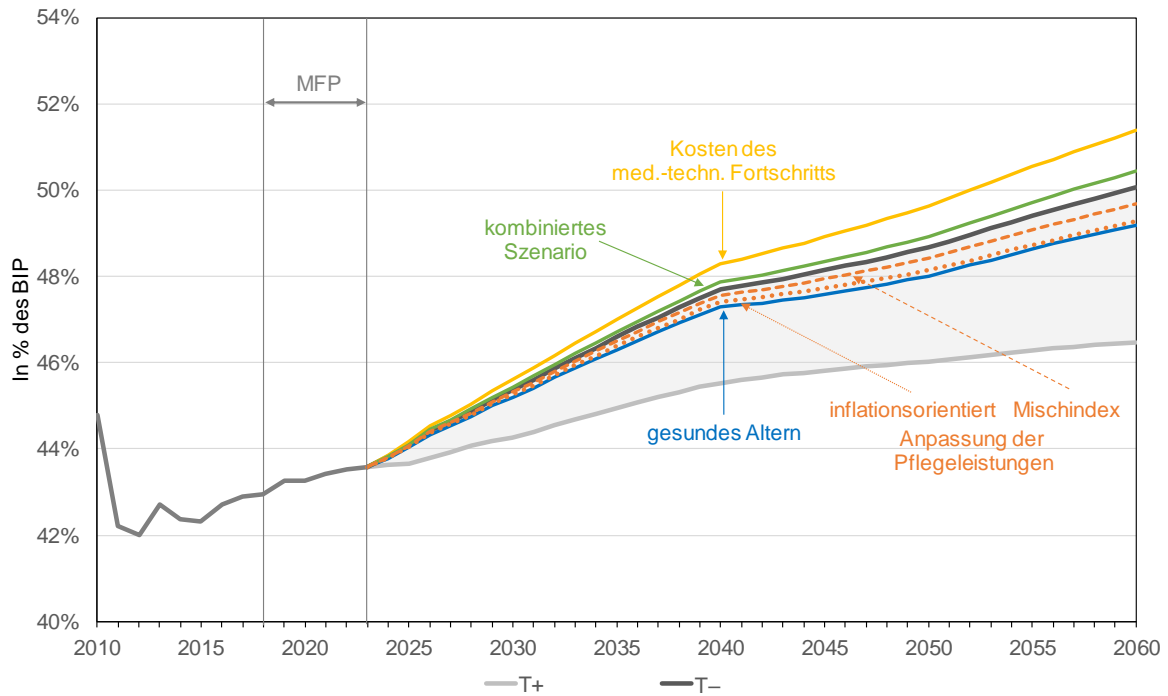
Alternativvarianten

die Ausgabenentwicklung als auch für die Entwicklung des Schuldenstandes Effekte, die annähernd denen der Alternativvariante „gesundes Altern“ gleichen. Gleichzeitig sinkt das Niveau der Leistungen der Pflegeversicherung, gemessen an der hier erwarteten Kostenentwicklung, allerdings in beiden Basisvarianten bis 2060 um rund 35%. Der Charakter der Pflegeversicherung als Teilversicherung für die im Einzelfall anfallenden Pflegekosten würde unter diesen Annahmen mit der Zeit noch klarer hervortreten als bisher.⁸⁸ Qualitativ gleichartige, aber deutlich weniger starke Effekte ergeben sich in der zusätzlichen Alternativvariante mit einer teils lohn-, teils inflationorientierten Mischindexierung der Pflegeleistungen. Wenn man auch hier davon ausgeht, dass die Entwicklung der Pflegekosten durch eine lohnorientierte Fortschreibung der Leistungen erfasst würde, ergibt sich über den gesamten Projektionszeitraum in diesem Fall eine Senkung des Leistungsniveaus der Pflegeversicherung um rund 17%.

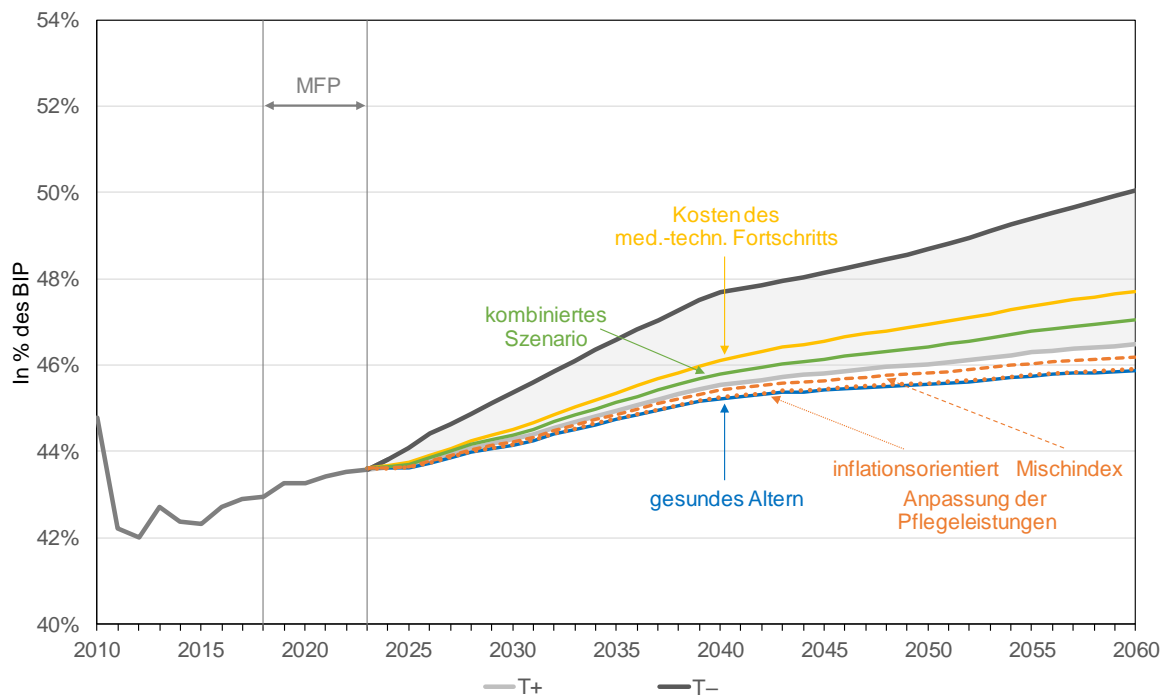
⁸⁸ Soweit die Pflegebedürftigen nicht in der Lage sind, steigende Eigenanteile an den Kosten aus eigenen Alterseinkommen (oder, zumindest nach dem bisher geltenden Recht, aus privatrechtlichen Unterhaltsansprüchen) zu decken, wird ein Teil der verringerten Ausgaben der Pflegeversicherung in einem solchen Szenario zudem in den Bereich des SGB XII („Hilfe zur Pflege“) verlagert, der in den vorliegenden Modellrechnungen nicht erfasst wird. Aktuell ist eine Rechtsänderung in Vorbereitung, die die Unterhaltspflichten erwachsener Kinder für pflegebedürftige Eltern stark begrenzen würde.

Abbildung 4.14: Gesamtstaatliche Primärausgaben (2010–2060) – Gesundheits- und Pflegeausgaben

a) Basisvariante T-



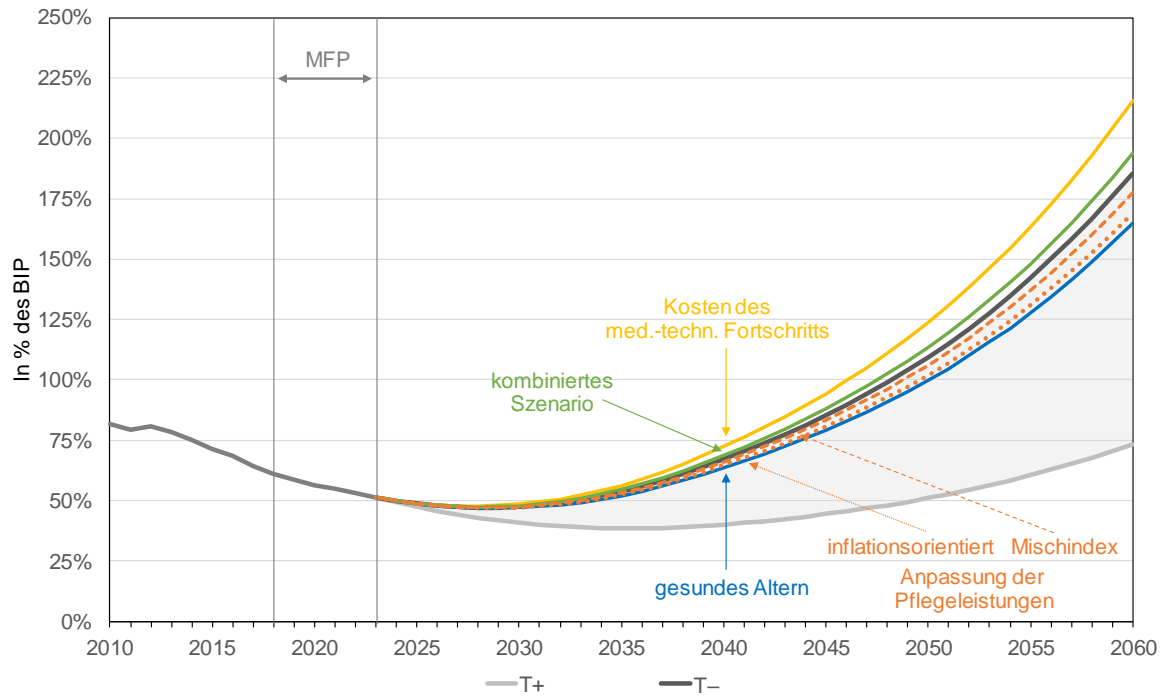
b) Basisvariante T+



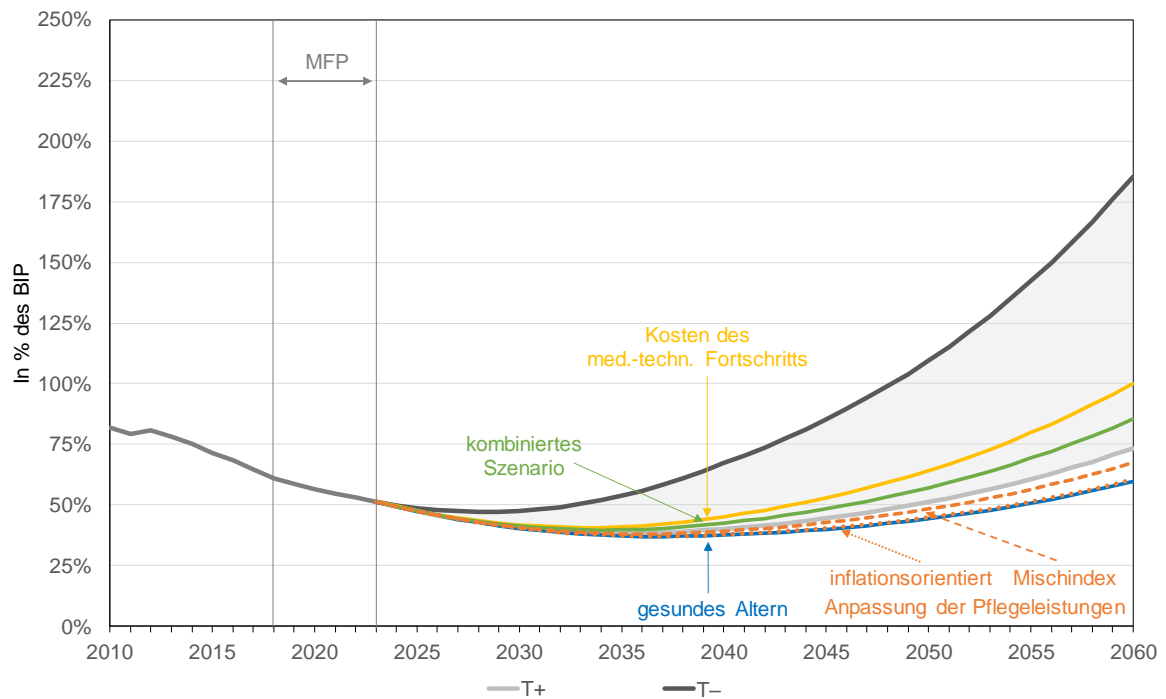
Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Abbildung 4.15: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Gesundheits- und Pflegeausgaben

a) Basisvariante T-



b) Basisvariante T+



Quellen: Deutsche Bundesbank; Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Tabelle 4.6: Tragfähigkeitsindikatoren – Gesundheits- und Pflegeausgaben

Variante	Indikatoren			
	S1 ²⁰⁶⁰	$\Delta S1^{2060, a)}$	S2	$\Delta S2^a)$
T-	2,27%		4,10%	
Gesundes Altern	1,89%	-0,38%	3,52%	-0,58%
Kosten des medizin-technischen Fortschritts	2,83%	+0,56%	4,98%	+0,88%
Kombiniertes Szenario	2,43%	+0,16%	4,35%	+0,25%
Inflationsorientierte Anpassungen der Pflegeleistungen	1,97%	-0,31%	3,60%	-0,50%
Mischindexierung der Pflegeleistungen	2,13%	-0,14%	3,86%	-0,24%
T+	0,24%		1,49%	
Gesundes Altern	-0,05%	-0,29%	1,04%	-0,45%
Kosten des medizin-technischen Fortschritts	0,80%	+0,56%	2,41%	+0,92%
Kombiniertes Szenario	0,49%	+0,26%	1,91%	+0,42%
Inflationsorientierte Anpassungen der Pflegeleistungen	-0,03%	-0,27%	1,06%	-0,43%
Mischindexierung der Pflegeleistungen	0,11%	-0,13%	1,28%	-0,21%

Anmerkungen: Alle Angaben stellen dauerhafte Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts dar, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts. Die Anpassungen werden sofort (2020) vorgenommen.

a) Angaben unter Δ messen Differenzen zum Indikatorwert für die jeweilige Basisvariante.

Zugrundeliegende finanzpolitische Ziele:

S1²⁰⁶⁰: Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60% im Jahre 2060.

S2: Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.

Quelle: SIM.17.

Tabelle 4.6 fasst die Resultate der Varianten mit alternativen Fortschreibungsmodalitäten für die zukünftige Entwicklung der öffentlichen Ausgaben für Gesundheit und Pflege in Form der zentralen Tragfähigkeitsindikatoren zusammen. Sie entsprechen plausiblen Erwartungen und machen, speziell mit den Werten des Indikators S2, die Größenordnung der einzelnen Effekte noch klarer erkennbar. Die günstigen Effekte eines besseren Gesundheitszustands Älterer haben starke Auswirkungen auf die Größe der Tragfähigkeitslücke,⁸⁹ werden durch ungünstige Kostenwirkungen des medizin-technischen Fortschritts aber noch übertroffen. Beide Alternativvarianten führen zu Schwankungen der S2-Indikatorwerte um insgesamt 1,4% bis 1,5% des BIP. Kombiniert man die Annahmen für beide Varianten, saldieren sich die Effekte. S2 steigt dabei immer noch an, ausgehend von der Variante T+ sogar deutlich. Die Effekte einer inflations- statt lohnorientierten Anpassung der Pflegeleistungen für die Tragfähigkeitslücke entsprechen erneut annähernd denen

⁸⁹ Dies gilt erst recht, wenn dabei – wie in früheren Arbeiten – eine Streckung der Altersprofile der Gesundheitsausgaben um 0,75 Jahre mit jedem zusätzlichen Jahr Lebenserwartung unterstellt wird. In diesem Fall würde der Tragfähigkeitsindikator S2 in Variante T– auf 3,23% des BIP sinken (-0,87% des BIP gegenüber der Basisvariante), in Variante T+ auf 0,81% (-0,68%). Der Anstieg der Primärausgaben verringert sich in Variante T– bis 2060 um 1,3 Prozentpunkte des BIP, in Variante T+ um 0,9 Prozentpunkte.

der Variante „gesundes Altern“. Änderungen der Indikatorwerte im Falle einer Mischindexierung fallen jeweils recht genau halb so stark aus wie bei einer reinen Inflationsindexierung.

Festzuhalten ist aufgrund dieser Berechnungen zunächst, dass über die zukünftige Entwicklung vor allem der Gesundheitsausgaben aus heutiger Sicht in der Tat größere Unsicherheiten herrschen, die im Hinblick auf die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen auch quantitativ als bedeutsam erscheinen. Darüber hinaus gilt zum einen, dass Maßnahmen, die ein „gesundes Altern“ befördern, einen nennenswerten Beitrag dazu leisten können, die Tragfähigkeit zu verbessern. In aggregierten Daten zur Entwicklung der geschlechts- und altersspezifischen Leistungsausgaben der GKV in den letzten 20 Jahren sind entsprechende Änderungen bisher allerdings kaum erkennbar (vgl. Bundesversicherungsamt 2018). Zum anderen sollten kostensteigernde Effekte des medizin-technischen Fortschritts, wo immer sie sich zeigen, eingedämmt werden. In einzelnen Feldern lassen sich mit Hilfe des technischen Fortschritts vielleicht sogar Kostensenkungen erreichen, die in anderen Sektoren die Regel und nicht die Ausnahme darstellen.

Die Steuerung der Ausgaben für die bisher stark arbeitsintensiv betriebene Pflege ist unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen in erster Linie eine politische Aufgabe: Die Reformen der letzten Jahre haben in diesem Bereich die Versorgung verbessert, aber auch die Ausgaben und ihre für die Zukunft absehbare Dynamik stark erhöht (vgl. 3.1.20). Ob sich dies im Zuge der weiteren Entfaltung der Effekte des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen durchhalten lässt, speziell wenn diese eher der Basisvariante T⁻ gleichen als der Variante T⁺, ist nicht sicher. Neben vielen anderen Maßnahmen, die unter solchen Umständen zur Verbesserung der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen ergriffen werden können, ergibt sich hierzu letztlich auch eine Frage politischer Abwägungen zwischen der Dringlichkeit verschiedener Bedarfe, die mit den hier betrachteten, Demographie-abhängigen Ausgaben adressiert werden. Pflegebedürftige sind mit Blick darauf wohl als eine besonders schwache und vulnerable Personengruppe anzusehen.

4.7 Finanzpolitik

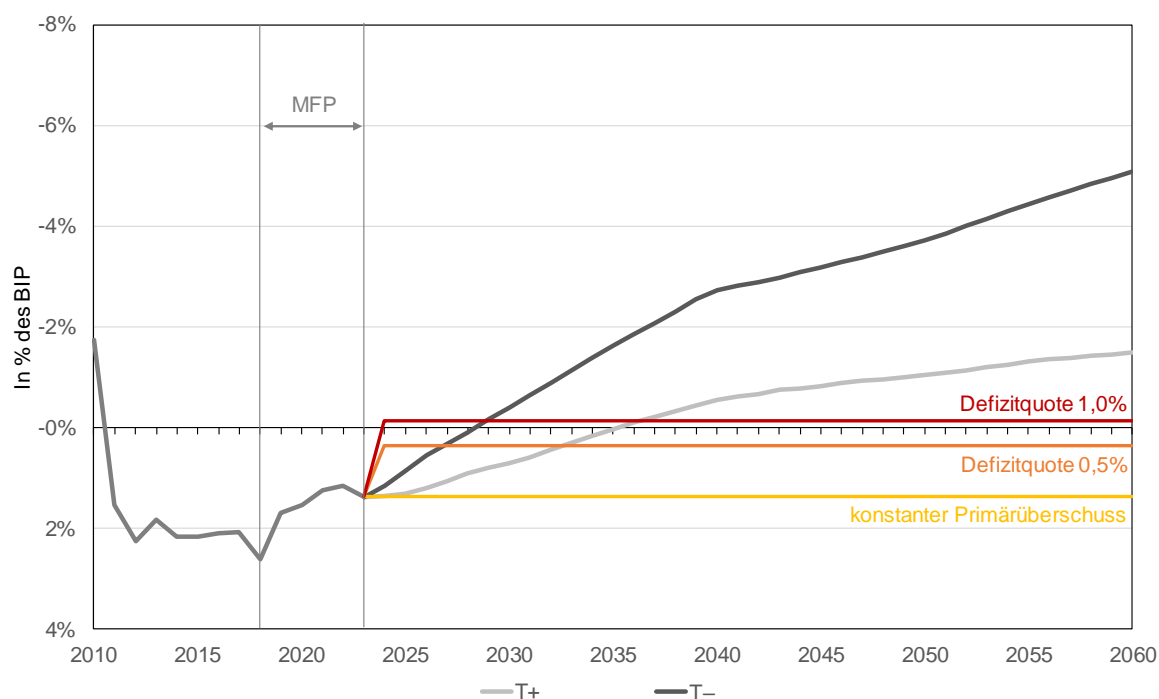
Im letzten Schritt werden hier einige weitere Alternativvarianten gebildet, die Handlungsmöglichkeiten und auch Risiken für die Finanzpolitik im Kontext der absehbaren Effekte des demographischen Wandels betreffen. Zu Vergleichszwecken werden dabei zunächst Varianten mit stark stilisierten Annahmen zur zukünftigen Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts gebildet, in denen von den zuvor projizierten Effekten des demographischen Wandels vollständig abgesehen wird. Im Rückgriff auf diese Szenarien werden anschließend Risikovarianten für die zukünftige Entwicklung der öffentlichen Finanzen unter Berücksichtigung der Effekte des demographischen Wandels betrachtet. Schließlich wird gezeigt, wie sich der gesamtstaatliche Haushalt bei Schließung der zuvor ermittelten Tragfähigkeitslücken auf Dauer entwickeln würde und welche Effekte eine Verschiebung der dadurch vorgezeichneten Konsolidierungsanstrengungen hätte.

Zum Einstieg in die Analyse finanzpolitischer Handlungsmöglichkeiten werden drei Alternativvarianten konstruiert, bei denen die Projektionen zur zukünftigen Entwicklung Demographie-abhängiger öffentlicher Ausgaben bewusst ausgeblendet werden. Stattdessen wird – unter ansonsten unveränderten Annahmen für die beiden Basisvarianten hinsichtlich Demographie, Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftlichem Wachstum – der primäre Finanzierungssaldo gemessen am BIP ab 2024, nach Ende des Zeithorizonts der aktuellen Mittelfristprojektion der Bundesregierung, auf verschiedenen Niveaus strikt konstant gehalten. Im Einzelnen gelten dafür folgende Annahmen:

- *Konstanter Primärüberschuss*: Der primäre Finanzierungssaldo bleibt in Relation zum BIP ab 2024 konstant beim für 2023 projizierten Überschuss in Höhe von 1,4%.
- *Defizitquote 0,5%*: Der primäre Finanzierungssaldo verschlechtert sich 2024 auf einen Überschuss in Höhe von 0,4% des BIP und bleibt anschließend konstant.
- *Defizitquote 1%*: Der primäre Finanzierungssaldo verschlechtert sich 2024 auf ein Defizit in Höhe von 0,1% des BIP und bleibt anschließend konstant.

Abbildung 4.16 illustriert die hier getroffenen, aus heutiger Sicht kontrafaktischen Annahmen. Die erste dieser Varianten stellt effektiv das Referenzszenario für die bisherigen Tragfähigkeitsanalysen dar, ausgehend von der Idee, dass Primärausgaben und Primärsaldo gemessen am laufenden BIP völlig unverändert bleiben könnten, wenn der demographische Wandel nicht zu einem mehr oder weniger stark ausgeprägten Anstieg Demographie-abhängiger, öffentlicher Ausgaben führen würde. Der in der zweiten Variante zugrunde gelegte, verringerte Primärüberschuss führt 2024 zu einem Finanzierungsdefizit in Höhe von exakt 0,5% des BIP. Dieser Wert stellt das aktuell gültige Mittelfristziel („Medium-term budgetary objective“) für Deutschland nach dem Europäischen Fiskalpakt von 2012 dar. Das in der dritten Variante unterstellte, geringe Primärdefizit führt 2024 dagegen zu einem Finanzierungsdefizit von exakt 1,0% des BIP. Auf diesen Wert kann das Mittelfristziel nach dem Fiskalpakt für Länder erhöht werden, wenn ihre Schuldenstandsquote unter 60% des BIP liegt – wie dies für Deutschland in den nächsten Jahren absehbar ist.

Abbildung 4.16: Gesamtstaatlicher Primärsaldo (2010–2060) – Finanzpolitik-Varianten I



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR), Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Eine Verschlechterung der aktuell bestehenden und für den Mittelfristzeitraum projizierten Finanzierungssalden auf ein Defizit von 0,5% des BIP kann – wegen abweichender Berechnungsverfahren – zugleich annähernd vereinbar sein mit der engeren Begrenzung der jährlichen Neuverschuldung durch die im Grundgesetz verankerte „Schuldenbremse“ auf max. 0,35% des BIP. Für ein weniger enges Mittelfristziel, mit einer Defizitquote von 1%, das nach EU-Standards in Zukunft für Deutschland gelten könnte, gilt dies dagegen nicht. Zustände kommen können die hier skizzierten Änderungen der gesamtstaatlichen Finanzierungssalden einerseits aufgrund exogener Schocks aller Art.⁹⁰ Andererseits können sie aber auch Ergebnis politischer Entscheidungen sein, die nach den geltenden Fiskalregeln bestehenden Verschuldungsspielräume gezielt auszuschöpfen.⁹¹ Allerdings wäre vorab eine Änderung des Grundgesetzes erforderlich, um eine aus EU-Sicht akzeptable Defizitquote von 1% zu realisieren, solange diese nicht auf einen der

⁹⁰ Zu denken ist dabei weniger an ungünstige konjunkturelle Entwicklungen, die vorübergehender Natur sein sollten und von denen in den Projektionen ab dem Ende des Mittelfristzeitraums generell abgesehen wird. Vorstellbar wären aber strukturelle Verschlechterungen der weiteren Entwicklung von Wirtschaftswachstum und Beschäftigung z.B. durch dauerhafte Verschlechterungen der Rahmenbedingungen für internationalen Handel oder ein Wiederaufleben von ökonomischen und fiskalischen Turbulenzen in der Eurozone.

⁹¹ Als Themen hierfür kommt z.B. eine gezielte Steigerung öffentlicher Investitionen in Frage, allgemein für Erhaltung und Ausbau der Infrastruktur oder speziell zur Unterstützung der digitalen Transformation oder zur Eindämmung des Klimawandels. Veränderungen von Primär- und Finanzierungssaldo können jedoch ebenso aus der Verringerung von Einnahmen resultieren, z.B. einer Reform der Einkommensteuer mit Entlastungen im Bereich mittlerer Einkommen oder einer Ausweitung der Güter mit ermäßigtem Mehrwertsteuersatz. Anknüpfend an aktuelle wirtschafts- und sozialpolitische Debatten und unter Einschluss konsumptiver Staatsausgaben ließe sich diese Liste prinzipiell noch enorm verlängern.

Ausnahmetatbestände der „Schuldenbremse“ zurückgeht und daher in den Folgejahren wieder ausgeglichen werden müsste.

Aufbauend auf diesen Hintergrundscenarien mit fundamental erhöhtem Finanzierungsdefizit werden zwei weitere Alternativvarianten gebildet, in denen außerdem auch die langfristig projizierte Ausgabenentwicklung in Folge des demographischen Wandels berücksichtigt wird. Für diese Varianten gelten daher folgende Annahmen:

- *Primärdefizitquote 0,5% plus demographische Ausgabendynamik:* Der primäre Finanzierungssaldo verschlechtert sich 2024 auf einen Überschuss in Höhe von 0,4% des BIP; zusätzlich wird der projizierte Anstieg Demographie-abhängiger öffentlicher Ausgaben berücksichtigt.
- *Primärdefizitquote 1% plus demographische Ausgabendynamik:* Der primäre Finanzierungssaldo verschlechtert sich 2024 auf ein Defizit in Höhe von 0,1% des BIP; zusätzlich wird der projizierte Anstieg Demographie-abhängiger öffentlicher Ausgaben berücksichtigt.

In Anbetracht der resultierenden Ausgabendynamik und im Vergleich zu den zugrundeliegenden Basisvarianten erscheinen diese beiden Alternativvarianten tendenziell als Risikovarianten. Inwieweit sie wirklich als solche einzustufen sind, hängt allerdings auch daran, aus welchen Gründen sich Primär- und Finanzierungssalden ab 2024 verschlechtern. In Abhängigkeit davon illustrieren diese Varianten daher zugleich, ob und inwieweit sich gezielte Steigerungen sonstiger öffentlicher Ausgaben mit den in dieser Studie im Mittelpunkt stehenden Effekten des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen vereinbaren lassen.

Abschließend werden hier außerdem drei Konsolidierungsszenarien betrachtet, bei denen den Effekten des demographischen Wandels mit Mitteln der Finanzpolitik gezielt entgegengewirkt wird. Konkret werden dabei die Auswirkungen beleuchtet, die eine sofortige Schließung der zuvor gemessenen Tragfähigkeitslücken $S1^{2060}$ und vor allem $S2$ – durch entsprechende Senkung Demographie-reagibler oder sonstiger Ausgaben und/oder durch Erhöhung der öffentlichen Einnahmen ab 2020 – auf die zukünftige Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts hätte. Ergänzend wird dabei auch untersucht, welche abweichenden Effekte sich ergeben, wenn die durch $S2$ angezeigte Konsolidierung zwar aktiv angestrebt, effektiv aber erst mit einer Verzögerung von fünf Jahren umgesetzt wird („Cost of delay“). Damit ergeben sich folgende, weitere Alternativvarianten:

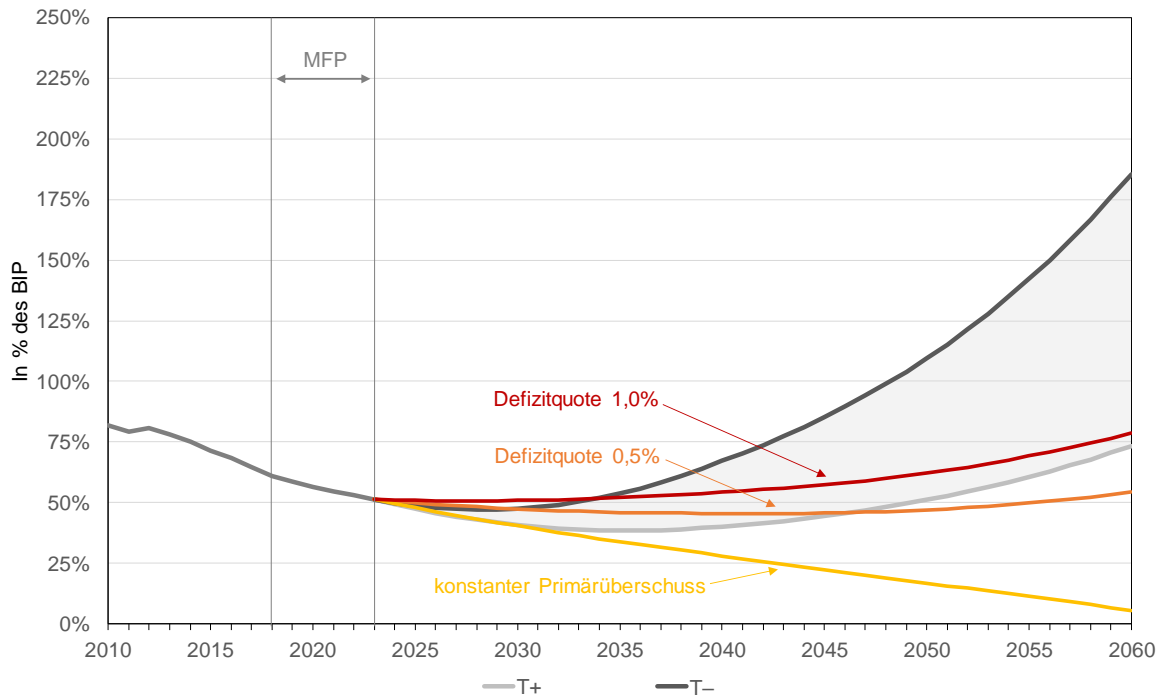
- *Konsolidierung um $S1^{2060}$:* Der primäre Finanzierungssaldo wird gegenüber der Entwicklung in den Basisszenarien ab 2020 im Umfang der Tragfähigkeitslücke $S1^{2060}$ korrigiert.
- *Konsolidierung um $S2$:* Der primäre Finanzierungssaldo wird gegenüber der Entwicklung in den Basisszenarien ab 2020 im Umfang der Tragfähigkeitslücke $S2$ korrigiert.
- *Verzögerte Konsolidierung um $S2$ („Cost of delay“):* Der primäre Finanzierungssaldo wird gegenüber der Entwicklung in den Basisszenarien nicht sofort, sondern erst ab 2025 im Umfang der Tragfähigkeitslücke $S2$ korrigiert.

Abbildung 4.17 zeigt zunächst die Verläufe der Schuldenstandsquote für die ersten drei Varianten, die hier zu Vergleichszwecken gebildet werden. Vom für die Zukunft erwarteten Anstieg Demographie-abhängiger Ausgaben, der im Rahmen dieser Studie ansonsten intensiv behandelt wird, wird dabei bewusst abgesehen. Zu beachten ist auch, dass hier zwar für beide Basisvarianten ab 2024 jeweils einheitliche Annahmen zur Entwicklung der Primärsalden getroffen werden. Unter den unterschiedlichen Annahmen zu Demographie, Beschäftigung und Wachstum entfalten sich die Effekte trotzdem leicht unterschiedlich.

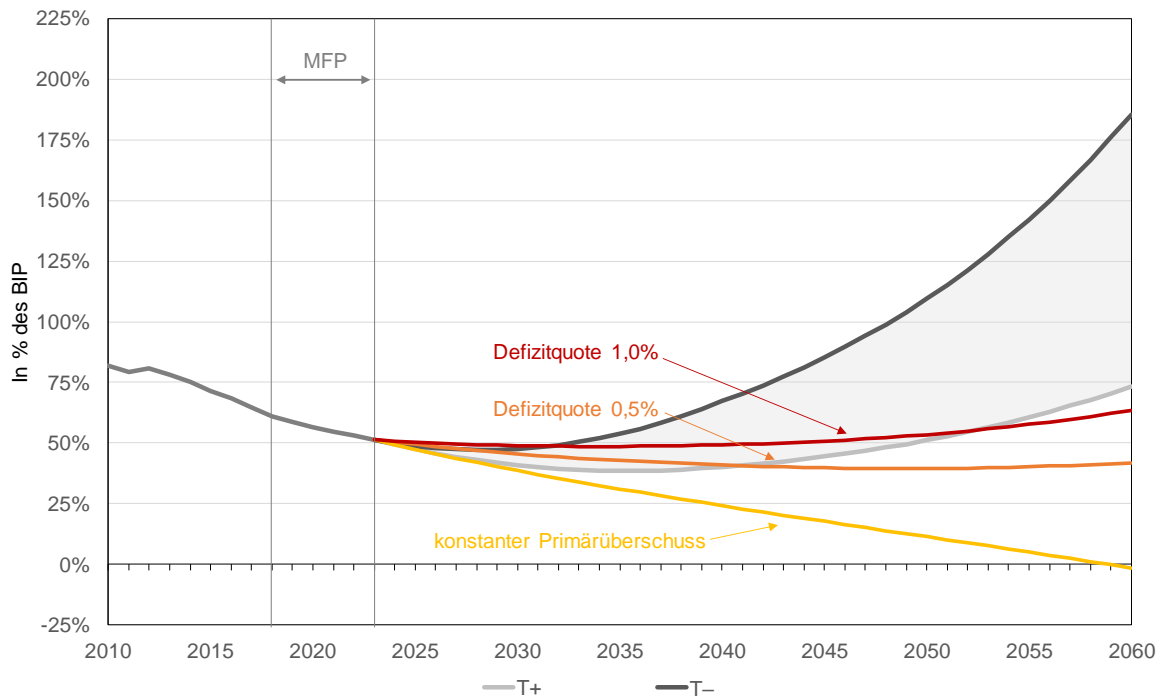
Wenn der Primärüberschuss auf dem für 2023 projizierten Wert konstant gehalten werden könnte, weil sich keine ungünstigen Effekte des demographischen Wandels zeigen, wären die öffentlichen Finanzen langfristig tragfähig. Dies lässt sich unmittelbar an den durchgängig fallenden Schuldenstandsquoten ablesen, die sich unter diesen einfachen Annahmen sowohl für Variante T- wie für Variante T+ ergeben. Bei den weiteren Alternativvarianten zeigt sich dagegen zumindest gegen Ende des Projektionszeitraums immer ein Anstieg der Schuldenstandsquoten – allerdings mit unterschiedlicher Dynamik und auf sehr unterschiedlichen Niveaus. Die Verläufe der Quote lassen zudem erkennen, dass die hier unterstellte, stilisierte Entwicklung der Primärsalden nach Ende des Mittelfrist-Zeitraums zunächst Verschlechterungen gegenüber den Basisvarianten darstellen. Längerfristig bleiben die konstant gesetzten Primärsalden in den Alternativvarianten aber immer mehr hinter den für die jeweilige Basisvariante projizierten Werten zurück. Wenn der dahinterstehende Anstieg Demographie-reagibler Ausgaben unberücksichtigt bleibt, erweisen sich auch die resultierenden Verläufe der Schuldenstandsquoten nicht als sonderlich beunruhigend – sicherlich nicht im Vergleich zu praktisch allen zuvor betrachteten Varianten.

Abbildung 4.17: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Finanzpolitik-Varianten I

a) Basisvariante T-



b) Basisvariante T+

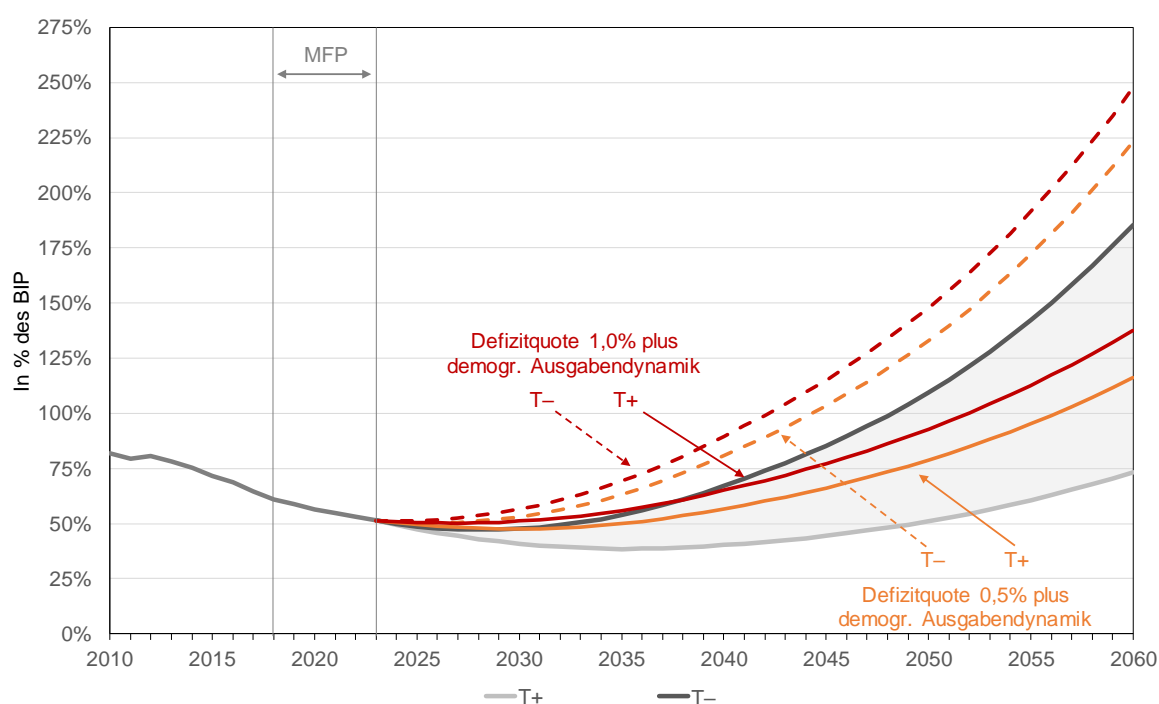


Quellen: Deutsche Bundesbank; Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Alternativvarianten

Deutlich anders sehen die Dinge aus, wenn die zuvor projizierten Effekte des demographischen Wandels mit den gerade eben betrachteten Verschlechterungen der Primärsalden kombiniert werden (vgl. Abbildung 4.18): Unter solchen Umständen erhöht sich die Dynamik der Schuldenstandsquoten gegenüber den Basisvarianten nicht unwesentlich. Selbst unter den ansonsten eher optimistischen Annahmen für die Basisvariante T+ steigt der Schuldenstand bei den nun unterstellten, dauerhaften Verschlechterungen der Primärsalden bis 2060 auf deutlich über 100% des BIP an, unter den eher pessimistischen Annahmen für die Basisvariante T- sogar auf deutlich über 200%. Die 60%-Grenze wird ausgehend von der Basisvariante T+ um 2040 wieder überschritten, ausgehend von der Basisvariante T- sogar bereits zwischen 2030 und 2035.

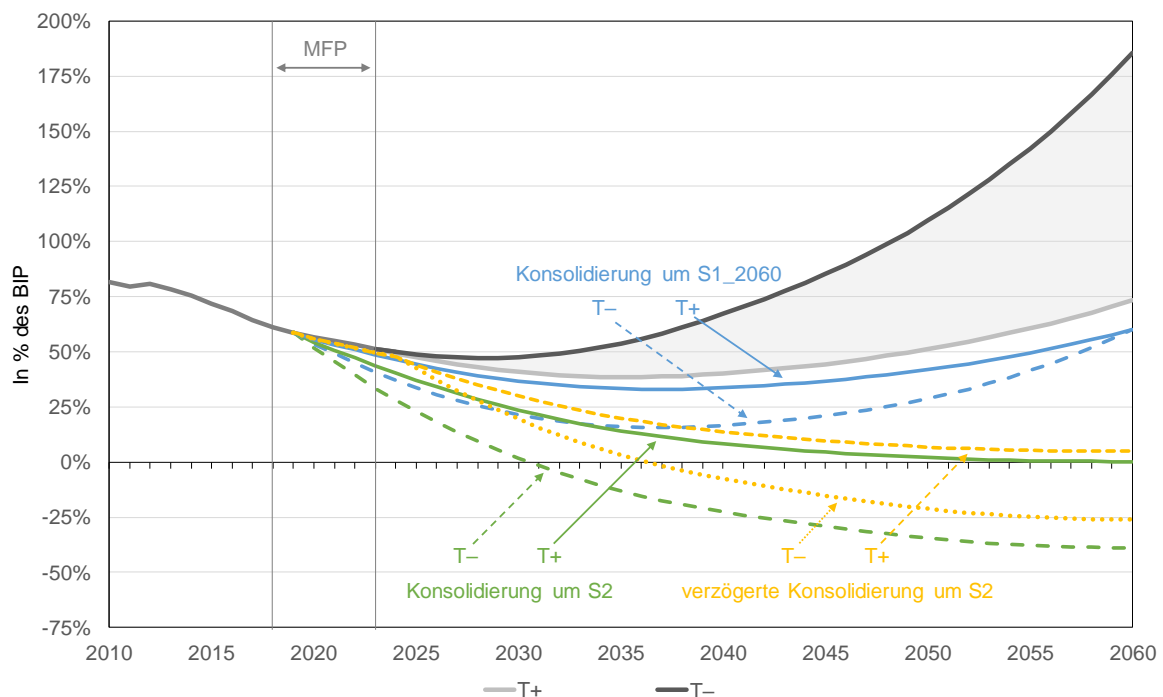
Abbildung 4.18: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Finanzpolitik-Varianten II



Quellen: Deutsche Bundesbank; Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Nochmals gänzlich andere Verläufe der Schuldenstandsquoten ergeben sich für die Alternativvarianten, in denen die durch die Tragfähigkeitsindikatoren gemessenen Konsolidierungsbedarfe tatsächlich eingelöst werden (vgl. Abbildung 4.19). Wenn die Primärsalden ab 2020 im Umfang des Indikatorwerts von $S1^{2060}$ korrigiert werden, erreichen die Schuldenstandsquoten im Jahr 2060 – ganz entsprechend der Definition dieses Indikators – bis 2060 exakt eine Höhe von 60% des BIP (vgl. Abschnitt 3.2.3). Für die Basisvariante T+ bedeutet dies lediglich eine geringe Verbesserung, für die Basisvariante T- dagegen eine enorme Dämpfung des ansonsten projizierten Anstiegs der Schuldenstandsquote. Vollständige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen wird mit Konsolidierungen im Umfang des Indikatorwerts $S1^{2060}$ jedoch in beiden Fällen noch nicht erreicht.

Abbildung 4.19: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2010–2060) – Finanzpolitik-Varianten III



Quellen: Deutsche Bundesbank; Mittelfristprojektion der Bundesregierung; SIM.17.

Bei Korrekturen der Primärsalden im Umfang der Tragfähigkeitslücke S2 gibt es dagegen keine vorgegebenen Schuldenstandsziele. Hier passt der Staat seine Haushaltspolitik vielmehr so an, dass er – über einen virtuell unbegrenzten Zeithorizont – seine intertemporale Budgetbeschränkung einhält und somit aus zukünftigen Einnahmen sowohl den derzeit existierenden Schuldenstand als auch alle zukünftigen Ausgaben decken kann. Ausgehend von der eher pessimistischen Basisvariante T- muss der Staat dafür bis 2060 seinen Schuldenstand komplett abbauen und anschließend sogar einen Vermögensbestand in Höhe von 38,8% des BIP aufbauen. Aus dessen Verzinsung kann er anschließend die trotz der heftigen Konsolidierung auf Dauer anfallenden Primärdefizite decken und zugleich den Vermögensbestand so erhöhen, dass er in Relation zum laufenden BIP stets konstant bleibt. Im Falle der eher optimistischen Basisvariante T+ sind die durch S2 angezeigten Konsolidierungserfordernisse deutlich kleiner. Wenn sie umgesetzt werden, wird der Schuldenstand bis 2060 auf 0,3% reduziert – faktisch also ebenfalls komplett abgebaut. Anschließend erzielt der Staat auf Dauer minimale Primärüberschüsse, aus denen ein Teil der geringen, anfallenden Zinsen gedeckt wird; der andere Teil der Zinsen erhöht den Schuldenstand gerade so, dass er mit derselben Rate wächst wie das BIP.

Bei einer um fünf Jahre verzögerten Konsolidierung wird der Schuldenabbau, der auch in den beiden Basisvarianten zunächst stattfindet, erst später beschleunigt als bei sofortiger Schließung der Tragfähigkeitslücke. Tragfähigkeitslücke und Konsolidierungsbedarf werden dadurch jeweils etwas größer („Cost of delay“). Die stärkere Konsolidierung bewirkt allerdings, dass ab 2060 verbleibende Primärdefizite (in Variante T-) kleiner bzw. resultierende Primärüberschüsse

Alternativvarianten

(in Variante T+) größer ausfallen als bei einer schon 2020 einsetzenden Konsolidierung. Entsprechend sind der für tragfähige öffentliche Finanzen langfristig erforderliche Vermögensbestand mit 25,9% des BIP etwas geringer bzw. der langfristig tolerable Schuldenstand mit 4,9% des BIP etwas höher. Das verzögerte Timing der Konsolidierung und ihre größere Stärke führen zusammen genommen zu genau diesen Resultaten, die unter den für die Tragfähigkeitsanalysen getroffenen Annahmen jenseits des Projektionszeitraums dauerhaft konstant bleiben.

Tabelle 4.7: Tragfähigkeitsindikatoren – Finanzpolitik-Varianten

Variante	Indikatoren			
	S1 ²⁰⁶⁰	ΔS1 ^{2060, a)}	S2	ΔS2 ^{a)}
T-	2,27%		4,10%	
Konstanter Primärüberschuss	-1,05%	-3,32%	-0,54%	-4,64%
Defizitquote 0,5%	-0,15%	-2,42%	0,40%	-3,70%
Defizitquote 1%	0,30%	-1,97%	0,87%	-3,23%
Defizitquote 0,5% plus demographische Ausgabendynamik	2,97%	+0,70%	4,83%	+0,73%
Defizitquote 1% plus demographische Ausgabendynamik	3,42%	+1,15%	5,30%	+1,20%
Konsolidierung um S1 ²⁰⁶⁰	0,00%	-2,27%	1,83%	-2,27%
Konsolidierung um S2	-1,83%	-4,10%	0,00%	-4,10%
Verzögerte Konsolidierung um S2	2,61%	+0,33%	4,43%	+0,33%
T+	0,24%		1,49%	
Konstanter Primärüberschuss	-1,34%	-1,57%	-0,76%	-2,26%
Defizitquote 0,5%	-0,42%	-0,66%	0,20%	-1,29%
Defizitquote 1%	0,03%	-0,21%	0,68%	-0,81%
Defizitquote 0,5% plus demographische Ausgabendynamik	1,13%	+0,90%	2,44%	+0,95%
Defizitquote 1% plus demographische Ausgabendynamik	1,59%	+1,35%	2,92%	+1,42%
Konsolidierung um S1 ²⁰⁶⁰	0,00%	-0,24%	1,25%	-0,24%
Konsolidierung um S2	-1,25%	-1,49%	0,00%	-1,49%
Verzögerte Konsolidierung um S2	0,27%	+0,03%	1,58%	+0,09%

Anmerkungen: Alle Angaben stellen dauerhafte Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts dar, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts. Die Anpassungen werden sofort (2020) vorgenommen.

a) Angaben unter Δ messen Differenzen zum Indikatorwert für die jeweilige Basisvariante.

Zugrundeliegende finanzpolitische Ziele:

S1²⁰⁶⁰: Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60% im Jahre 2060.

S2: Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.

Quelle: SIM.17.

Zusammengefasst werden die Befunde für die hier betrachteten Alternativvarianten noch einmal mit einer Übersicht über die Werte der zentralen Tragfähigkeitsindikatoren S1²⁰⁶⁰ und S2, die sich

für die verschiedenen finanzpolitischen Szenarien ergeben (vgl. Tabelle 4.7). Wenn der für 2023 projizierte Primärüberschuss in Relation zum BIP ohne Berücksichtigung der Dynamik Demographie-reagibler, öffentlicher Ausgaben anschließend dauerhaft konstant gehalten können, ergeben sich erwartungsgemäß für alle Tragfähigkeitsindikatoren negative Werte – die öffentlichen Finanzen wären dann tragfähig. Nach dem umfassendsten Tragfähigkeitsindikator S2 ist dies nicht mehr der Fall, wenn sich die Primärsalden ab 2024 so verändern, dass Finanzierungsdefizite in Höhe von 0,5% oder 1% des BIP entstehen, gemäß dem aktuellen Mittelfristziel (Medium-term budgetary objective“) nach dem EU-Fiskalpakt bzw. einem höheren Wert, auf den dieses Ziel für Deutschland in Zukunft heraufgesetzt werden könnte. Die verbleibenden Tragfähigkeitslücken sind in diesen Varianten allerdings nicht groß. Nur in den Szenarien mit einer Defizitquote von 1% des BIP würde die erforderliche Konsolidierung ernsthaft Anstrengungen erfordern.

Wenn neben solchen Veränderungen der Primärsalden, die durch exogene Schocks verursacht oder aktiv herbeigeführt werden können, auch die in dieser Studie ermittelte Dynamik der Demographie-reagiblen, öffentlichen Ausgaben berücksichtigt wird, erhöhen sich die Tragfähigkeitslücken gegenüber den Werten für die Basisvarianten allerdings nicht unwesentlich. Dies zeigt, dass Deutschland angesichts der Perspektiven eines ausgeprägten demographischen Wandels, der sich in naher Zukunft entfalten wird, anfällig ist für unerwartete finanzpolitische Risiken. Es hat auch keine größeren Spielräume, seine Ausgaben im Rahmen bestehender Fiskalregeln gezielt und dauerhaft zu erhöhen oder Einnahmensenkungen mit entsprechender Wirkung vorzunehmen.

Die Indikatorwerte für die Konsolidierungsszenarien belegen, dass mit Korrekturen des Primärsaldos im Umfang des S1²⁰⁶⁰-Indikators langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen noch nicht erreicht wird. Nach entsprechenden Konsolidierungsmaßnahmen fällt der Indikatorwert für S1²⁰⁶⁰ zwar jeweils auf Null. Die Indikatorwerte für S2 deuten aber auf weiteren Konsolidierungsbedarf, der mit Indikatoren vom Typ S1, selbst bei einem Zeithorizont bis 2060, noch nicht erfasst wird. Erst wenn finanzpolitische Korrekturen im Umfang des Indikatorwerts für S2 vorgenommen werden, ist fiskalische Tragfähigkeit im umfassendsten Sinn erreicht und es besteht kein weiterer Konsolidierungsbedarf mehr. Die Angabe zur Höhe der Tragfähigkeitslücken im Falle einer verzögerten Konsolidierung folgen einer anderen Logik als bei den ersten beiden Konsolidierungsszenarien. Dort wurde – wie gerade gezeigt – eine entsprechende Korrektur der Primärsalden vorgegeben und gleichsam im Nachhinein überprüft, ob die relevanten Indikatoren Null werden. Bei verzögerter Konsolidierung werden dagegen – wie bei allen vorherigen Tragfähigkeitsanalysen – die aufgrund der Effekte des demographischen Wandels projizierten Primärsalden sowie ein verändertes Timing der Anpassungen vorgegeben und auf dieser Basis der bestehende Konsolidierungsbedarf ermittelt. Wie erwartet fällt dieser in der eher optimistischen Variante T+ etwas, in der eher pessimistischen Variante T– merklich höher als bei einer sofort einsetzenden Konsolidierung.

Gemeinsam ist allen hier betrachteten Alternativvarianten, dass sie nochmals die Größenordnung der Herausforderungen verdeutlichen, die sich für die deutsche Finanzpolitik angesichts

der Bandbreite der Tragfähigkeitslücken für die Basisvarianten T- und T+ ergeben. Die aktuell und mittelfristig recht günstige Haushaltssituation und auch die voraussichtlich auf längere Sicht niedrigen Zinsen erzeugen derzeit durchaus gewisse fiskalische Handlungsspielräume. Ohne finanzpolitische Korrekturen sorgen aber schon die bis 2025 und weiter bis 2030 absehbaren Effekte des demographischen Wandels dafür, dass solche Spielräume ausgeschöpft und sogar überdehnt werden. Dies gilt selbst dann, wenn das auf EU-Ebene geltende Mittelfristziel für das jährliche Finanzierungsdefizit heraufgesetzt würde (und nach Anpassungen der deutschen Finanzverfassung, die nötig wären, um dies zu nutzen). Gegebenenfalls verringert eine solche Heraufsetzung nur den Konsolidierungsbedarf, um die öffentlichen Finanzen im Rahmen geltender Fiskalregeln zu halten – selbst wenn sie nicht so schnell und heftig angepasst werden, wie es für die Herstellung fiskalischer Tragfähigkeit nach den hier angestellten Modellrechnungen nötig wäre.

Spielräume zur Erhöhung sonstiger Ausgaben, die aus zahlreichen Gründen erwägenswert sein mögen, lassen sich in dieser Situation nur gewinnen, wenn die Effekte des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen wirksam eingedämmt werden. Dazu können zahlreiche Maßnahmen beitragen, die auf die Entwicklung des Arbeitsmarktes und das gesamtwirtschaftliche Wachstum zielen. Für den verbleibenden Anpassungsbedarf, der innerhalb der öffentlichen Finanzen bewältigt werden muss, ergeben sich Fragen nach wirtschafts- und sozialpolitischen Prioritäten, nach Aspekten, die auch die Qualität der öffentlichen Finanzen betreffen, sowie nach der geeignetsten Konsolidierungsstrategie. Solche Fragen müssen aktiv adressiert und beantwortet werden, sonst vergrößern für sich genommen berechnete Wünsche nach zusätzlichen Ausgaben oder geringeren Abgabenbelastungen die bestehenden Tragfähigkeitsprobleme immer weiter.

Sofortige Konsolidierungen, die sich exakt am S2-Indikator orientieren – also 2020 einsetzen und den Primärsaldo in einem Schritt im Umfang von rund 1,5% bis knapp über 4% des BIP verbessern – sind aus heutiger Sicht sicherlich wenig realistisch. Schon die Differenz beider Werte, die für die Basisvarianten T- und T+ ermittelt wurden, liefert keine klare Grundlage für ein solches Vorgehen. Zu erwarten ist, dass die tatsächliche Entwicklung unter unveränderten Rahmenbedingungen tendenziell innerhalb dieser Bandbreite liegen wird. Trotzdem sind auch zusätzliche Unsicherheiten zu bedenken, die das Spektrum noch ausweiten können. Finanzpolitische Anpassungen erfolgen zumeist eher graduell, faktisch wie mit Rücksicht auf Unsicherheiten über kurz- und mittelfristige Wirkungen. Die Berechnungen zur Höhe der Tragfähigkeitslücken geben dafür aber zumindest eine klare Richtung vor. Die ergänzenden Analysen von Szenarien mit verzögerter Konsolidierung verdeutlichen außerdem, dass entsprechende Schritte nicht einfach immer weiter aufgeschoben werden dürfen, weil der Konsolidierungsbedarf schon dadurch mit der Zeit weiter ansteigt.

Zu beachten ist schließlich noch, dass die Berechnungen zur Höhe der Tragfähigkeitslücke offen lassen, mit welcher Konsolidierungsstrategie sie geschlossen werden soll: durch Senkungen der

Ausgabenquote oder Steigerungen der Einnahmenquote – oder einer Mischung aus beidem? Zudem werden beide Ansätze im Rahmen der Berechnungen vereinfachend als völlig symmetrisch behandelt. Aus ökonomischer Sicht dürfte dies allerdings nicht zutreffen. Vielmehr kann sich der bestehende Konsolidierungsbedarf bei vorwiegend einnahmenseitigen Anpassungen aufgrund ungünstiger Anreiz- und Verhaltenseffekte, insbesondere für Arbeitsangebot und/oder -nachfrage, noch endogen erhöhen. Bei vorwiegend ausgabenseitigen Anpassungen könnte er sich umgekehrt auch verringern.

5 Fazit

Zentrale Aufgabe dieser Studie ist es, absehbare Effekte des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen in Deutschland unter aus heutiger Sicht plausiblen Annahmen und unter den derzeit geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen (Stand: 30. Juni 2019) mit Hilfe von Langfrist-Projektionen zu quantifizieren und die daraus resultierenden Risiken für die Tragfähigkeit des gesamtstaatlichen Haushalts zu analysieren. Um den zahlreichen Unsicherheiten über zukünftige Entwicklungen Rechnung zu tragen, werden für diese Projektionen zwei divergierende Basisvarianten entwickelt, die einerseits auf eher optimistischen Annahmen (Variante T+), andererseits auf eher pessimistischen Annahmen (Variante T-) basieren, aber in keinem Fall als extrem erscheinen. Zusammen genommen grenzen die beiden Varianten einen Korridor ab, innerhalb dessen tatsächliche zukünftige Entwicklungen nach realistischen Erwartungen liegen werden.

Darüber hinaus werden in der Studie zahlreiche Alternativvarianten betrachtet, um die Sensitivität der Resultate für die Basisannahmen zu testen, möglichen extremeren Entwicklungen nachzugehen und aktuelle thematische Schwerpunkte – insbesondere Effekte der Migration und der Integration von Zuwanderern in den Arbeitsmarkt, Auswirkungen der Digitalisierung auf Produktivitätsentwicklung und Beschäftigung sowie Implikationen der aktuellen Niedrigzins-Phase für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen – zu untersuchen.

Für die Basisvarianten ergibt sich, dass der demographische Wandel unter den jeweils getroffenen Annahmen zur Entwicklung von Demographie, Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftlichem Wachstum im Zeitraum bis 2060 zu einem anhaltenden, trendmäßigen Anstieg der öffentlichen Ausgaben in Relation zum laufenden BIP führen wird. Explizit abgebildet werden in dieser Studie die als besonders Demographie-reagibel anzusehenden öffentlichen Ausgaben in den Funktionsbereichen Alterssicherung (gesetzliche Rentenversicherung, Beamtenversorgung), Gesundheit und Pflege (gesetzliche Krankenversicherung, soziale Pflegeversicherung und Beihilfe für Beamte und ihre Angehörigen), Arbeitslosigkeit (Arbeitslosenversicherung, sonstige Ausgaben der Bundesagentur für Arbeit, Grundsicherung für Arbeitsuchende) sowie Bildung und Familien (öffentliche Bildungsausgaben, Kerninstrumente des Familienleistungsausgleichs). Wenn alle sonstigen öffentlichen Ausgaben (ohne Zinszahlungen) gemessen am BIP konstant bleiben, während sich der demographische Wandel entfaltet, resultiert daraus ein kontinuierlicher Anstieg der gesamtstaatlichen Primärausgabenquote, der sich zwischen 2025 und 2040 beschleunigt, danach jedoch mit verringertem Tempo fortsetzt. Über den gesamten Projektionszeitraum hinweg nehmen die Primärausgaben dabei von derzeit (2017) 42,9% des BIP auf 46,5% (Variante T+) bis 50,1% (Variante T-) zu, um insgesamt 3,6 bis 7,2 Prozentpunkte des BIP.

Zudem wird unterstellt, dass die öffentlichen Einnahmen im gesamten Projektionszeitraum gemessen am BIP konstant bleiben⁹² – im Sinne einer Rechenkonvention, mit der die Auswirkungen des projizierten Anstiegs Demographie-abhängiger Ausgaben auf die öffentlichen Finanzen voll sichtbar gemacht werden. Unter dieser Annahme überträgt sich die Dynamik der Primärausgaben unmittelbar auf die Entwicklung des gesamtstaatlichen Primärsaldos. Der Primärüberschuss von zuletzt über 2% des BIP verwandelt sich dadurch bis 2060 sukzessive in ein Primärdefizit in Höhe von 1,5% bis 5,1% des BIP. Trotz der hier getroffenen Annahme einer lang anhaltenden Niedrigzins-Phase, die sich erst zum Ende des Projektionszeitraums hin wieder normalisiert, ergibt sich unter Berücksichtigung anfallender Zinszahlungen bereits ab 2025 oder ab 2028 wieder ein Finanzierungsdefizit. Anschließend wächst es, weiterhin unter der Annahme, dass einnahme- oder ausgabeseitige Reaktionen ausbleiben, immer weiter an. Die Schuldenstandsquote, die nach einem Höchststand von 81,8% des BIP im Jahr 2010 gegenwärtig gerade wieder unter die 60%-Grenze fällt, geht auch unter pessimistischen Annahmen mittelfristig weiter zurück, unter optimistischen Annahmen sogar bis weit in die 2030er Jahre. Langfristig nimmt sie jedoch wieder zu und erreicht im optimistischen Szenario 2060 einen Wert von 75% (Variante T+), im pessimistischen Szenario steigt sie auf 185% des BIP (Variante T-).

Die projizierte Dynamik dieser gängigen Kennziffern zur laufenden Haushaltspolitik zeigt bereits an, dass die öffentlichen Finanzen in Deutschland angesichts der aus heutiger Sicht absehbaren Effekte des demographischen Wandels ohne Anpassungen von Einnahmen und/oder Ausgaben sowie Maßnahmen, die das Wachstum des BIP stärker erhöhen als das der öffentlichen Ausgaben, langfristig nicht tragfähig sind. Dies bestätigen Berechnungen zur Höhe der Tragfähigkeitslücke „S2“⁹³ nach einem von der OECD und dem EU-Economic Policy Committee entwickelten Konzept. Bestimmt wird dabei die Stärke der Korrektur der Primärsalden (in Prozent des BIP), die ab sofort und dauerhaft erforderlich ist, um die intertemporale Budgetbeschränkung des Staates einzuhalten.⁹⁴ Für die Basisvarianten ergeben sich Indikatorwerte von rund 1,5% (Variante T+) oder sogar 4,1% (Variante T-) des BIP. Gemessen am gegenwärtigen BIP entspricht dies einem jährlichen Konsolidierungsbedarf in Höhe von 51,9 Mrd. Euro bis 142,6 Mrd. Euro oder rund 3,4% bis 9,5% der gesamtstaatlichen Primärausgaben. Ihrer Größenordnung nach ähneln diese Resultate – trotz eingeschränkter Vergleichbarkeit aufgrund aktualisierter Datengrundlagen, revidierter Bevölkerungsvorausrechnungen, der Verwendung eines anderen makroökonomischen Modells und Anpassungen weiterer Modellierungen – den Ergebnissen, die für den

⁹² Bei den Berechnungen zur Ausgabenentwicklung werden absehbare Variationen der Einnahmenquote dagegen berücksichtigt. Wegen Rückwirkungen auf die Ausgaben ließe sich ansonsten kein dem geltenden Recht entsprechendes, realitätsgerechtes Bild der Effekte des demographischen Wandels für die Ausgabenentwicklung gewinnen.

⁹³ Das Kürzel „S“ steht dabei für „Sustainability gap“. Neben dem Indikator S2 gibt es einen weiteren Indikator S1, mit abgeschwächten finanzpolitischen Zielsetzungen, der Tragfähigkeitslücken weniger umfassend misst und tendenziell unterschätzt (vgl. Abschnitt 3.2.3).

⁹⁴ Diese Budgetbeschränkung berücksichtigt, dass der Staatshaushalt nicht in jedem Jahr ausgeglichen sein muss und dass es aus ökonomischer Sicht sogar gute Gründe geben kann, warum er längere Zeit ein Defizit aufweist. Um seine Kreditwürdigkeit zu wahren, muss ein Staat aber prinzipiell – über eine virtuell unendlichen Zeithorizont – in der Lage sein, seinen in der Vergangenheit aufgelaufenen Schuldenstand und alle zukünftigen Ausgaben durch zukünftige Einnahmen zu decken (für eine eingehendere Darstellung vgl. erneut Abschnitt 3.2.3, insbesondere Textbox 5).

Vierten Tragfähigkeitsbericht ermittelt wurden (vgl. Werding 2016, S. 53f.): Für den Indikator S2 ergaben sich dort Werte von rund 1,2% (Variante T+ 2016) bzw. 3,8% (Variante T- 2016). Faktisch fallen die Tragfähigkeitslücken nunmehr sogar etwas größer aus als damals. Dies ist auch auf Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen während der letzten Jahre zurückzuführen, die den beginnenden Anstieg Demographie-abhängiger Ausgaben schon jetzt beschleunigen und im Zeitraum bis 2060 wirksam bleiben.⁹⁵

Als interessant erscheinen auch die Resultate für die Mittelfrist-Indikatoren S1²⁰³⁰ und S1²⁰⁴⁰. Sie zeigen an, dass es trotz der in naher Zukunft einsetzenden Effekte des demographischen Wandels für die gesamtstaatlichen Primärausgaben aus heutiger Sicht als unproblematisch erscheint, die Schuldenstandsquote bis 2030 unter 60% des BIP zu halten. Angesichts der Entwicklung der gesamtstaatlichen Haushalte in den vergangenen Jahren – mit einem deutlichen Rückgang der Schuldenstandsquote, bei dem voraussichtlich dieses Jahr die 60%-Marke unterschritten wird – ist dies ein durchaus günstiger Befund. Unter optimistischen Annahmen (Variante T+) lässt sich das 60%-Ziel voraussichtlich sogar bis 2040 einhalten. In der eher pessimistischen Variante T- ergibt sich dagegen ein Konsolidierungsbedarf von rund 0,3% (der sich auch mit fünf jährlichen Anpassungsschritten in Höhe von 0,06% des BIP umsetzen lässt), um die Schuldenstandsquote bis 2040 unter 60% zu halten.

Ab sofort beginnt in Deutschland gleichwohl eine Phase, in der die geburtenstarken Jahrgänge der 1950er und 1960er Jahre das Rentenalter erreichen. Bis 2030 wird die Zahl ihrer Renteneintritte immer weiter zunehmen und dann bis Mitte der 2030er Jahre wieder abebben. Im Rentenbestand und unter den Beziehern von Gesundheits- und Pflegeleistungen bleiben diese „Baby boomer“ aber auch danach noch geraume Zeit präsent. In den nächsten zwei Jahrzehnten, in denen viele der hier betrachteten Entwicklungen noch mit relativ geringer Unsicherheit behaftet sind, ist daher – selbst bei anhaltend hoher Zuwanderung – mit einem spürbaren Rückgang der Erwerbstätigenzahl und einer Verlangsamung des gesamtwirtschaftlichen Wachstums zu rechnen. Gleichzeitig ergibt sich eine rasch zunehmende Anspannung der öffentlichen Finanzen, wegen sinkender Zahlen aktiver Versicherter und steigender Leistungsausgaben im Bereich der Sozialversicherungen. Dies unterstreicht die Herausforderungen durch den demographischen Wandel, der nun in eine akute Phase tritt.

Zahlreiche Alternativvarianten der Modellrechnungen werden in der Regel jeweils parallel aus beiden Basisvarianten konstruiert. Dabei nimmt der S2-Indikator für die Höhe der jeweils bestehenden Tragfähigkeitslücke Werte zwischen -0,8% und 5,3% des BIP an. Negative Werte und da-

⁹⁵ Ablesbar ist dies z.B. an den BIP-Quoten einzelner Ausgaben, die nach der hier berücksichtigten Mittelfristprojektion der Bundesregierung (Stand: Frühjahr 2019) für 2023, am Ende des Mittelfrist-Zeitraums, angesetzt werden. Für die GRV liegen diese um 0,4 bis 0,8 Prozentpunkte und für die soziale Pflegeversicherung um 0,1 bis 0,2 Prozentpunkte über den Werten, die für das gleiche Jahr in den zwei Basisvarianten der Modellrechnungen zum Vierten Tragfähigkeitsbericht vorausgeschätzt wurden. Lediglich bei der Arbeitslosenversicherung ergibt sich in diesem Vergleich ein Rückgang der Ausgabenquote um 0,3 Prozentpunkte, der allerdings durch eine Senkung des Beitragssatzes dieses Sozialversicherungszweiges in seinen Auswirkungen auf die Tragfähigkeitsindikatoren weitgehend neutralisiert wurde.

mit einer langfristig tragfähigen Haushaltssituation ergeben sich aber nur in zwei Varianten, in denen von den Effekten des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen kontrafaktisch völlig abgesehen wird. Der höchste Indikatorwert ergibt sich für eine Variante, in der unterstellt wird, dass sich der Primärsaldo des gesamtstaatlichen Haushalts, zusätzlich zum absehbaren Anstieg demographie-abhängiger öffentlicher Ausgaben gemäß der eher pessimistischen Variante T-, wegen einer Steigerung sonstiger öffentlicher Ausgaben – sei es aufgrund exogener Schocks oder für per se durchaus sinnvolle Zwecke – nochmals deutlich verschlechtert. Insgesamt erweisen sich die Ergebnisse der Tragfähigkeitsanalysen unter teilweise stark variierenden Annahmen somit immer nur als mehr oder weniger ungünstig, aber nie als wirklich günstig. Bei allen Unsicherheiten über zukünftige Entwicklungen und sonstigen Unwägbarkeiten ist diese Feststellung ihrerseits ein wichtiges Resultat.

Einige der Alternativvarianten lassen Ansatzpunkte für politische Maßnahmen erkennen, mit denen sich die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen mit Blick auf die Herausforderungen durch den demographischen Wandel verbessern lässt. In dieser Hinsicht günstige Entwicklungen können mit den Mitteln der Politik zwar nicht immer direkt gesteuert, aber zumeist durchaus beeinflusst werden. Andere Alternativszenarien bieten zumindest Stoff für eingehendere Diskussionen der Befunde, die am Ende ebenfalls gewisse politische Implikationen haben. Generell belegen die Alternativvarianten, dass einer dynamischen Entwicklung des Arbeitsmarktes eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung des demographischen Wandels zukommt.

So würde ein dauerhaft höherer Wanderungssaldo die ungünstigen Effekte des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen erkennbar dämpfen, bei aus heutiger Sicht realistischem Ausmaß der Zuwanderung allerdings nicht zum Verschwinden bringen. Ohne anhaltende Zuwanderung wird die Bewältigung des demographischen Wandels jedoch noch schwieriger.⁹⁶ Dies gilt in jedem Fall für Arbeitsmigration, die rasch in Beschäftigung mündet. Mit höherer Zuwanderung wird gerade dies aber unter Umständen schwieriger, weil sie in wachsendem Maße aus dem nicht-europäischen Ausland kommen müsste. Hierbei bestehen typischerweise größere Sprachbarrieren und Qualifikationsdefizite oder zumindest Schwierigkeiten bei der Anerkennung vorhandener Qualifikationen. Auch bemüht sich Deutschland bislang noch darum, passende rechtliche Rahmenbedingungen für die Zulassung oder Anwerbung von Migranten aus Nicht-EU-Staaten zu schaffen, und es verfügt kaum über einschlägige Netzwerke, die weitere Migranten anziehen und eine Brücke für erfolgreiche Integration darstellen können. Allerdings werden hierzulande derzeit wichtige Erfahrungen mit der Integration der Flüchtlings-Migration der letzten Jahre in Ausbildung und Beschäftigung gesammelt.

Fertilität als weitere Determinante der demographischen Entwicklung hat kurz- bis mittelfristig dagegen keine günstigen Effekte für die fiskalische Tragfähigkeit. Vielmehr fallen für eine größere

⁹⁶ Wenn hohe Zuwanderung stattdessen nach einiger Zeit wieder nachlässt, ergeben sich nur temporär günstige Effekte, die sich später sogar wieder umkehren können, wenn die zugewanderten Personen mit der sonstigen Wohnbevölkerung altern, ohne dass weiterhin neue, jüngere Zuwanderer eintreffen.

Zahl von Kindern und Jugendlichen zunächst zusätzliche öffentliche Ausgaben an, v.a. für Bildung und familienpolitische Leistungen. Erst später tragen sie für viele Jahrzehnte zu einem höheren BIP und höheren öffentlichen Einnahmen bei. Die Effekte höherer Geburtenzahlen werden in den hier angestellten Modellrechnungen auch aufgrund des relativ kurzen Zeithorizonts strukturell unterschätzt. Im Vergleich zu höherer Zuwanderung sind letztlich nur höhere Geburtenzahlen geeignet, den demographischen Alterungsprozess auf Dauer umzukehren, mit günstigen Langfrist-Effekten für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, die in dieser Studie nicht erfasst werden.⁹⁷

Rasche, günstige Auswirkungen auf die Tragfähigkeit hat dagegen eine stärkere Erwerbsbeteiligung von Personengruppen, bei denen hierfür noch Spielräume bestehen. Bei der Frauenerwerbsbeteiligung, die in der Vergangenheit schon deutlich gestiegen ist, sind zwar noch gewisse Steigerungen der Zahl der Frauen denkbar, die sich am Erwerbsleben beteiligen. Stärker ausweiten lässt sich – bei hoher Teilzeitquote unter erwerbstätigen Frauen – mittlerweile aber nur noch der recht geringe Erwerbsumfang nach Stunden. Ein Teil der günstigen Effekte einer stärkeren Frauenerwerbsbeteiligung ist in jedem Fall aber nur temporär, weil sie zeitversetzt stets auch zu entsprechend höheren Rentenansprüchen führt.⁹⁸

Große Bedeutung für die Bewältigung der Effekte des demographischen Wandels hat die Erwerbsbeteiligung Älterer und – im Zusammenhang damit – die zukünftige Entwicklung des durchschnittlichen Renteneintrittsalters. Günstige Effekte für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen ergeben sich, wenn Erwerbsbeteiligung und Renteneintrittsalter im Zuge der laufenden Heraufsetzung der Regelaltersgrenze bis 2031 stark steigen. Wenn das Renteneintrittsalter dagegen stagniert, wie in den letzten fünf Jahren, wirkt das ungünstig. Interessant ist auch die Entwicklung in fernerer Zukunft und die Frage nach den dafür geltenden Rahmenbedingungen. So wäre zu prüfen, ob existierende Anreize für eine längere Erwerbsbeteiligung – wie die Zuschläge in Höhe von 5% pro Jahr für eine fortgesetzte Beschäftigung jenseits der Regelaltersgrenze – einen fortgesetzten Anstieg des durchschnittlichen Renteneintrittsalters erzeugen können.

Neben dem gesetzlichen Rentensystem bilden auch die gesetzliche Krankenversicherung und die soziale Pflegeversicherung wichtige Komponenten der Demographie-abhängigen öffentlichen

⁹⁷ Vorab muss jedoch auch ein Prozess umgekehrt werden, in dem in Deutschland in den letzten vier Jahrzehnten anhaltend verminderte Ausgaben für Kinder und Familien angefallen sind, weil die Geburtenzahlen in diesem Zeitraum und bis vor Kurzem sehr niedrig waren. Diese „demographische Dividende“ ist im Wesentlichen bereits in den 1970er bis 1990er Jahren angefallen und wurde seinerzeit zur Steigerung anderer öffentlicher Ausgaben verwendet.

⁹⁸ Um dies genauer zu untersuchen, bräuchte es auch hier einen Projektionszeitraum, über den sich das Erwerbsverhalten von Frauen auf höherem Niveau stabilisiert hat und Frauen mit höherer Erwerbsbeteiligung und größerem Erwerbsumfang auch den Rentenbestand prägen.

Ausgaben. Eine direkte Stellschraube wie das Renteneintrittsalter für den Wechsel vom Beitragszahler zum Leistungsbezieher gibt es in diesen Zweigen der Sozialversicherung nicht.⁹⁹ Maßnahmen, die ein „gesundes Altern“ befördern, könnten jedoch einen Beitrag dazu leisten, die Tragfähigkeit zu verbessern. Kostensteigernde Effekte des medizin-technischen Fortschritts sollten dagegen eingedämmt werden, wo immer sie sich im Gesundheitswesen zeigen. Stattdessen sollten durch technischen Fortschritt eher Produktivitätssteigerungen und Kostensenkungen erreicht werden, wie dies in anderen Sektoren die Regel ist und nicht die Ausnahme. Die Ausgaben für die Pflege lassen sich dagegen direkt steuern – über den Anteil der jeweils anfallenden Pflegekosten, der von der Pflegeversicherung übernommen wird. Reformen der letzten Jahre haben diesen Anteil erhöht und durch einen neuen Pflegebedürftigkeitsbegriff auch die Zahl der Leistungsbezieher stark steigen lassen. Ob sich dies im Zuge der weiteren Entfaltung der Effekte des demographischen Wandels durchhalten lässt, ist offen. Unter Umständen müssen zukünftige Anpassungen der Pflegeleistungen wieder zurückhaltender vorgenommen werden als in den letzten zehn Jahren, oder es müssen auch in diesem Bereich Ansätze gefunden werden, um Kostendämpfungen durch Anpassungen von Organisation und Prozessen zu erreichen.

Steigerungen des allgemeinen Produktivitätswachstums haben für sich genommen nur geringe Auswirkungen auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, egal ob sie aus höheren Investitionen oder aus technischem Fortschritt herrühren, der die totale Faktorproduktivität erhöht. Unter den geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen steigen die Demographie-abhängigen öffentlichen Ausgaben dadurch immer in ganz ähnlicher Weise wie das laufende BIP oder die Löhne aktiver Versicherter. Für die Zukunft absehbare finanzielle Anspannungen bleiben deswegen tendenziell unverändert. Dafür sorgen z.B. lohnbezogene Rentenanpassungen oder die Tatsache, dass Löhne ein wichtiger Bestimmungsfaktor der Kosten von Kranken- und Pflegeversicherung gewährt werden. Grundsätzlich erlaubt Produktivitätswachstum, aus dem Einkommen Aktiver mehr Personen angemessen zu versorgen. Die Anteile, die jeder erhält – z.B. das Rentenniveau oder das Leistungsniveau eines anderen Sicherungssystems, ebenso aber auch das verbleibende Nettoeinkommen – müssen dann aber sinken. Politisch wie ökonomisch werden solche Anpassungen durch höheres gesamtwirtschaftliches Wachstum allerdings erleichtert.

Ein Schwerpunktthema dieser Studie sind mögliche Effekte der laufenden Digitalisierung, deren langfristige Auswirkungen noch weniger absehbar sind als die des demographischen Wandels. Erhöhtes, u.U. sogar stark erhöhtes Produktivitätswachstum ist – skeptischen Stimmen zum Trotz – einer der möglichen Effekte der Digitalisierung. Bei gegebenem Anstieg Demographie-abhängiger Ausgaben kann dies den Verlauf der Schuldenstandsquote günstig beeinflussen. Dennoch hat es auf die Tragfähigkeit für sich genommen nur geringe Auswirkungen. Mit dem Produktivitätswachstum einhergehende Beschäftigungseffekte wirken sich auf die Tragfähigkeit der

⁹⁹ Spätere Renteneintritte wirken sich allerdings auch günstig auf die Finanzen dieser Zweige aus, weil die beitragspflichtigen Einnahmen von aktiven Versicherten im Durchschnitt deutlich höher ausfallen als die von Rentnern. Ob der Status als Aktiver oder als Rentner auch Auswirkungen auf die Morbidität hat (oder in welcher Beziehung eine längere Erwerbsbeteiligung zum Pflegebedürftigkeits-Risiko steht), ist nicht völlig geklärt. Es gibt aber Anzeichen für günstige Zusammenhänge auch auf dieser Seite.

öffentlichen Finanzen dagegen unmittelbar aus. Erwartet wird im Gefolge der Digitalisierung zu-
meist eine mehr oder weniger stark ausgeprägte Zunahme struktureller Arbeitslosigkeit, welche
die aus dem demographischen Wandel resultierenden Tragfähigkeitslücken vergrößern würde.
In dieser Studie wird aber generell nur mit vergleichsweise moderaten Effekten dieser Art gerech-
net, nicht mit Schockszenarien, in denen – wie bei früheren Wellen der Automatisierung auch
immer befürchtet – Arbeit auf breiter Basis überflüssig wird. Auch bestehen hier weitere Interde-
pendenzen mit den Wachstumsraten von Produktivität und BIP. So lassen sich nötige Weiterbil-
dungs- und Requalifizierungsprozesse von Arbeitskräften leichter und zielgerichteter „on the
job“ in erfolgreich wachsenden Unternehmen vornehmen, als wenn die Betroffenen unter un-
günstigen gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen arbeitslos werden.

Ein weiteres Schwerpunktthema sind die Implikationen der aktuellen, aus heutiger Sicht wohl
noch lang anhaltenden Niedrigzins-Phase für die Tragfähigkeit. Die Analysen dazu ergeben, dass
es ein breites Spektrum an Annahmen zur zukünftigen Zinsentwicklung gibt, einschließlich der
einer lange dauernden Niedrigzins-Phase, die zwar erneut die Entwicklung der Schuldenstands-
quote beeinflussen, aber kaum Auswirkungen auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen ha-
ben. Grund dafür ist die geringe Zinsreagibilität der hier verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren.
Allerdings gibt es eine kritische Grenze, jenseits derer die Beurteilung schwierig wird: Wenn der
Zinssatz auf die Staatsschuld dauerhaft – bis 2060 – geringer ausfällt als die Wachstumsrate des
BIP, ist der Tragfähigkeitsindikator S2 nicht mehr definiert. Niedrige Zinszahlungen führen dann
zu einer spürbaren Dämpfung der projizierten Zunahme des Schuldenstands. Steigende Primär-
defizite wegen unverändert steigender, Demographie-abhängiger Ausgaben können die Schul-
denstandsquote aber immer noch deutlich steigen lassen.

Selbst extreme Annahmen zu Dauer und Ausmaß der Niedrigzins-Phase lassen die aus heutiger
Sicht absehbaren Tragfähigkeitsprobleme somit zurücktreten, aber nicht völlig verschwinden.
Zwar ließe sich argumentieren, dass – zumindest bei einem nominalen Zins nahe Null – die Höhe
des Schuldenstandes letztlich irrelevant wird. Dies gilt aber nur, falls der Fortbestand einer sol-
chen Situation absolut sicher ist. Wenn dies nicht der Fall ist, können niedrige Zinsen dazu bei-
tragen, die Auswirkungen des demographischen Wandels auf die öffentlichen Finanzen etwas
leichter zu bewältigen. Im Vertrauen auf anhaltend sehr niedrige Zinsen den Schuldenstand im
Zuge des demographischen Wandels einfach anwachsen zu lassen, würde die öffentlichen Finan-
zen dagegen einem enormen Zinsänderungsrisiko aussetzen.

Die Ergebnisse dieser Studie verdeutlichen, dass der demographische Wandel große Herausfor-
derungen für die deutsche Finanzpolitik erzeugt. Die gegenwärtig und mittelfristig recht günstige
Haushaltssituation und auch die voraussichtlich auf längere Sicht niedrigen Zinsen erzeugen der-
zeit zwar durchaus gewisse fiskalische Handlungsspielräume. Die bereits für die Jahre bis 2025
und weiter bis 2030 absehbaren Effekte des demographischen Wandels für die gesamtstaatli-
chen Ausgaben sorgen ohne korrigierende Eingriffe aber dafür, dass solche Spielräume ausge-
schöpft und sogar überdehnt werden. Echte Handlungsspielräume lassen sich nur gewinnen,

wenn die Effekte des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen hinreichend eingedämmt werden. Dazu können viele Maßnahmen beitragen, die eher auf die demographische Entwicklung, die Beschäftigung und auf das gesamtwirtschaftliche Wachstum zielen. Für den verbleibenden Anpassungsbedarf, der innerhalb der öffentlichen Finanzen bewältigt werden muss, stellen sich dann Fragen nach wirtschafts- und sozialpolitischen Prioritäten sowie nach einer geeigneten Konsolidierungsstrategie.

Die Berechnungen zur Höhe der Tragfähigkeitslücke lassen offen, wie sie geschlossen werden soll: durch Senkungen der Ausgabenquote, Steigerungen der Einnahmenquote oder eine Mischung aus beidem. Sowohl Ausgabensenkungen als auch Einnahmensteigerungen verbessern den Primärsaldo und werden im Rahmen der Berechnungen vereinfachend als völlig symmetrisch behandelt. Aus ökonomischer Sicht dürfte dies allerdings nicht zutreffen. Vielmehr kann sich bei einer einnahmenseitigen Konsolidierung aufgrund ungünstiger Anreiz- und Verhaltenseffekte, insbesondere für Arbeitsangebot und/oder -nachfrage, der bestehende Konsolidierungsbedarf noch erhöhen. Bei ausgabenseitigen Korrekturen könnte er sich umgekehrt verringern. Wie stark solche Effekte werden, hängt dabei auch von der Größenordnung der Korrekturen und von der konjunkturellen Lage ab. Eine Erhöhung der Einnahmenquote im Umfang der hier ermittelten Tragfähigkeitslücken ist ohne negative Nebenwirkungen kaum denkbar. Ob eine entsprechend große Senkung der Ausgabenquote positive Nebenwirkungen hätte, ist dagegen alles andere als sicher.

Wirtschafts- und sozialpolitische Prioritäten sind im Kern eine politisch-normative Frage. Abzuwägen ist dabei entweder unter den hier betrachteten Demographie-abhängigen Ausgaben – nach Schutzwürdigkeit und Fähigkeiten der verschiedenen, davon betroffenen Personengruppen, etwa Rentner, Kranke, Pflegebedürftige, Arbeitslose, Kinder und Jugendliche – oder unter verschiedenen Finanzierungsmöglichkeiten – nach der Belastbarkeit und Erreichbarkeit der jeweiligen Finanziers. Hinzu kommen Abwägungen mit diversen, für sich genommen wichtigen Plänen für zusätzliche Ausgaben zu anderen Zwecken oder für finanzielle Entlastungen von Steuer- und Beitragszahlern. In solche politischen Abwägungen mischen sich jedoch auch ökonomische Fragen, die unter dem Stichwort „Qualität der öffentlichen Finanzen“ diskutiert werden und die Zukunfts- oder Vergangenheitsorientierung der Staatsausgaben betreffen. All diese Fragen müssen aktiv adressiert und auch beantwortet werden, sonst bleiben die hier ermittelten Tragfähigkeitsprobleme bestehen und vergrößern sich schon dadurch immer weiter.

Literaturverzeichnis

- Aaron, H. J. (1966): The social insurance paradox, *Canadian Journal of Economics and Political Science* 32(3): 371–374.
- Abel, A. B., N. G. Mankiw, L. H. Summers und R. J. Zeckhauser (1989): Assessing dynamic efficiency: theory and evidence, *Review of Economic Studies* 56(1): 1–19.
- Acemoglu, D. (2009): *Introduction to modern economic growth*, Princeton University Press: Princeton NJ.
- Aghion, P. und P. Howitt (2009): *The economics of growth*, MIT Press: Cambridge MA.
- Amaglobeli, D. und W. Shi (2016): *How to assess fiscal implications of demographic shifts: a granular approach*, Fiscal Affairs Department, International Monetary Fund, How to notes Nr. 16/02.
- Arbeitskreis Steuerschätzungen (2019): Ergebnisse der 155. Sitzung des Arbeitskreises „Steuerschätzungen“, Download: <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2019/05/2019-05-09-pm-steuerschaetzung.html>.
- Auerbach, A. J., J. Gokhale und L. J. Kotlikoff (1991): Generational accounts: A meaningful alternative to deficit accounting, in: D. Bradford (Hrsg.), *Tax policy and the economy*, Bd. 5, MIT Press: Cambridge MA, S. 55 – 110.
- Augurzky, B., H. Tauchmann, A. Werblow und S. Felder (2009): *Effizienzreserven im Gesundheitswesen*, RWI-Materialien Nr. 49, RWI: Essen.
- Autor, D. H und D. Dorn (2013): The growth of low-skill service jobs and the polarization of the US labor market, *American Economic Review* 103(5): 1553–1597.
- Autor, D. H., L. F. Katz und M. S. Kearney (2006): The polarization of the U.S. labor market, *American Economic Review* 96(2): 189–194.
- Bach, S., C. Bork, P. Krimmer, B. Raffelhüschen und E. Schulz (2002): *Demographischer Wandel und Steueraufkommen*, Endbericht im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, DIW Materialien Nr. 20.
- Bahnsen, L., G. Manthei und B. Raffelhüschen (2018): *Ehrbarer Staat? Die Generationenbilanz: Große Koalition, große Kosten*, Argumente zu Marktwirtschaft und Politik Nr. 142, Stiftung Marktwirtschaft: Berlin.
- Benzell, S. G. und E. Brynjolfsson (2019): *Digital abundance and scarce genius: Implications for wages, interest rates, and growth*, NBER Working Paper Nr. 25585.

- Bernanke, B. S. (2005): *The global saving glut and the U.S. current account deficit*, Rede bei der Sandridge Lecture der Virginia Association of Economists, 10.03.2005, Richmond VA, Download: www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2005/200503102/.
- Bertelsmann-Stiftung (2019): *Perspektive Pflege: Finanzentwicklung der Sozialen Pflegeversicherung*, Bertelsmann-Stiftung: Gütersloh.
- Berthold, N. und K. Gründler (2015): The growth crisis of Germany: a blueprint of the developed economies, *International Economic Journal* 29(2): 195–229.
- Beznoska, M. und T. Hentze (2016), *Die Wirkung des demografischen Wandels auf die Steuereinnahmen in Deutschland*, IW-Trends Nr. 3.2016.
- Blanchard, O. J. (1990): *Suggestions for a new set of fiscal indicators*, OECD Economics Department Working Paper Nr. 79.
- Blanchard, O. J. (2019): Public debt and low interest rates, *American Economic Review* 109(4): 1197–1229.
- Blanchard, O. J., J.-C. Chouraqui, R. P. Hagemann und N. Sartor (1990): The sustainability of fiscal policy: New answers to an old question, *OECD Economic Studies* 15(2): 7–36.
- Bloom, D. E., D. Canning und J. Sevilla (2003): *The demographic dividend: A new perspective on the economic consequences of population change*, RAND Corporation: Santa Monica CA.
- Bohn, H. (1998): The behavior of U. S. public debt and deficits, *The Quarterly Journal of Economics* 113(3): 949–963.
- Borio C., P. Disyatat, M. Juselius und P. Rungcharoenkitkul (2017): Why so low for so long? A long-term view of real interest rates, Bank for International Settlements, *BIS Working Paper* Nr. 685.
- Breyer, F. (2015): Demographischer Wandel und Gesundheitsausgaben: Theorie, Empirie und Politikimplikationen, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 16(3): 215–230.
- Breyer, F. und V. Ulrich (2000): Gesundheitsausgaben, Alter und medizinischer Fortschritt: Eine Regressionsanalyse, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 220(1): 1–17.
- Brücker, H., A. Hauptmann und E. Vallizadeh (2015): *Flüchtlinge und andere Migranten am deutschen Arbeitsmarkt* (September 2015), IAB Aktuelle Berichte Nr. 14/2015.
- Brücker, H., A. Hauptmann und E. Vallizadeh (2019): *Zuwanderungsmonitor* (März 2019), IAB: Nürnberg.
- Brynjolfsson, E. und A. McAfee (2016): *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*, Norton & Co.: New York.

- Bundesagentur für Arbeit (2019a): *Arbeitsmarkt für Ausländer (Monatszahlen)*, Juni 2019, BA: Nürnberg.
- Bundesagentur für Arbeit (2019b): *Die Arbeitsmarktsituation von Frauen und Männern 2018*, Blickpunkt Arbeitsmarkt, Juli 2019, BA: Nürnberg.
- Bundesagentur für Arbeit (2019c): *Beschäftigte nach Altersgruppen (Zeitreihe 1999–2018)*, BA: Nürnberg.
- Bundesministerium der Finanzen (2008): *Zweiter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen*, BMF: Berlin.
- Bundesministerium der Finanzen (2016): *Vierter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen*, BMF: Berlin.
- Bundesversicherungsamt (2018): *GKV-Ausgabenprofile nach Alter, Geschlecht und Hauptleistungsbereichen, 1996–2017*, Download: <https://www.bundesversicherungsamt.de/risikostрук-turausgleich/datenzusammenstellungen-und-auswertungen.html>.
- Burniaux, J.-M., R. Duval und F. Jaumotte (2003): *Coping with aging: A dynamic approach to quantify the impact of alternative policy options on future labor supply in OECD countries*, OECD Economics Department Working Paper Nr. 371.
- Burret, H. T., L. P. Feld und E. Köhler (2016): (Un-)sustainability of public finances in German Laender: A panel time series approach, *Economic Modelling* 53: 254–265.
- Calahorrano, L., O. Ehrentraut, J. Limbers, L. Rebeggiani, S. Stöwhase, M. Teuber, T. Effelsberg, C. Hänisch und F. Nassaj (2016): *Herausforderungen für das Steuerrecht durch die demografische Entwicklung in Deutschland: Analyse einer Problemstellung*, Endbericht im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen, FIT & Prognos: St. Augustin, Freiburg.
- Cette, G., J. Fernald und B. Mojon (2016): The pre-great recession slowdown in productivity, *European Economic Review* 88(C): 3–20.
- Cette, G., L. Koehl und T. Philippon (2019): Labor Shares in Some Advanced Economies, *NBER Working Paper* Nr. w26136.
- Charpe, M., S. Bridji und P. McAdam (2019): Labor share and growth in the long run, *ECB Working Paper Series* Nr. 2251.
- Cogan, J. F., J. B. Taylor, V. Wieland und M. H. Wolters (2013): Fiscal consolidation strategy, *Journal of Economic Dynamics and Control* 37(2): 404–421.
- Daveri, F. und G. Tabellini (2000): Unemployment, growth and taxation in industrial countries, *Economic Policy* 15(30): 47–104.

- Debrun, X., J. D. Ostry, T. Willems und C. Wyplosz (2019): Public debt sustainability, *CEPR Discussion Paper* Nr. 14010.
- Deutsche Bundesbank (2018): Die Maastricht- Schulden: Methodische Grundlagen sowie die Ermittlung und Entwicklung in Deutschland, *Monatsbericht* April 2018, S. 59–81.
- Deutscher Bundestag (2019): *Rentenversicherungsbericht 2019*, BT-Drs. 19/15630, S. 1–92.
- Dorn, F., S. Gäbler, B. Kauder, M. Krause, L. Lorenz, M. Mosler und N. Potrafke (2018): *Die Zusammensetzung des öffentlichen Budgets in Deutschland*, ifo Forschungsberichte 95.
- Dorn, F., M. Mosler und N. Potrafke (2019): Deutschlands Budgetzusammensetzung im OECD Vergleich, *Wirtschaftsdienst* 99(5): 368–370.
- Dörr, L., K. Gründler, M. Mosler und N. Potrafke (2019): *Der Zusammenhang zwischen Verschuldung, Budgetzusammensetzung und volkswirtschaftlichem Wachstum*, ifo Forschungsberichte, im Erscheinen.
- Ehrentraut, O., S. Moog und L. Sulzer (2016): *Demografie-Check Staatshaushalt 2040: Wie entwickeln sich Einnahmen und Ausgaben des Staates in einer alternden Gesellschaft?*, Prognos: Freiburg.
- Eichengreen, B. (2015): Secular stagnation: The long view, *American Economic Review* 105(5): 66–70.
- Elstner, S., L. P. Feld und C. M. Schmidt (2016): *Bedingt abwehrbereit: Deutschland im digitalen Wandel*, German Council of Economic Experts Working Paper Nr. 03/2016.
- Elstner, S., L. P. Feld und C. M. Schmidt (2018): *The German productivity paradox – facts and explanations*, Ruhr Economic Papers Nr. 767.
- EU Economic Policy Committee (2001): *Budgetary challenges posed by ageing populations*, Dokument Nr. EPC/ECFIN/655/01-EN final.
- EU Economic Policy Committee (2003): *The impact of ageing populations on public finances: Overview of analysis carried out at an EU level and proposals for a future work programme*, Dokument Nr. EPC/ECFIN/435/03-EN final.
- European Commission (2019): *Fiscal sustainability report 2018*, Vol. 1, European Economy, Institutional Papers Nr. 094.
- European Commission and EU Economic Policy Committee (2017): *The 2018 ageing report: Underlying assumptions and projection methodologies*, European Economy, Institutional Papers Nr. 065.

- European Commission and EU Economic Policy Committee (2018): *The 2018 ageing report: Economic and budgetary projections for the 28 EU member states (2016-2070)*, European Economy, Institutional Papers Nr. 079.
- Eurostat (2019): *Employment and unemployment (Labour Force Survey) – Complete Database*, Zugang und Download: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/lfs/data/database>.
- Feenstra, R., R. Inklaar und M. Timmer (2015): The next generation of the Penn World Table, *American Economic Review* 105(10): 3150–3182.
- Fehr, H. und L.J. Kotlikoff (1999): Generational accounting in general equilibrium, in: A.J. Auerbach, L.J. Kotlikoff und W. Leibfritz (Hrsg.), *Generational accounting around the world*, University of Chicago Press: Chicago IL, S. 43–71.
- Feld, L. P., E. Köhler und J. Wolfinger (2019): Modeling fiscal sustainability in dynamic macro-panels with heterogeneous effects: Evidence from German federal states, *International Tax and Public Finance* (im Erscheinen).
- Fenge, R. und M. Werding (2004): Ageing and the tax implied in public pension schemes: Simulations for selected OECD countries, *Fiscal Studies* 25(2): 159–200.
- Feyrer, J. (2007): Demographics and productivity, *The Review of Economics and Statistics* 89(1): 100–109.
- Fries, J. F. (1980): Aging, natural death, and the compression of morbidity, *New England Journal of Medicine* 303(3): 130–136.
- Fuchs, J. und B. Weber (2005a): *Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspotenzials für Westdeutschland (inkl. Berlin-West)*, IAB-Forschungsbericht Nr. 15/2005.
- Fuchs, J. und B. Weber (2005b): *Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspotenzials für Ostdeutschland (einschl. Berlin-Ost)*, IAB-Forschungsbericht Nr. 18/2005.
- Fuchs, J., D. Söhnlein, B. Weber und E. Weber (2017): *Ein integriertes Modell zur Schätzung von Arbeitskräfteangebot und Bevölkerung*, IAB-Forschungsbericht Nr. 10/2017 (aktualisierte Fassung vom 17. Mai 2017).
- Fuest, C., K. Gründler und N. Potrafke (2019): Für eine nachhaltige Finanzpolitik mit der Schuldenbremse, *Wirtschaftsdienst* 99(5): 307–313.
- Fuest, C. und D. Gros (2019): Government debt in times of low interest rates: The case of Europe, *EconPol Policy Brief* Nr. 16/2019.
- Gemeinschaftsdiagnose (2019): *Konjunktur deutlich abgekühlt – Politische Risiken hoch*, Gemeinschaftsdiagnose #1-2019, Halle (Saale).

- Goos, M., A. Manning und A. Salomons (2014): Explaining job polarization: Routine-biased technological change and offshoring, *American Economic Review* 104(8): 2509–2526.
- Gordon, R. (2015): Secular stagnation: a supply-side view, *American Economic Review* 105(5): 54–59.
- Greiner, A. und W. Semmler (1999): An inquiry into the sustainability of German fiscal policy: some time-series tests, *Public Finance Review* 27(2): 220–236.
- Greiner, A., U. Koeller und W. Semmler (2006): Testing the sustainability of German fiscal policy: evidence for the period 1960–2003, *Empirica* 33(2-3): 127–140.
- Hamilton, J.D. (2018): Why you should never use the Hodrick-Prescott Filter, *Review of Economics and Statistics* 100(5): 831–843.
- Hansen, A. H. (1939): Economic progress and declining population growth, *American Economic Review* 29(1): 10–11.
- Havik, K., K. Mc Morrow, F. Orlandi, C. Planas, R. Raciborski, W. Röger, A. Rossi, A. Thum-Thysen und V. Vandermeulen (2014): *The production function methodology for calculating potential growth rates & output gaps*, European Economy, Economic Papers Nr. 535.
- Holtfrerich, C.-L., L.P. Feld, W. Heun, G. Illing, G. Kirchgässner, J. Kocka, M. Schularick, W. Streeck, U. Wagschal, S. Walter und C.C. von Weizsäcker (2015): *Staatsschulden: Ursachen, Wirkungen und Grenzen*, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften, Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften: Mainz, Halle (Saale), München.
- Homburg, S. (1992): *Efficient economic growth*, Springer: Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo.
- Homburg, S. (2014): Overaccumulation, public debt and the importance of land, *German Economic Review* 15(4): 411–435.
- Juselius, M., C. Borio, P. Disyatat und M. Drehmann (2017): Monetary policy, the financial cycle and ultra-low interest rates, *International Journal of Central Banking* 13(3): 55–89.
- Klär, E. (2014): *Die Eurokrise im Spiegel der Potenzialschätzungen*, WISO Diskurs, April 2014, Bonn.
- Koester, G. und C. Priesmeier (2013): Does wagner’s law ruin the sustainability of German public finances?, *FinanzArchiv* 69(3): 256–288.
- Lechner, M. (1998): Eine empirische Analyse des Geburtenrückgangs in den neuen Bundesländern aus der Sicht der neoklassischen Bevölkerungsökonomie, *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 118(3): 463–488.

- Leibfritz, W., D. Roseveare, D. Fore und E. Wurzel (1995): *Ageing populations, pension systems and government budgets: How do they affect savings?*, OECD Economics Department Working Paper Nr. 156.
- Lubitz, J. D. und G. F. Riley (1993): Trends in medicare payments in the last year of life, *New England Journal of Medicine* 328(15): 1092–1096.
- Mokyr, J., C. Vickers und N. Ziebarth (2015): The history of technological anxiety and the future of economic growth: is this time different?, *Journal of Economic Perspectives* 29(3): 31–50.
- Medeiros, J. und C. Schwierz (2013): *Estimating the drivers and projecting long-term public health expenditure in the European Union: Baumol's 'cost disease' revisited*, European Economy, Economic Papers Nr. 507.
- Newhouse, J. P. (1992): Medical care costs: How much welfare loss?, *Journal of Economic Perspectives* 6(3): 3–21.
- OECD (2017): *Pensions at a Glance 2017*, OECD: Paris.
- OECD (2018): *International Migration Outlook 2018*, OECD: Paris.
- Pöttsch, O. (2016): (Un-)Sicherheiten der Bevölkerungsvorausberechnungen: Rückblick auf die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen für Deutschland zwischen 1998 und 2015, *Wirtschaft und Statistik* Nr. 4/2016: 36–53.
- Pöttsch, O. (2018): Aktueller Geburtenanstieg und seine Potenziale, *Wirtschaft und Statistik* Nr. 3/2018: 72–89.
- Potrafke, N. und M. Reischmann (2015): Fiscal transfers and fiscal sustainability, *Journal of Money, Credit and Banking* 47(5): 975–1005.
- Rachel, Ł und L. H. Summers (2019): On falling neutral real rates, fiscal policy, and the risk of secular stagnation, *Brookings Papers on Economic Activity, BPEA Conference Drafts*, March 7–8, 2019.
- Rainer, Helmut, Stefan Bauernschuster, Wolfgang Auer, Natalia Danzer, Mine Hancioglu, Bastian Hartmann, Timo Hener, Christian Holzner, Notburga Ott, Janina Reinkowski und Martin Werding (2013): *Kinderbetreuung*, ifo Forschungsbericht Nr. 59, ifo Institut: München.
- Rengers, M., J. Bringmann und E. Holst (2017): Arbeitszeiten und Arbeitszeitwünsche: Unterschiede zwischen Mikrozensus und SOEP, *Wirtschaft und Statistik (WISTA)* 4/2017: 11–43.
- Romer, P. (1990): Endogenous technological change, *Journal of Political Economy* 98(5): 71–102.

- Roseveare, D., W. Leibfritz, D. Fore und E. Wurzel (1996): *Ageing populations, pension systems and government budgets: Simulations for 20 OECD countries*, OECD Economics Department Working Paper Nr. 168.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2011): *Herausforderungen des demografischen Wandels*, Expertise, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden
- Seitz, H. (2007): The impact of demographic change on fiscal policy in Germany, in: I. Hamm, H. Seitz und M. Werding (Hrsg.), *Demographic change in Germany: The economic and fiscal consequences*, Springer: Berlin, Heidelberg, New York, 129–164.
- Seitz, H. (2008): *Die Demographieabhängigkeit der Ausgaben und Einnahmen der öffentlichen Haushalte: Eine empirische Analyse unter Berücksichtigung der föderalen Verflechtungen*, Bertelsmann-Stiftung: Gütersloh.
- Solow, R. (1987): We'd better watch out, *New York Review of Books*, 12. Juli 1987, S. 36.
- Statistisches Bundesamt (2003): *Bevölkerung Deutschlands bis 2050: 10. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung*, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2015): *Bevölkerung Deutschlands bis 2060: 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung*, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2017): *Bevölkerung Deutschlands bis 2060: 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung – Aktualisierte Rechnung auf Basis 2015*, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2019a): *Bevölkerung im Wandel: Annahmen und Ergebnisse der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung*, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2019b): *Bevölkerungsentwicklung in den Bundesländern bis 2060: Ergebnisse der 14. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung – Variante 2 nach Ländern*, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2019c): *Erwerbstätige und Erwerbstätigenquote nach Geschlecht und Alter 2008 und 2018 (Ergebnisse des Mikrozensus)*, Zugang und Download: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/Tabelle/erwerbstaetige-erwerbstaetigenquote.html>.
- Summers, L. H. (2014): U.S. economic prospects: Secular stagnation, hysteresis, and the zero lower bound, *Business Economics* 49(2): 65–73.
- Thum, M. und J. v. Weizsäcker (2000): Implizite Einkommensteuer als Messlatte für die aktuellen Rentenreformvorschläge, *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 1(4): 453–468.

- Tobsch, V. und E. Holst (2019): Potenziale unfreiwilliger Teilzeit in Deutschland, *SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research* Nr. 1032.
- Uhlendorff, A. und K. F. Zimmermann (2014): Unemployment dynamics among migrants and natives, *Economica* 81(322): 348–367.
- Verbrugge, L. M. (1984): Longer life but worsening health? Trends in health and mortality of middle-aged and older persons“, *Milbank Memorial Fund Quarterly* 62(3): 195–233.
- Wasem, J., S. Greß und S. Maas (2008): *Effektivitäts-, Effizienz- und Qualitätsreserven im deutschen Gesundheitssystem*, Hans-Böckler-Stiftung, Arbeitspapier Nr. 154.
- Weizsäcker, C. C. v. und H. Krämer (2019): *Sparen und Investieren im 21. Jahrhundert: Die Große Divergenz*, SpringerGabler: Wiesbaden.
- Werding, M. (2007): Social insurance: How to pay for pensions and health care?, in: I. Hamm, H. Seitz und M. Werding (Hrsg.), *Demographic change in Germany: The economic and fiscal consequences*, Springer: Berlin, Heidelberg, New York, S. 89–128.
- Werding, M. (2013): *Modell für flexible Simulationen zu den Effekten des demographischen Wandels für die öffentlichen Finanzen in Deutschland bis 2060: Daten, Annahmen und Methoden*, Bertelsmann-Stiftung: Gütersloh.
- Werding, M. (2016): *Modellrechnungen für den vierten Tragfähigkeitsbericht des BMF*, FiFo-Bericht Nr. 20, Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln: Köln.
- Werding, M. (2018): *Demographischer Wandel, soziale Sicherung und öffentliche Finanzen: Langfristige Auswirkungen und aktuelle Herausforderungen*, Bertelsmann-Stiftung: Gütersloh.
- Werding, M. und H. Blau (2002): *Auswirkungen des demographischen Wandels auf die staatlichen Alterssicherungssysteme: Modellrechnungen bis 2050*, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Bd. 8, ifo Institut: München.
- Werding, M. und A. Kaltschütz (2005): *Modellrechnungen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen*, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Bd. 17, ifo Institut: München.
- Werding, M. und H. Hofmann (2008): *Projektionen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen*, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Bd. 30, ifo Institut: München.
- Werding, M. und T. Hener (2011): *Langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen: Modellrechnungen bis 2060*, ifo Forschungsbericht Nr. 53, ifo Institut: München.
- Werding, M. und C. Schinke (2014): *Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen: Modellrechnungen für die mittlere und lange Frist*, ifo Forschungsbericht Nr. 64, ifo Institut: München.

- Werding, M. und B. Läßle (2019): *Wie variabel ist der demografische Alterungsprozess? Effekte von Geburten und Zuwanderung – Folgen für die soziale Sicherung*, Bertelsmann-Stiftung: Gütersloh.
- Wissenschaftlicher Beirat beim BMWi (2016): *Nachhaltigkeit in der sozialen Sicherung über 2030 hinaus: Gutachten*, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Berlin.
- Zilcha, I. (1991): “Characterizing Efficiency in Stochastic Overlapping Generations Models”, *Journal of Economic Theory* 55(1): 1–16.
- Zweifel, P. und M. Ferrari (1992): Is there a Sisyphus syndrome in health care?, in: P. Zweifel und H. E. Frech (Hrsg.), *Health Economics Worldwide*, Kluwer: Boston MA/Dordrecht, S. 311–330.

Anhang

A.1 Tragfähigkeitsanalysen: Formale Zusammenhänge

Die in der Studie erläuterten Zusammenhänge zwischen wichtigen Kennziffern der laufenden Haushaltspolitik (vgl. Abschnitt 3.2.2) sowie die verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren (vgl. Abschnitt 3.2.3) lassen sich auch formal darstellen. Erforderlich sind dazu zunächst einige Definitionen sowie einige Konventionen zur Notation. So bezeichne PG_t das primäre Finanzierungsdefizit („Primary gap“), G_t das gesamte Finanzierungsdefizit („Gap“) im gesamtstaatlichen Haushalt und D_t den mit der Zeit aufgelaufenen Schuldenstand („Debt“) in einer Periode $t = 1, 2, 3, \dots T$. Periode 0 ist die Basisperiode der Berechnungen, z.B. das letzte Jahr, für das Ist-Daten vorliegen; Periode T markiert das Ende des Projektionszeitraums. Die Symbole pg_t , g_t und d_t repräsentieren die BIP-Quoten der zuvor genannten Größen, gemessen in Prozent des laufenden Bruttoinlandsprodukts Y_t . Zu berücksichtigen sind daneben noch der Nominalzins r und die nominale Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts n , die hier zur Vereinfachung der formalen Darstellung als konstant behandelt werden.¹⁰⁰

A.1.1 Finanzierungssalden und Schuldenstand

Die primäre Defizitquote pg_t ergibt sich unmittelbar als Differenz der primären gesamtstaatlichen Ausgaben (ohne Zinszahlungen) und der ordentlichen Einnahmen (ohne Kreditaufnahme) des jeweiligen Jahres. Das gesamte Finanzierungsdefizit resultiert aus dem Primärdefizit, zuzüglich der Zinszahlungen auf den Schuldenstand der Vorperiode. Für die Defizitquote g_t bedeutet dies, dass

(1)

$$g_t \equiv \frac{G_t}{Y_t} = pg_t + \frac{rD_{t-1}}{Y_t} = pg_t + \frac{r}{1+n} d_{t-1}.$$

Dabei wird berücksichtigt, dass $Y_t = (1+n)Y_{t-1}$. Das laufende Finanzierungsdefizit erhöht jeweils den zuvor aufgelaufenen Schuldenstand. Für die Schuldenstandsquote im Jahr t , d_t , ergibt sich daher

(2)

$$d_t \equiv \frac{D_t}{Y_t} = \frac{D_{t-1}}{Y_t} + g_t = \frac{1}{1+n} d_{t-1} + g_t.$$

Setzt man Gleichung (1) in (2) ein, so folgt

(3)

$$d_t = \frac{1+r}{1+n} d_{t-1} + pg_t.$$

¹⁰⁰ Für die in dieser Studie dokumentierten Modellrechnungen werden dagegen im Zeitablauf variierende Zinssätze und Wachstumsraten verwendet (vgl. Abschnitt 2.3.2).

Ausgehend von Daten für d_0 , Annahmen über r und n sowie Projektionen zu pg_t lassen sich somit Zeitreihen für die zukünftigen Verläufe von g_t und d_t errechnen. Die resultierenden, rechnerischen Entwicklungen von Finanzierungsdefizit und Schuldenstandsquote erlauben zwar Trendaussagen hinsichtlich der langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. Insbesondere lassen sie erkennen, ob der Schuldenstand bei einer Fortsetzung der gegenwärtigen Politik, die zur projizierten Entwicklung des primären Finanzierungsdefizits führt, durch zunehmende Finanzierungsdefizite in Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt immer weiter steigt und somit auf Dauer zu explodieren droht. Welches Ausmaß die Tragfähigkeitslücke hat, die darin gegebenenfalls sichtbar wird, und welche Größenordnung finanzpolitische Korrekturen haben müssten, um eine solche Lücke zu schließen, bleibt allerdings offen.

A.1.2 Tragfähigkeitsindikatoren

Die für Analysen zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen herangezogenen Indikatoren messen etwaige Tragfähigkeitslücken („Sustainability gaps“, S) in Gestalt des jeweiligen Korrekturbedarfs für pg_t , und zwar als betragsmäßig konstante Änderungen gegenüber der zunächst projizierten Entwicklung, die z.B. ab Periode 1 vorgenommen und anschließend bis Periode T unverändert durchgehalten werden. Verwendet werden in dieser Studie zwei verschiedene Typen von Indikatoren, $S1$ und $S2$, mit denen jeweils unterschiedliche finanzpolitische Ziele verfolgt werden (vgl. Abschnitt 3.2.3). Außerdem werden Varianten beider Indikatoren gebildet, in denen der (jährliche und kumulierte) Korrekturbedarf ermittelt wird, falls sich die Konsolidierung – anstelle eines einzigen Konsolidierungsschritts (in Periode 1) – auf mehrere Jahre verteilt.

Beim Indikator $S1$ soll durch die finanzpolitische Korrektur am Ende des Projektionszeitraums eine Schuldenstandsquote in Höhe von 60% erreicht werden. Anknüpfend an Gleichung (3) entspricht d_t in Periode T generell

$$(4) \quad d_T = \frac{(1+r)^T}{(1+n)^T} d_0 + \sum_{t=1}^T \frac{(1+r)^{T-t}}{(1+n)^{T-t}} pg_t.$$

Eine über alle Perioden hinweg konstante Anpassung der primären Defizitquoten im Umfang der Tragfähigkeitslücke $S1$ soll demnach bewirken, dass

$$(5) \quad d_T^{S1} = \frac{(1+r)^T}{(1+n)^T} d_0 + \sum_{t=1}^T \frac{(1+r)^{T-t}}{(1+n)^{T-t}} (pg_t - S1) = 0,60.$$

Löst man Gleichung (5) nach $S1$ auf, ergibt sich:

$$(6) \quad S1 = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{(1+r)^{T-t}}{(1+n)^{T-t}} pg_t + \frac{(1+r)^T}{(1+n)^T} d_0 - 0,60}{\sum_{t=1}^T \frac{(1+r)^{T-t}}{(1+n)^{T-t}}}$$

Bei der Herleitung des Indikators $S2$ wird dagegen – ohne Vorgabe eines Zielwerts für den Schuldenstand zu irgendeinem Zeitpunkt in der Zukunft – von der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei offenem Zeithorizont ($t \rightarrow \infty$) ausgegangen. Diese denkbar umfassende Bedingung für eine langfristig tragfähige Finanzpolitik impliziert, dass

$$(7) \quad \frac{1+r}{1+n} d_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{(1+n)^{t-1}}{(1+r)^{t-1}} (pg_t - S2) = 0.$$

Mangels expliziter Projektionen für den Zeitraum ab Periode T wird dabei unterstellt, dass pg_t anschließend über einen virtuell unendlichen Zeitraum konstant bleibt. Unter der Annahme, dass

$r > n$ (die in den Langfrist-Projektionen für die Basisvarianten in T erfüllt ist), lässt sich Gleichung (7) unter Berücksichtigung des endlichen Gegenwerts gegen Null konvergierender geometrischer Reihen somit umschreiben als

$$(8) \quad \frac{1+r}{1+n} d_0 + \sum_{t=1}^T \frac{(1+n)^{t-1}}{(1+r)^{t-1}} (pg_t - S2) + \frac{(1+n)^T}{(1+r)^{T-1}(r-n)} (pg_T - S2) = 0.$$

Löst man Gleichung (8) nach $S2$ auf, ergibt sich:

$$(9) \quad S2 = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{(1+n)^{t-1}}{(1+r)^{t-1}} pg_t + \frac{(1+n)^T}{(1+r)^{T-1}(r-n)} pg_T + \frac{1+r}{1+n} d_0}{\sum_{t=1}^T \frac{(1+n)^{t-1}}{(1+r)^{t-1}} + \frac{(1+n)^T}{(1+r)^{T-1}(r-n)}}$$

Bei den Varianten beider Indikatoren mit einer zeitlich gestaffelten Korrektur von pg_t misst s die einzelnen Konsolidierungsschritte, S den kumulierten Effekt am Ende eines mehrjährigen Konsolidierungspfades. Erforderlich ist außerdem eine genauer aufgeschlüsselte zeitliche Struktur, bei der der Zeitindex $t = 0, 1, 2, 3, \dots, T_1, \dots, T_2, \dots, T_3$ nach der Basisperiode 0 drei verschiedene Phasen durchläuft: Bis T_1 reicht ein mehrjähriger Zeitraum, in dem zur Schließung der insgesamt bestehenden Tragfähigkeitslücke Periode für Periode gleich große Anpassungsschritte vorgenommen werden; anschließend bleiben die kumulierten Anpassungen auf Dauer konstant. T_2 bezeichnet das Jahr, bis zu dem nach einer der Indikator-Varianten eine bestimmte Schuldenstandsquote d_{T_2} erreicht werden soll. T_3 ist das Ende des Projektionszeitraums, das wegen der einfacheren zeitlichen Struktur zuvor einfach T genannt wurde.

Bei der Indikator-Variante $S1^{T_2}$ soll durch zeitlich gestaffelte Anpassungen, die im Zeitraum bis T_1 vorgenommen werden, anschließend bis T_2 eine Schuldenstandsquote in Höhe von 60% erreicht werden. Die einzelnen Anpassungsschritte $s1^{T_2}$ ergeben sich damit auf ähnliche Weise wie $S1$ und lassen sich wie folgt bestimmen:

$$(10)$$

$$s1^{T_2} = \frac{\sum_{t=1}^{T_2} \frac{(1+r)^{T_2-t}}{(1+n)^{T_2-t}} pg_t + \frac{(1+r)^{T_2}}{(1+n)^{T_2}} d_0 - 0,60}{\sum_{t=1}^{T_1} \frac{(1+r)^{T_2-t}}{(1+n)^{T_2-t}} t + \sum_{t=T_1+1}^{T_2} \frac{(1+r)^{T_2-t}}{(1+n)^{T_2-t}} T_1}$$

Als kumulierter Indikatorwert ergibt sich einfach $S1^{T_2} = T_1 s1^{T_2}$.

Die Indikator-Variante $S2^{T_1}$ bezieht sich wiederum auf die Einhaltung der intertemporale Budgetbeschränkung über einen offenen Zeithorizont, wobei die erforderlichen Konsolidierungen nun ebenfalls durch zeitlich gestaffelte Anpassungen von pg_t im Zeitraum bis T_1 vorgenommen werden. Die einzelnen Anpassungsschritte $s2^{T_1}$ lassen sich analog zu $S2$ herleiten. Sie betragen:

(11)

$$s2^{T_1} = \frac{\sum_{t=1}^{T_3} \frac{(1+n)^{t-1}}{(1+r)^{t-1}} pg_t + \frac{(1+n)^{T_3}}{(1+r)^{T_3-1}(r-n)} pg_{T_3} + \frac{1+r}{1+n} d_0}{\sum_{t=1}^{T_1} \frac{(1+n)^{t-1}}{(1+r)^{t-1}} t + \sum_{t=T_1+1}^{T_3} \frac{(1+n)^{t-1}}{(1+r)^{t-1}} T_1 + \frac{(1+n)^{T_3}}{(1+r)^{T_3-1}(r-n)} T_1}$$

mit $S2^{T_1} = T_1 s2^{T_1}$.

A.2 Ergänzende Tabellen zu den Basisvarianten

Tabelle A.1: Demographie

Jahr	Wohn- bevölkerung (Tsd.)	Bevölkerung nach Altersgruppen			Alten- quotient ^{a)} (je Hdt.)
		0-14 (Tsd.)	15-64 (Tsd.)	65+ (Tsd.)	
a) Variante T-					
2000	81.466	12.663	55.093	13.710	24,6
2005	81.270	11.582	53.927	15.761	29,1
2010	80.321	10.895	52.843	16.583	31,4
2015	82.176	10.881	53.994	17.300	32,0
2020	83.362	11.445	53.622	18.295	34,1
2025	83.668	11.730	52.198	19.740	37,8
2030	83.066	11.543	49.677	21.846	44,0
2035	81.978	10.771	47.716	23.491	49,2
2040	80.653	9.953	46.993	23.707	50,4
2045	79.131	9.368	45.958	23.805	51,8
2050	77.460	9.122	44.356	23.982	54,1
2055	75.730	9.121	42.233	24.376	57,7
2060	74.028	9.114	40.593	24.321	59,9
b) Variante T+					
2000	81.466	12.663	55.093	13.710	24,6
2005	81.270	11.582	53.927	15.761	29,1
2010	80.321	10.895	52.843	16.583	31,4
2015	82.176	10.881	53.994	17.300	32,0
2020	83.421	11.541	53.589	18.291	34,1
2025	84.214	12.123	52.428	19.663	37,5
2030	84.665	12.437	50.607	21.621	42,7
2035	84.987	12.359	49.540	23.088	46,6
2040	85.282	12.250	49.891	23.141	46,4
2045	85.452	12.257	50.098	23.097	46,1
2050	85.585	12.439	49.962	23.184	46,4
2055	85.733	12.737	49.420	23.576	47,7
2060	86.028	13.007	49.391	23.630	47,8

Anmerkungen:

a) Personen im Alter 65+ je 100 Personen im Alter 15-64.

Quellen: Statistisches Bundesamt (Bevölkerungsstatistik und Bevölkerungsvorausberechnungen).

Tabelle A.2: Arbeitsmarkt

Jahr	Erwerbs- personen (Tsd.)	Erwerbs- tätige ^{a)} (Tsd.)	SV- Beschäftigte (Tsd.)	Erwerbslose ^{b)}		registrierte Arbeitslose	
				(Tsd.)	(%) ^{c)}	(Tsd.)	(%) ^{c)}
a) Variante T-							
2000	42.906	39.917	27.882	3.114	7,3%	3.890	9,5%
2005	43.726	39.326	26.300	4.506	10,3%	4.861	11,7%
2010	43.804	41.020	27.967	2.821	6,4%	3.239	7,7%
2015	44.943	43.071	30.771	1.950	4,3%	2.795	6,4%
2020	46.785	45.663	32.968	1.247	2,7%	2.110	4,6%
2025	46.264	44.593	31.502	1.671	3,6%	2.250	5,0%
2030	44.681	42.772	30.212	1.909	4,3%	2.570	5,9%
2035	43.090	40.963	28.936	2.127	4,9%	2.865	6,8%
2040	41.507	39.192	27.694	2.315	5,6%	3.117	7,7%
2045	40.511	38.242	27.019	2.269	5,6%	3.055	7,7%
2050	39.243	37.035	26.162	2.207	5,6%	2.973	7,8%
2055	37.624	35.497	25.070	2.127	5,7%	2.864	7,8%
2060	36.154	34.101	24.087	2.053	5,7%	2.765	7,8%
b) Variante T+							
2000	42.906	39.917	27.882	3.114	7,3%	3.890	9,5%
2005	43.726	39.326	26.300	4.506	10,3%	4.861	11,7%
2010	43.804	41.020	27.967	2.821	6,4%	3.239	7,7%
2015	44.943	43.071	30.771	1.950	4,3%	2.795	6,4%
2020	46.785	45.663	32.962	1.247	2,7%	2.110	4,6%
2025	46.684	45.100	31.846	1.584	3,4%	2.133	4,7%
2030	46.147	44.531	31.431	1.616	3,5%	2.177	4,8%
2035	45.612	43.962	31.033	1.650	3,6%	2.222	5,0%
2040	45.172	43.492	30.716	1.680	3,7%	2.262	5,1%
2045	45.200	43.490	30.709	1.710	3,8%	2.303	5,2%
2050	45.182	43.443	30.672	1.739	3,8%	2.342	5,3%
2055	44.933	43.175	30.475	1.758	3,9%	2.368	5,4%
2060	44.812	43.034	30.382	1.779	4,0%	2.395	5,5%

Anmerkungen:

a) Im Inland.

b) In der Abgrenzung der VGR (ILO-Konzept).

c) In % der (zivilen) Erwerbspersonen.

Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR), Bundesagentur für Arbeit; SIM.17, MODEM-Modell.

Tabelle A.3: Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

Jahr	Bruttoinlandsprodukt (BIP)		BIP pro Kopf		BIP je Erwerbstätigem	
	(Mrd. Euro) ^{a)}	(% p.a.) ^{b)}	(Euro) ^{a)}	(% p.a.) ^{b)}	(Euro) ^{a)}	(% p.a.) ^{b)}
a) Variante T-						
2000	2.358,7	1,9%	28.953	1,9%	59.090	0,9%
2005	2.426,5	0,6%	29.858	0,6%	61.703	0,9%
2010	2.580,1	1,2%	32.122	1,5%	62.898	0,4%
2015	2.807,6	1,7%	34.166	1,2%	65.186	0,7%
2020	3.034,3	1,6%	36.399	1,3%	66.449	0,4%
2025	3.167,5	0,9%	37.858	0,8%	71.032	1,3%
2030	3.229,8	0,4%	38.882	0,5%	75.510	1,2%
2035	3.289,9	0,4%	40.131	0,6%	80.314	1,2%
2040	3.349,1	0,4%	41.525	0,7%	85.452	1,2%
2045	3.453,1	0,6%	43.638	1,0%	90.296	1,1%
2050	3.543,0	0,5%	45.740	0,9%	95.666	1,2%
2055	3.610,9	0,4%	47.681	0,8%	101.723	1,2%
2060	3.685,6	0,4%	49.786	0,9%	108.077	1,2%
b) Variante T+						
2000	2.358,7	1,9%	28.953	1,9%	59.090	0,9%
2005	2.426,5	0,6%	29.858	0,6%	61.703	0,9%
2010	2.580,1	1,2%	32.122	1,5%	62.898	0,4%
2015	2.807,6	1,7%	34.166	1,2%	65.186	0,7%
2020	3.034,3	1,6%	36.373	1,3%	66.449	0,4%
2025	3.203,7	1,1%	38.042	0,9%	71.035	1,3%
2030	3.362,2	1,0%	39.712	0,9%	75.503	1,2%
2035	3.528,2	1,0%	41.515	0,9%	80.255	1,2%
2040	3.702,4	1,0%	43.414	0,9%	85.128	1,2%
2045	3.923,0	1,2%	45.909	1,1%	90.205	1,2%
2050	4.148,3	1,1%	48.470	1,1%	95.489	1,1%
2055	4.372,0	1,1%	50.996	1,0%	101.263	1,2%
2060	4.616,5	1,1%	53.663	1,0%	107.277	1,2%

Anmerkungen:

a) Preisbereinigte Angaben (Basisjahr: 2010).

b) Jahresdurchschnittliche reale Wachstumsraten im vorangegangenen 5-Jahres-Zeitraum.

Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); MODEM-Modell.

Tabelle A.4: Wachstumszerlegung

Jahr	Bruttoinlands- produkt (% p.a.) ^{a)}	Wachstumsbeitrag Arbeit (Prozentpunkte p.a.)	Wachstumsbeitrag Kapital (Prozentpunkte p.a.)	Wachstumsbeitrag TFP (Prozentpunkte p.a.)
a) Variante T-				
2000	1,9%	-0,46 PP	1,09 PP	1,27 PP
2005	0,6%	-0,04 PP	0,27 PP	0,37 PP
2010	1,2%	0,12 PP	0,50 PP	0,58 PP
2015	1,7%	0,38 PP	0,56 PP	0,76 PP
2020	1,6%	0,63 PP	0,44 PP	0,52 PP
2025	0,9%	-0,55 PP	0,57 PP	0,89 PP
2030	0,4%	-0,55 PP	0,34 PP	0,62 PP
2035	0,4%	-0,61 PP	0,36 PP	0,65 PP
2040	0,4%	-0,64 PP	0,37 PP	0,67 PP
2045	0,6%	-0,31 PP	0,33 PP	0,59 PP
2050	0,5%	-0,41 PP	0,32 PP	0,58 PP
2055	0,4%	-0,58 PP	0,35 PP	0,63 PP
2060	0,4%	-0,51 PP	0,32 PP	0,59 PP
b) Variante T+				
2000	1,9%	-0,46 PP	1,09 PP	1,27 PP
2005	0,6%	-0,04 PP	0,27 PP	0,37 PP
2010	1,2%	0,12 PP	0,50 PP	0,58 PP
2015	1,7%	0,38 PP	0,56 PP	0,76 PP
2020	1,6%	0,63 PP	0,44 PP	0,52 PP
2025	1,1%	-0,17 PP	0,48 PP	0,79 PP
2030	1,0%	-0,17 PP	0,34 PP	0,82 PP
2035	1,0%	-0,17 PP	0,34 PP	0,83 PP
2040	1,0%	-0,17 PP	0,34 PP	0,83 PP
2045	1,2%	0,03 PP	0,34 PP	0,83 PP
2050	1,1%	-0,01 PP	0,33 PP	0,78 PP
2055	1,1%	-0,08 PP	0,35 PP	0,83 PP
2060	1,1%	-0,04 PP	0,33 PP	0,80 PP

Anmerkungen:

a) Jahresdurchschnittliche reale Wachstumsraten im vorangegangenen 5-Jahres-Zeitraum.

b) Jahresdurchschnittliche realer Wachstumsbeitrag im vorangegangenen 5-Jahres-Zeitraum.

PP = Prozentpunkte

Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); MODEM-Modell.

Tabelle A.5: Demographie-abhängige öffentliche Ausgaben

Jahr	soz. Pflege- versiche- rung			Beamte ^{a)} (Mio. Euro)	Leistungen an Arbeitslose ^{b)} (Mio. Euro)	Bildung und Familien ^{c)} (Mio. Euro)
	GRV (Mio. Euro)	GKV (Mio. Euro)	(Mio. Euro)			
a) Variante T-						
2000	238.475	148.995	18.578	45.734	83.966	123.773
2005	248.487	148.290	18.836	48.482	102.145	130.208
2010	249.197	170.941	21.450	52.751	90.616	149.378
2015	255.773	192.220	26.797	57.802	67.681	156.040
2020	284.877	215.311	38.142	66.705	66.652	167.221
2025	313.230	230.590	41.595	74.959	71.912	172.695
2030	337.072	236.676	46.865	83.030	85.315	180.586
2035	361.162	244.355	52.453	89.900	98.750	186.564
2040	382.222	253.227	60.952	95.068	114.328	189.275
2045	406.479	264.882	70.943	98.556	117.772	189.456
2050	431.656	273.077	81.202	102.334	127.979	191.893
2055	457.790	277.318	89.418	107.621	123.474	198.335
2060	481.593	282.401	94.437	115.320	126.330	207.220
b) Variante T+						
2000	238.475	148.995	18.578	45.734	83.966	123.773
2005	248.487	148.290	18.836	48.482	102.145	130.208
2010	249.197	170.941	21.450	52.751	90.616	149.378
2015	255.773	192.220	26.797	57.802	67.681	156.040
2020	284.877	215.311	38.142	65.994	66.640	167.627
2025	307.621	232.681	41.548	72.929	68.565	175.683
2030	331.233	243.585	46.533	80.347	74.241	190.474
2035	361.559	256.117	51.609	86.646	79.171	205.610
2040	390.514	270.069	59.281	91.516	86.244	219.154
2045	422.391	286.358	68.483	94.244	93.131	232.180
2050	454.561	300.378	77.359	96.859	130.177	246.902
2055	488.714	312.322	83.976	100.757	107.213	264.796
2060	522.379	326.666	87.842	106.907	114.830	284.430

Anmerkungen: Alle Angaben sind preisbereinigt (Basisjahr: 2010).

a) Beamtenversorgung und Beihilfe.

b) Leistungen nach SGB III und SGB II (2000: Sozialhilfe und Arbeitslosenhilfe).

c) Kindergeld, einkommensteuerliche Kinderfreibeträge und Elterngeld (2000 und 2005: Erziehungsgeld).

Quellen: DRV; BMG; Statistisches Bundesamt; BA; BMAS; BMFSFJ; BMF; SIM.17.

Tabelle A.6: Spezifische Ausgabenquoten

Jahr	soz. Pflege- versiche- rung			Beamte ^{a)} (% BIP)	Leistg. an Arb.lose ^{b)} (% BIP)	Bildung u. Familien ^{c)} (% BIP)	Summe ^{d)} (% BIP)
	GRV (% BIP)	GKV (% BIP)	(% BIP)				
a) Variante T-							
2000	10,1%	6,3%	0,8%	1,9%	3,6%	5,2%	26,3%
2005	10,2%	6,1%	0,8%	2,0%	4,2%	5,4%	26,8%
2010	9,7%	6,6%	0,8%	2,0%	3,5%	5,8%	26,8%
2015	9,1%	6,8%	1,0%	2,1%	2,4%	5,6%	25,4%
2020	9,4%	7,1%	1,3%	2,2%	2,2%	5,5%	26,0%
2025	9,9%	7,3%	1,3%	2,4%	2,3%	5,5%	26,8%
2030	10,4%	7,3%	1,5%	2,6%	2,6%	5,6%	28,1%
2035	11,0%	7,4%	1,6%	2,7%	3,0%	5,7%	29,3%
2040	11,4%	7,6%	1,8%	2,8%	3,4%	5,7%	30,4%
2045	11,8%	7,7%	2,1%	2,9%	3,4%	5,5%	30,9%
2050	12,2%	7,7%	2,3%	2,9%	3,6%	5,4%	31,4%
2055	12,7%	7,7%	2,5%	3,0%	3,4%	5,5%	32,1%
2060	13,1%	7,7%	2,6%	3,1%	3,4%	5,6%	32,8%
b) Variante T+							
2000	10,1%	6,3%	0,8%	1,9%	3,6%	5,2%	26,3%
2005	10,2%	6,1%	0,8%	2,0%	4,2%	5,4%	26,8%
2010	9,7%	6,6%	0,8%	2,0%	3,5%	5,8%	26,8%
2015	9,1%	6,8%	1,0%	2,1%	2,4%	5,6%	25,4%
2020	9,4%	7,1%	1,3%	2,2%	2,2%	5,5%	26,0%
2025	9,6%	7,3%	1,3%	2,3%	2,1%	5,5%	26,4%
2030	9,9%	7,2%	1,4%	2,4%	2,2%	5,7%	27,0%
2035	10,2%	7,3%	1,5%	2,5%	2,2%	5,8%	27,7%
2040	10,5%	7,3%	1,6%	2,5%	2,3%	5,9%	28,3%
2045	10,8%	7,3%	1,7%	2,4%	2,4%	5,9%	28,6%
2050	11,0%	7,2%	1,9%	2,3%	3,1%	6,0%	28,8%
2055	11,2%	7,1%	1,9%	2,3%	2,5%	6,1%	29,0%
2060	11,3%	7,1%	1,9%	2,3%	2,5%	6,2%	29,2%

Anmerkungen:

a) bis c) s. Tabelle A.5.

d) Konsolidiert um Zahlungen („Verrechnungsverkehr“) zwischen Teilbudgets.

Quellen: DRV; BMG; Statistisches Bundesamt; BA; BMAS; BMFSFJ; BMF; SIM.17.

Tabelle A.7: Rechnerische Effekte für die öffentlichen Finanzen

Jahr	Primärer Finanzierungssaldo^{a)} (% BIP)	Finanzierungssaldo (% BIP)	Schuldenstand (% BIP)
a) Variante T-			
2000	4,0%	0,9%	58,9%
2005	-0,7%	-3,4%	67,0%
2010	-1,7%	-4,2%	81,8%
2015	2,2%	0,8%	71,6%
2020	1,5%	0,8%	56,5%
2025	0,9%	0,0%	48,7%
2030	-0,4%	-1,5%	47,6%
2035	-1,6%	-3,0%	53,8%
2040	-2,7%	-4,7%	67,2%
2045	-3,2%	-6,1%	85,3%
2050	-3,7%	-7,9%	109,4%
2055	-4,4%	-10,5%	142,2%
2060	-5,1%	-13,8%	185,5%
b) Variante T+			
2000	4,0%	0,9%	58,9%
2005	-0,7%	-3,4%	67,0%
2010	-1,7%	-4,2%	81,8%
2015	2,2%	0,8%	71,6%
2020	1,5%	0,8%	56,5%
2025	1,3%	0,4%	47,5%
2030	0,7%	-0,2%	40,9%
2035	0,0%	-1,0%	38,5%
2040	-0,5%	-1,8%	40,2%
2045	-0,8%	-2,4%	44,4%
2050	-1,0%	-3,0%	51,1%
2055	-1,3%	-3,9%	60,6%
2060	-1,5%	-4,9%	73,3%

Anmerkungen: Alle Angaben basieren auf den Annahmen, dass in den Projektionen nicht erfasste Ausgaben und gesamtstaatliche Einnahmen in % des BIP ab 2023 konstant bleiben.

a) Ordentliche Einnahmen (ohne Kreditaufnahme) abzüglich Ausgaben ohne Zinszahlungen.

Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); Deutsche Bundesbank; SIM.17