

FiFo-Berichte

Nr. 20      Februar 2016

FiFo-Reports

No. 20      February 2016



# Modellrechnungen für den vierten Tragfähigkeitsbericht des BMF

Martin Werding

Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln

FiFo Institute for Public Economics, University of Cologne

[fifokoeln.de](http://fifokoeln.de)

#### Zu den FiFo-Berichten

Mit den FiFo-Berichten werden Studien und Gutachten aus der Arbeit des Finanzwissenschaftlichen Forschungsinstituts an der Universität zu Köln in elektronischer Form vorgelegt.

FiFo-Berichte zeigen in der Regel monographischen Charakter. Die Reihe umfasst vor allem aktuelle Studien. In besonderen Fällen werden in der Reihe auch ältere FiFo-Untersuchungen wiederveröffentlicht.

#### About FiFo-Reports

In its Reports-series the FiFo Institute for Public Economics at the University of Cologne publishes many of its studies in electronic format.

Usually, FiFo-Reports are monographs that feature current work. Yet in special cases, also older studies are reprinted here.

### Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln

Adresse / address:

Wörthstr. 26  
50668 Köln, Germany  
Tel. +49 221 – 139751-0  
[www.fifo-koeln.de](http://www.fifo-koeln.de)

Postanschrift / postal address

Postfach 130 136  
50495 Köln, Germany  
Fax. +49 221 – 139751-11

ISSN 1860-6679

Das FiFo Köln wird rechtlich und wirtschaftlich von der Gesellschaft zur Förderung der finanzwissenschaftlichen Forschung e.V., Köln, getragen. Urheber- und Verwertungsrechte des vorliegenden FiFo-Berichts liegen bei der Gesellschaft zur Förderung der finanzwissenschaftlichen Forschung.

Von den Autoren dieses Berichts vertretene Auffassungen spiegeln nicht notwendigerweise die Ansichten der Trägergesellschaft oder ihrer Organe wider.

Dieser Bericht kann kostenlos unter [www.fifo-koeln.de](http://www.fifo-koeln.de) oder <http://kups.ub.uni-koeln.de/> heruntergeladen werden.

Die Wiedergabe zu erzieherischen, wissenschaftlichen und nicht-kommerziellen Zwecken ist gestattet, vorausgesetzt die Quelle wird angegeben.

The Cologne-based Gesellschaft zur Förderung der finanzwissenschaftlichen Forschung e. V. (Society for the Advancement of Research in Public Finance) serves as the legal subject and financial agent of FiFo Köln. Thereby, the copyrights of this report pertain to the Gesellschaft.

The views expressed in this report do not necessarily reflect those of the Gesellschaft zur Förderung der finanzwissenschaftlichen Forschung or any of its bodies.

This report can be downloaded without charge from: [www.fifo-koeln.de](http://www.fifo-koeln.de) or <http://kups.ub.uni-koeln.de/>.

Reproduction for educational and non-commercial purposes is permitted provided that the source is acknowledged.

Alle Rechte vorbehalten.

All rights reserved.

© Gesellschaft zur Förderung der finanzwissenschaftlichen Forschung e.V., Köln, 2016.

# Modellrechnungen für den vierten Tragfähigkeitsbericht des BMF

Studie im Auftrage des Bundesministeriums der Finanzen

Martin Werding

## Zusammenfassung

### Modellrechnungen für den vierten Tragfähigkeitsbericht

Die demographische Alterung erzeugt Risiken für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in Deutschland, die bei haushaltspolitischen Entscheidungen bereits kurz- und mittelfristig zu beachten sind. Die im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen durchgeführte Untersuchung fe 1/15 leistet Vorarbeiten für den vierten Tragfähigkeitsbericht des Ministeriums. Sie illustriert die Größenordnung und Bandbreite solcher Risiken mit Hilfe von Modellrechnungen für die Entwicklung besonders betroffener öffentlicher Ausgaben.

Ausgehend von amtlichen Bevölkerungsvorausberechnungen werden zunächst Hintergrundscenarien zur Entwicklung von Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftlichem Wachstum gebildet. Anschließend wird die Entwicklung öffentlicher Ausgaben für Alterssicherung, Gesundheit und Pflege, Leistungen an Arbeitslose sowie Bildung und Familien bis 2060 projiziert. Daraus werden Szenarien für die Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts abgeleitet und nach einer auch auf EU-Ebene gebräuchlichen Methodik Indikatoren für dessen Tragfähigkeit berechnet.

Die wichtigsten Resultate sind:

- I. Sowohl in einer eher optimistischen als auch in einer eher pessimistischen Basisvariante ergeben sich bei unveränderter Fortführung der gegenwärtigen Politik mehr oder weniger große Tragfähigkeitslücken.
- II. Zum absehbaren Anstieg öffentlicher Ausgaben trägt vor allem die Alterssicherung (gesetzliche Rentenversicherung und Beamtenversorgung) bei. Über die zukünftige Entwicklung der Gesundheitsausgaben herrscht große Unsicherheit, da sie nicht allein von der Demographie bestimmt werden.
- III. Die Größe der Tragfähigkeitsrisiken wird stark von Annahmen über zukünftige Trends der Lebenserwartung und Zuwanderung bestimmt. Von großer Bedeutung für die Bewältigung dieser Risiken ist darüber hinaus eine anhaltend günstige Entwicklung der Erwerbsbeteiligung (v.a. von Frauen und Älteren) und Beschäftigung.
- IV. Eher gering ist die Rolle von Annahmen zur Geburtenzahl oder zur Produktivität. Steigende Fertilität kann die Alterung zwar auf Dauer anhalten oder sogar umkehren, entfaltet ihre Effekte aber nur sehr langsam. Höheres Produktivitätswachstum lässt sowohl Einkommen als auch die erfassten Ausgaben rascher steigen.
- V. Gegenüber früheren Untersuchungen hat sich die Größe der Tragfähigkeitslücken wenig verändert. In den vergangenen Jahren sind aber große Konsolidierungsanstrengungen erfolgt, die zuvor jeweils noch ausstanden. Bis etwa 2030 stellt die Einhaltung existierender finanzpolitischer Ziele u.U. keine große Herausforderung dar. Angesichts der Langfrist-Risiken aufgrund der demographischen Alterung muss der Konsolidierungskurs jedoch konsequent weiter verfolgt werden.

**Schlagworte:** demographische Alterung, öffentliche Finanzen, Alterssicherung, Gesundheit, Pflege, Arbeitsmarkt, Bildung, Familienpolitik, Tragfähigkeit, Konsolidierung

**JEL-Classification:**

E27, H50, H60, J11, J20

## Abstract

### Simulations for the 4<sup>th</sup> Sustainability Report

Demographic ageing creates risks for the long-term sustainability of public finances in Germany. This needs to be taken into account in budgetary decision-making already in the short and medium term. Research project fe 1/15 commissioned by the Federal Ministry of Finance provides materials for the 4<sup>th</sup> Sustainability Report of the ministry. It is meant to illustrate the dimension and possible spread of these risks using simulations for future trends in public expenditure that are expected to be particularly responsive to the ageing process.

Building on official population projections, background scenarios for employment and growth are constructed as a first step. Then, public expenditure on old-age provision, health and long-term care, unemployment benefits, education and family policy are projected until 2060. The results are used to derive long-term scenarios for general government public finances and summarized by assessing sustainability indicators which are also used for similar purposes at an EU level.

The main results are as follows.

- I. Under the current legal framework, sustainability gaps arise which are more or less sizable for two baseline scenarios that are deliberately designed to be rather optimistic in one case, rather pessimistic in the other.
- II. Projected increases in public expenditure are mainly driven by expenditure on old-age provision (Statutory Pension Scheme and the civil servants' scheme). There is considerable uncertainty about future trends in health expenditure which are not determined by demographic trends alone.
- III. The magnitude of sustainability risks is strongly influenced by assumptions regarding future trends in life-expectancy and immigration. Also, persistently favourable trends in labour-force participation (of women and older individuals, in particular) and employment are important for dealing with these risks.
- IV. Assumptions regarding fertility and productivity turn out to be less important in this respect. Higher birth rates may stop or even reverse the ageing process in the long run, but their effects would unfold too slowly. Stronger productivity growth would not only increase income at a higher rate, but also the expenditure covered in the projections.
- V. Compared to earlier studies, sustainability gaps have not changed a lot in their size. However, consolidation efforts have been successfully made in recent years which were only scheduled to take place on earlier occasions. Until around 2030, meeting existing budgetary objectives may not be a major challenge. But given the long-term risks involved in demographic ageing, this course of fiscal policies will have to be pursued very consequently also in the future.

**Keywords:** Demographic Ageing, Public Finances, Old-age Provision, Health Care, Long-term Care, Labour-market Policy, Education, Family Policy, Sustainability, Budget Consolidation

## Geleitwort

Der Bundeshaushalt 2015 ist – wie schon 2014 – ganz ohne neue Kredite ausgekommen. Der Bund kann Schulden abbauen und für 2016 Rücklagen von 12 Milliarden Euro für aktuelle Herausforderungen bilden. Auch bei den meisten Bundesländern und Kommunen fallen Überschüsse an. Insgesamt ist Deutschland – von regionalen Ausnahmen abgesehen – auf dem Weg in eine fiskalisch ausgewogene Zukunft schon ein bemerkenswertes Stück vorangekommen. Das gilt auch angesichts der absehbaren Zusatzlasten aus der aktuellen Flüchtlingszuwanderung. Die Schuldenbremsen bei Bund und (ab 2020) den Ländern verlieren ihren Schrecken – Deutschland braucht, so scheint es, keine „Austerität“ für ausgeglichene Haushalte. Selbst der *Fiscal Sustainability Report 2015*, den die Europäische Kommission Ende Januar 2016 vorgelegt hat, gibt für Deutschland hinsichtlich der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen Entwarnung. Und das nicht nur in der kurzen und in der mittleren Frist – auch die manifesten, langfristigen Nachhaltigkeitsrisiken werden dort von der glanzvollen finanziellen Gegenwart kompensiert.

Gibt es also keinen Grund mehr, sich mit der Tragfähigkeit der deutschen Staatsfinanzen zu beschäftigen? Ist diese Mission erfüllt? – So weit sind wir dann doch noch nicht.

Die Nachhaltigkeit der öffentlichen Finanzen fordert intergenerative Gerechtigkeit der Staatsleistungen. Dieses durchaus *ethische* Postulat verlangt von uns, die Ansprüche kommender Generationen weit im Voraus zu erfassen und sie nicht geringer zu schätzen als aktuelle Gegenwartswünsche. Dazu müssen wir vor allem anderen *ehrlich* zu uns ein. Weder dürfen wir gegenwärtige finanzpolitische Erfolge als selbstverständlich ansehen und sie einfach fortschreiben. Noch sollen zukünftige Lasten aus dem demografischen Wandel klein geredet werden. Schwarzmalerei ist allerdings ebenso falsch; sie ist nur die andere Seite des politischen Opportunismus. Eine ausgewogene, dem Nachhaltigkeitspostulat folgende Tragfähigkeitsrechnung für die öffentlichen Finanzen ist vor allem nüchtern – und misstrauisch gegenüber jedem Anreiz zum Überoptimismus. Denn diese Anreize gibt es im politischen Geschäft zuhauf.

Der Versuchung zum Optimismus widersteht das Bundesfinanzministerium mit dem regelmäßig vorgelegten Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. Bemerkenswert daran – und ein Qualitätsmerkmal für sich – ist, dass der aus Deutschland stammende Bericht die Lage merklich nüchterner skizziert als der EU-Bericht. Es wird deutlich: So vorteilhaft die aktuelle Finanzsituation auch sein mag, darf sie doch keinesfalls davon ablenken, dass die langfristige Tragfähigkeit der Finanzpolitik in Deutschland weiterhin eine Mission ist, an deren Erreichung noch hart gearbeitet werden muss, wenn die kommenden Generationen nicht doch die Zeche für ihre heutigen Eltern und Großeltern zahlen sollen.

Zeitgleich zum Vierten Tragfähigkeitsbericht der Bundesregierung, vorgelegt durch das Bundesministerium der Finanzen, werden mit dem FiFo-Bericht Nr. 20 nun die dahinter stehenden Modellrechnungen veröffentlicht. Wie auch schon bei den drei Tragfähigkeitsberichten davor, lag die Verant-

wortung für die wissenschaftliche Arbeit hinter dem Tragfähigkeitsbericht bei Martin Werding, Professor für Sozialpolitik und öffentliche Finanzen an der Ruhr-Universität Bochum und FiFo Policy Fellow.

Im Namen des FiFo Köln freut es mich besonders, dass unser Policy Fellow Martin Werding sich entschlossen hat, seine aktuellen Forschungsergebnisse in der Reihe *FiFo-Berichte* zu veröffentlichen. Ein Blick in die Arbeiten des Finanzwissenschaftlichen Forschungsinstituts zeigt, wie häufig wir uns mit der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen beschäftigen. Aktuell arbeitet das Institut zum Beispiel mit und für Köln an einem Tragfähigkeitsmodell, das explizit auch Investitionsbedarfe und vergangene Investitionslücke berücksichtigen soll. Zusammen mit Martin Werding haben wir 2011 mit dem Gutachten „Auswirkungen der demografischen Entwicklung in Nordrhein-Westfalen auf den Landeshaushalt“ gezeigt, wie eine bis in die Haushaltstitel vordringende Tragfähigkeitsanalyse für die langfristige Budgetplanung fruchtbar gemacht werden kann.

Ich wünsche dem Tragfähigkeitsbericht der Bunderegierung und Martin Werdings Darstellung der Modellrechnungen zu diesem Bericht viele Leser und – was deutlich schwieriger werden wird – viel Berücksichtigung in der praktischen Finanzpolitik.

Michael Thöne

Geschäftsführer FiFo Köln

1. Februar 2016

## KURZFASSUNG

# Modellrechnungen für den vierten Tragfähigkeitsbericht

Ergebnisse der Studie im Überblick

### A. Aufgabenstellung

Mit seiner Berichterstattung zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen verfolgt das Bundesministerium der Finanzen das Ziel, Effekte der demographischen Alterung und daraus resultierende Risiken für die langfristige Entwicklung der öffentlichen Haushalte in Deutschland in den Blick zu nehmen, die für finanzpolitische Entscheidungen bereits kurz- bis mittelfristig von Bedeutung sind. Über den genauen Verlauf und die ökonomischen Konsequenzen der demographischen Alterung bestehen zwar vielerlei Unsicherheiten. Mit illustrativen Modellrechnungen für diverse Szenarien kann aus heutiger Sicht trotzdem eine gewisse Bandbreite für die Größenordnung der sich abzeichnenden haushaltspolitischen Langfrist-Risiken aufgezeigt werden. Dies ist Aufgabe der vorliegenden Studie, die im Auftrag des Ministeriums von Prof. Martin Werding, Ruhr-Universität Bochum, erstellt wurde.

Die Modellrechnungen beziehen sich auf öffentliche Ausgaben, die von der demographischen Alterung aller Voraussicht nach besonders betroffen sein werden: gesetzliche Rentenversicherung, gesetzliche Krankenversicherung, soziale Pflegeversicherung, Beamtenversorgung und Beihilfe, Arbeitslosenversicherung und Grundsicherung für Arbeitsuchende sowie öffentliche Bildungsausgaben (inkl. Kinderbetreuung) und Familienleistungsausgleich. Sie basieren auf dem Rechtsstand zum 30. Juni 2015 und reichen bis 2060. Die Projektionen stützen sich auf die jüngsten Bevölkerungsvorausrechnungen des Statistischen Bundesamtes und werden durch ein makroökonomisches Hintergrundscenario ergänzt. Berücksichtigt werden dabei Resultate der Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung im Zeitraum bis 2019 (Stand: Frühjahr 2015) sowie Eckwerte der mittelfristigen Finanzplanung (mit Aktualisierungen bis Herbst 2015). Die langfristige Entwicklung der erfassten Ausgaben wird mit Hilfe demographischer Fortschreibungen – differenziert nach Alter, Geschlecht, Erwerbsstatus, Versicherungsstatus in den betrachteten Zweigen des sozialen Sicherungssystems sowie unter Berücksichtigung etwaiger Perioden- und Kohorteneffekte – abgeschätzt. Die Ergebnisse werden nach einer vom Wirtschaftspolitischen Ausschuss der EU entwickelten Methodik zu Indikatoren für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zusammengefasst.

### B. Basisvarianten: Annahmen

Im Mittelpunkt der Studie stehen zwei Basisvarianten, die auf divergierenden Annahmen zu langfristigen Entwicklungen in den Bereichen Demographie, Erwerbsbeteiligung und Beschäftigung, Wirtschaftswachstum und weiterer makroökonomischer Größen beruhen. Bezüglich ihrer Auswirkungen auf die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen sind die Annahmen einerseits durchgängig von einem gewissen Pessimismus (Variante T–), andererseits durchgängig von einem gewissen Opti-

mismus (Variante T+) getragen. Zusammen genommen sollen die beiden Varianten einen Korridor plausiblerweise möglicher, zukünftiger Entwicklungen beschreiben. Einen Überblick über die wichtigsten Annahmen, die den beiden Basisvarianten in den Bereichen Demographie, Arbeitsmarkt und sonstige makroökonomische Entwicklung zugrunde liegen, gibt Tabelle 1.

**Tabelle 1: Annahmen für die Basisvarianten der Modellrechnungen**

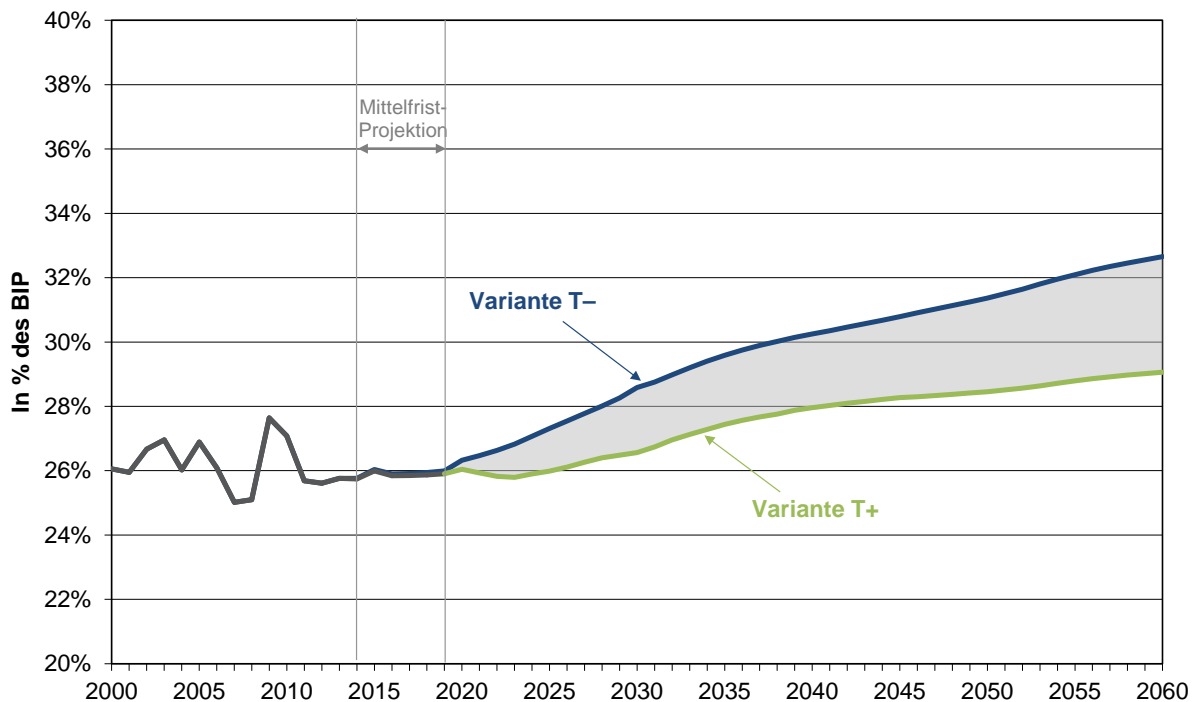
	2010	2020	2030	2040	2050	2060
Variante T–						
<i>Demographie:</i>						
Wohnbevölkerung (Mio.)	81,7	81,5	79,6	76,8	73,2	69,2
Altenquotient <sup>a)</sup>	31,1	35,1	46,9	54,7	58,6	64,1
<i>Arbeitsmarkt:</i>						
Erwerbsbeteiligung (%)						
– Frauen (15–64)	74,6	79,6	82,2	82,5	83,0	83,5
– Männer (15–64)	84,5	85,4	86,0	85,9	85,9	86,1
Erwerbspersonen (Mio.)	43,8	44,6	42,2	38,8	36,4	33,4
Erwerbstätige (Mio.)	41,0	43,0	39,9	36,7	34,4	31,6
Erwerbslosenquote <sup>b)</sup> (%)	6,4	3,8	5,5	5,5	5,5	5,5
<i>Makroökonomische Entwicklung:</i>						
Arbeitsproduktivität <sup>c)</sup> (%)	0,6	1,0	1,9	1,8	1,6	1,6
Bruttoinlandsprodukt <sup>c)</sup> (%)	0,9	1,4	1,1	0,9	0,9	0,7
BIP pro Kopf <sup>c)</sup> (%)	0,9	1,4	1,4	1,3	1,4	1,3
Variante T+						
<i>Demographie:</i>						
Wohnbevölkerung (Mio.)	81,7	82,2	81,9	80,6	78,8	76,9
Altenquotient <sup>a)</sup>	31,0	34,7	45,0	50,2	51,2	53,7
<i>Arbeitsmarkt:</i>						
Erwerbsbeteiligung (%)						
– Frauen (15–64)	74,6	78,5	82,6	82,8	83,3	84,0
– Männer (15–64)	84,5	85,0	86,5	86,4	86,4	86,7
Erwerbspersonen (Mio.)	43,8	44,8	43,9	41,8	40,9	39,4
Erwerbstätige (Mio.)	41,0	43,2	42,6	40,6	39,8	38,3
Erwerbslosenquote <sup>b)</sup> (%)	6,4	3,6	3,0	3,0	3,0	3,0
<i>Makroökonomische Entwicklung:</i>						
Arbeitsproduktivität <sup>c)</sup> (%)	0,6	0,9	1,9	2,0	1,8	1,9
Bruttoinlandsprodukt <sup>c)</sup> (%)	0,9	1,4	1,8	1,5	1,6	1,5
BIP pro Kopf <sup>c)</sup> (%)	0,9	1,4	1,8	1,7	1,9	1,7

Anmerkungen:

- a) Personen im Alter 65+ je 100 Personen im Alter 15–64.
- b) In % aller Erwerbspersonen; international standardisierte Definition.
- c) Reale Wachstumsraten (jahresdurchschnittliche Werte im vorangegangenen 10-Jahres-Zeitraum).

Quellen: Angaben für 2010 basieren auf Ist-Daten aus der amtlichen Statistik; alle weiteren Angaben basieren auf Modellrechnungen mit dem Modell SIM.13.



**Abbildung 1: Entwicklung der aggregierten Ausgabenquote (2000–2060)**

Anmerkungen: Die aggregierte Ausgabenquote basiert auf den konsolidierten Ausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung, der gesetzlichen Krankenversicherung, der sozialen Pflegeversicherung, der Beamtenversorgung und der Beihilfe, der Arbeitslosenversicherung, der Grundsicherung für Arbeitsuchende sowie der öffentlichen Bildungsausgaben (inkl. Kinderbetreuung) und dem Familienleistungsausgleich.

Quellen: Statistisches Bundesamt; DRV; BMG; BA; BMAS; BMF; SIM.13.

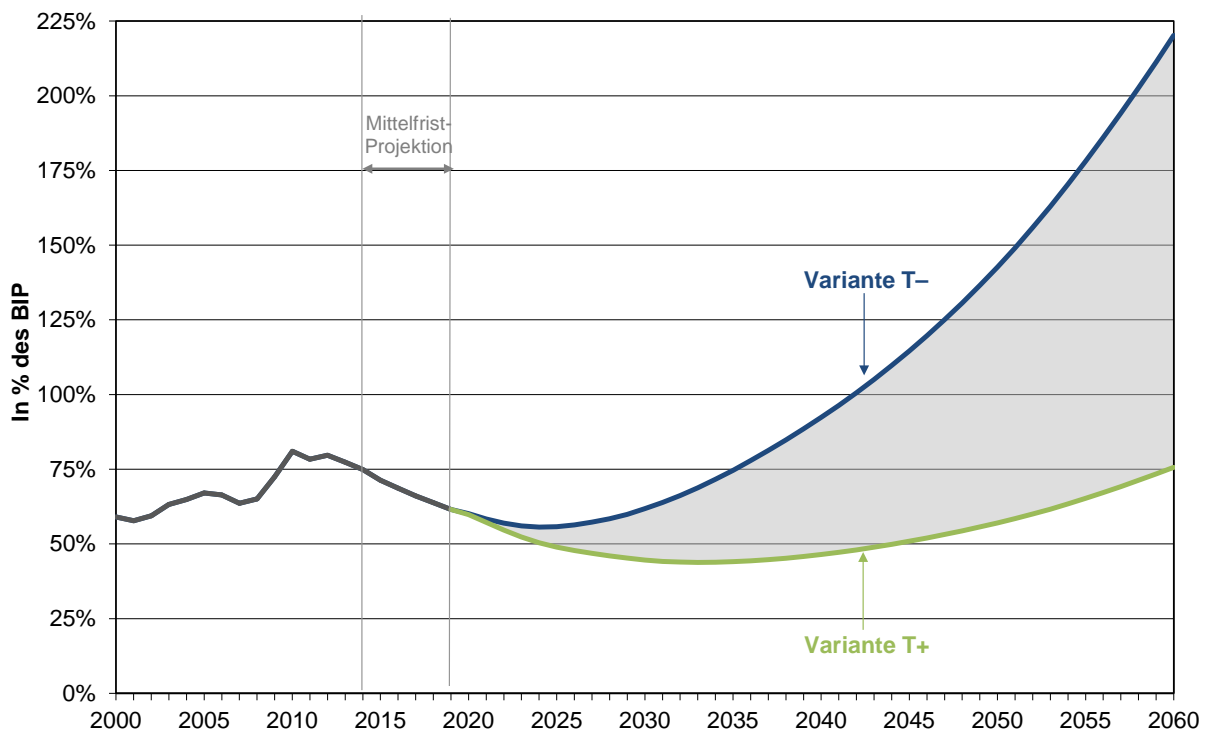
### C. Basisvarianten: Ergebnisse

Die aggregierte Ausgabenquote aller in der Studie erfassten Ausgaben beläuft sich – konsolidiert um Zahlungen zwischen den verschiedenen Teilhaushalten – derzeit (2014) auf 25,8% des Bruttoinlandsprodukts (vgl. Abbildung 1). Sie entspricht damit knapp 60% aller öffentlichen Ausgaben. Es wird erwartet, dass diese Quote im Zeithorizont der aktuellen Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung bis 2019 keine nennenswerte Dynamik aufweist. In der pessimistischeren Basisvariante T– beginnt die Ausgabenquote danach allerdings rasch zu steigen, und zwar insbesondere im Zeitraum bis 2035 und mit vermindertem Tempo weiter bis 2060. Bis zum Ende des Projektionszeitraums erreicht sie 32,7%. In der optimistischeren Basisvariante T+ fällt der langfristige Anstieg vor allem in den Zeitraum zwischen 2025 und 2040, und die Quote erhöht sich bis 2060 lediglich auf 29,1%. Die in den Modellrechnungen projizierte Zunahme der Ausgabenquote beläuft sich gegenüber 2014 somit je nach Variante auf 3,3 bis 6,9 Prozentpunkte.

Von der demographischen Alterung am unmittelbarsten betroffen sind die öffentlichen Ausgaben für die Alterssicherung, vor allem die gesetzliche Rentenversicherung. Trotzdem steigen ihre Ausgaben nach den Reformen der Jahre 2001 bis 2007 deutlich weniger an als die demographische Alterslast. Die jüngsten Reformen erhöhen einige Leistungen zwar dauerhaft, ändern daran aber nichts Grundlegendes. Relativ stark fällt auch der Anstieg der Ausgaben für die Beamtenversorgung aus, wovon vor allem die Haushalte der Bundesländer und der Kommunen betroffen sein werden. Der erwartete

Anstieg der Ausgaben für Gesundheit ist im Vergleich dazu eher gering, wenn bei den Projektionen für die gesetzliche Krankenversicherung vor allem die unter dem geltenden Recht absehbaren, demographisch bedingten Änderungen berücksichtigt werden. Weitere Determinanten der Gesundheitsausgaben, die im Rahmen alternativer Varianten der Modellrechnungen betrachtet werden, führen aber zu nennenswerten Aufwärts- wie auch Abwärtsrisiken. Die projizierte Dynamik der Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung fällt unter Berücksichtigung der jüngsten Leistungsverbesserungen und bei den für die Basisvarianten gewählten Fortschreibungsmodalitäten wiederum eher hoch aus. Bei einer alternativen Fortschreibung (inflations- statt lohnorientiert) würde der projizierte Ausgabenanstieg dagegen weitgehend verschwinden. Die zukünftige Entwicklung der Ausgaben für Arbeitslose hängt von den Annahmen zur Arbeitsmarktentwicklung ab und differiert somit stark zwischen beiden Basisvarianten. Die projizierte Dynamik der Ausgaben für Bildung und Familien fällt dagegen generell gering aus, erhöht sich unter der Annahme steigender Geburtenziffern in der Variante T+ in Zukunft allerdings leicht.

**Abbildung 2: Rechnerische Entwicklung der Schuldenstandsquote (2000–2060)**



Anmerkungen: Die rechnerischen Verläufe der Schuldenstandsquote ergeben sich aus den projizierten Entwicklungen der aggregierten Ausgabenquote unter der Annahme einer konstanten Einnahmenquote.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Hält man alle anderen öffentlichen Ausgaben sowie die öffentlichen Einnahmen in Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt konstant, führt die projizierte Ausgabenentwicklung rechnerisch zu einer langfristige Verschlechterung der primären Finanzierungssalden des gesamtstaatlichen Haushalts. Zusammen mit Zinszahlungen auf den jeweiligen Schuldenstand resultieren daraus im Zeitablauf wachsende gesamtstaatliche Finanzierungsdefizite, die aufgrund von Zinseszins-Effekten auch die Schuldenstandsquote immer rascher ansteigen lassen (vgl. Abbildung 2). In der optimistischeren Variante T+, in der die Schuldenstandsquote nach einem vorübergehenden Rückgang auf rund 45%

bis 2060 wieder auf 75% steigt, ist dieser Prozess noch eher schwach ausgeprägt. In der pessimistischeren Variante T– tritt er mit einem sich beschleunigenden Anstieg der Quote auf zuletzt rund 220% des Bruttoinlandsprodukts deutlich hervor. Insgesamt fallen die Projektionen dennoch günstiger aus als bei den Vorarbeiten für den Dritten Tragfähigkeitsbericht. Wichtigster Grund dafür ist eine verbesserte Situation der öffentlichen Finanzen, die – nach ungünstigen Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise in den Jahren 2009/10 – auf eine im internationalen Vergleich bemerkenswert günstige gesamtwirtschaftliche Entwicklung sowie auf die parallel dazu betriebene Finanzpolitik der letzten Jahre zurückzuführen ist.

Nennenswerte Konsolidierungsanstrengungen, die bei früheren Untersuchungen kurz- und mittelfristig jeweils noch erfolgen sollten, bevor die Indikatoren für die langfristige Tragfähigkeit berechnet wurden, sind aktuell bereits erfolgt. Die Resultate der Tragfähigkeitsanalysen sind daher als weit verlässlicher einzustufen, da sie nicht mehr stark von noch ausstehenden Entwicklungen abhängen. In den hier verwendeten Mittel- und Langfristprojektionen sind Effekte des aktuellen Zustroms von Flüchtlingen nach Deutschland allerdings noch nicht voll berücksichtigt. Dadurch anfallende, bislang unerwartete Ausgaben müssen zwar die Einhaltung kurz- bis mittelfristiger finanzpolitischer Ziele nicht gefährden, sie dürften momentan aber die Gestaltungsspielräume zur weiteren Verbesserung der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen verkleinern.

**Tabelle 2: Tragfähigkeitsindikatoren**

Indikatoren	Variante T+	Variante T–
Langfrist-Indikatoren (sofortige Anpassung ab 2016)		
$S1^{a)}$	0,27	2,31
$S2^{b)}$	1,22	3,81
Mittelfrist-Indikatoren (graduelle Anpassungen von 2016 bis 2020)		
1) kumulierte Anpassungen		
$S1^{2030 c)}$	–1,10	0,15
$S2^{mt b)}$	1,25	3,94
2) jährliche Anpassungsschritte		
$s1^{2030 c)}$	–0,22	0,03
$s2^{mt b)}$	0,25	0,79

Anmerkungen: Alle Angaben stellen erforderliche Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts, dar.

Zugrunde liegende finanzpolitische Ziele:

- a) Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % im Jahre 2060.
- b) Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.
- c) Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % im Jahre 2030.

Quelle: SIM.13.

Die Auswirkungen der demographischen Alterung auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen werden mit Hilfe verschiedener Indikatoren gemessen (vgl. Tabelle 2). Als umfassendstes Maß etwaiger „Tragfähigkeitslücken“ (*Sustainability gaps*) kann dabei der Langfrist-Indikator  $S2$  gelten. Ganz ähnliche Eigenschaften hat auch der Mittelfrist-Indikator  $S2^{mt}$ . Beide Indikatorvarianten messen Erhöhungen der jährlichen, primären Finanzierungssalden (in Prozent des jeweiligen Bruttoinlandspro-

dukts), die – ohne sonstige Änderungen der gegenwärtigen Politik – erforderlich wären, um die bestehende Staatsschuld und alle zukünftigen öffentlichen Ausgaben decken zu können (Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates). Im Falle des Langfrist-Indikators geschieht die Verbesserung der Primärsalden ab 2016 dauerhaft, im Falle des Mittelfrist-Indikators in einem mehrjährigen Konsolidierungsprozess, der von 2016 bis 2020 reicht. Ergänzend werden weitere Lang- und Mittelfrist-Indikatoren berechnet, welche die EU-Kommission in vergleichbaren Arbeiten verwendet hat ( $S1$ ) oder derzeit verwendet ( $S1^{2030}$ ), die die Tragfähigkeitsrisiken aufgrund begrenzterer finanzpolitischer Zielsetzungen jedoch regelmäßig unterschätzen.

Die aus den Modellrechnungen resultierenden Indikatorwerte zeigen an, dass die öffentlichen Finanzen bei einer Fortführung der gegenwärtigen Politik in beiden Basisvarianten mehr oder weniger große Tragfähigkeitslücken aufweisen. So beläuft sich der Langfrist-Indikator  $S2$  in Variante T+ auf rund 1,2%, in Variante T– sogar auf 3,8% des Bruttoinlandsprodukts. Nimmt man diese Werte als Maßstab für die denkbare Bandbreite zukünftiger Entwicklungen, müsste der Primärsaldo des gesamtstaatlichen Haushalts im günstigen Fall demnach ab sofort und auf Dauer um derzeit rund 35 Mrd. €, im ungünstigen Fall um gut 110 Mrd. € im Jahr erhöht werden. Wenn der Konsolidierungsbedarf schrittweise in den Jahren 2016 bis 2020 bewältigt werden soll ( $S2^{mt}$ ), belaufen sich die erforderlichen Konsolidierungsschritte auf rund 7,2 Mrd. € bzw. 22,9 Mrd. € zusätzlich in jedem Jahr.

#### D. Alternativvarianten

Neben den Modellrechnungen für die beiden Basisvarianten werden in der Studie zahlreiche Alternativvarianten betrachtet, um die Sensitivität der Ergebnisse für die zugrunde liegenden Annahmen zu prüfen, besondere Unsicherheiten über die zukünftige Entwicklung in einzelnen Feldern zu beleuchten, die Effekte bereits ergriffener Reformen zu ermitteln sowie Handlungsfelder für mögliche zukünftige politische Maßnahmen zur Gewährleistung tragfähiger Finanzen zu identifizieren.

Durch einen Vergleich der beiden Varianten T+ und T– wird zunächst gezeigt, dass die unterschiedlichen Ergebnisse stark von den einerseits eher optimistischen, andererseits eher pessimistischen Annahmen abhängen. Nennenswerte Effekte haben dabei die zukünftigen Entwicklungen der Lebenserwartung und der Zuwanderung. Vor allem aber erweist sich eine anhaltend günstige Arbeitsmarktsituation für die Bewältigung der demographisch bedingten Tragfähigkeitsrisiken als sehr bedeutsam. Höhere Netto-Zuwanderung wirkt sich insbesondere dann günstig aus, wenn sie sich – vor dem Hintergrund einer günstigen Beschäftigungsentwicklung und einer raschen Integration der Zuwanderer in den Arbeitsmarkt – in Form dauerhaft höherer Wanderungssalden vollzieht. Ein Wanderungsschub wie der der letzten Jahre verlangsamt die projizierte Ausgabendynamik dagegen nur kurz- bis mittelfristig, beschleunigt sie langfristig aber wieder; die aktuelle Flüchtlingswelle geht voraussichtlich auch kurzfristig mit erhöhten Ausgaben einher. Langfristig dämpfen oder auf Dauer sogar wieder umkehren lässt sich die absehbare Alterung in Deutschland nur, wenn die Geburtenzahlen wieder dauerhaft steigen. Nach der langen Phase mit niedrigen Geburtenzahlen entfalten sich die Wirkungen gegebenenfalls aber zu langsam, um von den Tragfähigkeitsindikatoren voll erfasst zu werden. Vielmehr entstehen kurzfristig sogar zusätzliche öffentliche Ausgaben. Wenig bedeutsam für die Bewältigung der aus der demographischen Alterung resultierenden Tragfähigkeitsprobleme ist dagegen ein verstärktes Produktivitätswachstum. Gegebenenfalls lässt es sowohl das Bruttoinlandsprodukt als auch

die hier erfassten öffentlichen Ausgaben schneller steigen. In Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt bleibt die projizierte Ausgabendynamik daher weitgehend unverändert. Unter Umständen kann ein stärkeres Wachstum von Einkommen und Wohlstand die Bewältigung der demographischen Alterung jedoch politisch erleichtern, etwa wenn es gelingt, den sich abzeichnenden Anstieg der Ausgaben von dem der Produktivität und des Bruttoinlandsprodukts abzukoppeln.

Nennenswerte Risiken für die fiskalische Tragfähigkeit gehen von der zukünftigen Entwicklung der Gesundheitsausgaben aus. Dies zeigt sich, wenn neben Änderungen der Altersstruktur weitere Bestimmungsfaktoren wie Veränderungen der altersspezifischen Morbidität bei steigender Lebenserwartung – mit der Chance auf ein „gesundes Altern“ –, aber auch der medizin-technische Fortschritt und weitere „nicht-demographische Kostentreiber“ berücksichtigt werden. Sie können zu günstigeren, aber auch zu weit ungünstigeren Entwicklungen führen als sich aus den Modellrechnungen für die Basisvarianten ergibt. Als eher gering erweisen sich dagegen Risiken für die Tragfähigkeit, die aus Unsicherheiten über die künftige Zinsentwicklung resultieren. Die verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren sind generell wenig zinsreagibel. Es lässt sich zeigen, dass selbst eine anhaltende Niedrigzins-Phase die Bewältigung der Effekte der demographischen Alterung für die öffentlichen Finanzen materiell nicht erleichtern würde.

In weiteren Alternativvarianten werden Felder identifiziert, von denen günstige Effekte für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen ausgehen, die durch politische Maßnahmen gezielt unterstützt werden können. Dies gilt zum einen für eine weiter zunehmende Frauenerwerbsbeteiligung, wobei berücksichtigt wird, dass damit voraussichtlich auch höhere öffentliche Ausgaben für die Betreuung von Kindern sowie für die stationäre (statt ambulante) Pflege älterer Angehöriger verbunden sind. Es gilt zum anderen für eine nach 2030 – d.h. jenseits des Zeithorizonts derzeit laufender Anpassungen der Regelaltersgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung – fortgesetzte Verlängerung der Lebensarbeitszeit. Bei einem zeitlich begrenzten, stärkeren Anstieg der Erwerbsbeteiligung Älterer schwächt sich die günstige Wirkung dagegen auf Dauer wieder ab.

Die Reihe von Reformen, die in den vergangenen Jahren bereits ergriffen wurden, hat gleichwohl spürbar zur Verminderung der Tragfähigkeitslücke beigetragen. Zu nennen sind insbesondere die Reformen der gesetzlichen Rentenversicherung von 2004 und 2007 (Einführung des „Nachhaltigkeitsfaktors“; Heraufsetzung der Regelaltersgrenze), Reformen der Beamtenversorgung seit 2009 (zunächst auf Bundesebene, mittlerweile aber auch in einer großen Zahl von Ländern). Ähnliches gilt für die Reformen zur Stärkung des Wettbewerbs im Gesundheitswesen von 2007 und 2009, deren Effekte für die Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung allerdings weniger genau quantifiziert werden können als in den anderen Feldern. Hervorzuheben sind auch die seit 2010 unternommenen Schritte zur Haushaltskonsolidierung. Dagegen haben die jüngsten Reformen im Rentensystem und bei der sozialen Pflegeversicherung *per se* ungünstige Effekte für die Entwicklung der Ausgaben dieser Systeme, die insgesamt gering sind, aber dauerhaft anhalten und daher auch die langfristige fiskalische Tragfähigkeit leicht beeinträchtigen.

Eine abschließende Serie von Alternativvarianten ist zukünftigen finanzpolitischen Handlungsmöglichkeiten gewidmet. Sie verdeutlichen, dass eine Verzögerung der durch die Tragfähigkeitsindikatoren angezeigten, weiteren Konsolidierungsanstrengungen den Anpassungsbedarf erhöht. Sie zeigen außerdem, wie das Hervortreten etwaiger mittelfristiger Haushaltsrisiken, die weder in der mittelfristigen Finanzplanung der Bundesregierung noch in den in der Studie angestellten Langfrist-Projektio-

nen erfasst werden, die Tragfähigkeit gegebenenfalls vermindert und den Konsolidierungsbedarf steigen lässt. Schließlich wird auch gezeigt, dass eine Schließung der in dieser Studie ermittelten Tragfähigkeitslücken, die stark auf erhöhte öffentlichen Einnahmen und nicht auf Ausgabensenkungen setzt, den effektiven Konsolidierungsbedarf vergrößert, weil sie ungünstige Rückwirkungen auf Beschäftigung und Wachstum auslöst.

## E. Vergleiche mit dem *EU Ageing Report 2015*

Die Resultate der aktualisierten Modellrechnungen lassen sich außerdem mit den Ergebnissen des jüngst veröffentlichten „*Ageing Report 2015*“ der Europäischen Kommission und des Wirtschaftspolitischen Ausschusses der EU vergleichen. Dies gilt zumindest für die jeweils projizierten Entwicklungen öffentlicher Ausgaben, die von der demographischen Alterung voraussichtlich stark betroffen sind. Weiter gehende Berechnungen zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen wird erst der nächste „*Sustainability Report*“ der Europäischen Kommission enthalten, der voraussichtlich Anfang des Jahres 2016 vorgelegt wird. Beim Vergleich der Berechnungen zeigen sich zahlreiche Abweichungen im Detail, die schon bei der genauen Abgrenzung der erfassten Ausgaben beginnen. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass im Mittelpunkt des *Ageing Report* ein sogenanntes „*AWG Reference scenario*“ als einheitliche Zentralvariante steht, während in den Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht zwei divergierende, tendenziell „pessimistische“ vs. „optimistische“ Basisvarianten gebildet werden. Außerdem folgen die auf EU-Ebene angestellten Projektionen in einigen Punkten einem Konvergenz-Ansatz, bei dem für (Gruppen von) EU-Mitgliedstaaten Angleichungen der Entwicklungen unterstellt werden, die aus nationaler Sicht nicht immer als plausibel erscheinen.

Im Einzelnen zeigt sich, dass das auf EU-Ebene verwendete Szenario zur Bevölkerungsentwicklung, nämlich das *Main scenario* der jüngsten Projektionen von Eurostat („EUROPOP 2013“), zwar auf Langfrist-Annahmen basiert, die eher der hier gebildeten Variante T+ ähneln, aber den in den Jahren 2013/14 zu beobachtenden und derzeit anhaltenden Zuwanderungsschub nicht voll erfassen. Bei der Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung bzw. des Arbeitsangebots wird im *Ageing Report* – gemessen an aktuell laufenden Änderungen – wohl auch die Dynamik der Erwerbsbeteiligung von Frauen in Deutschland tendenziell unterschätzt. Als relativ zurückhaltend, aber nicht unplausibel erscheinen die im *Ageing Report* gebildeten Szenarien zur Entwicklung der Beschäftigung (bzw. Erwerbslosigkeit) sowie der Arbeitsproduktivität. Bei den Ausgabenprojektionen ergibt sich in den auf EU-Ebene angestellten Berechnungen vor allem im Bereich der Alterssicherung (gesetzliche Renten und Beamtenversorgung) eine etwas geringere Dynamik als in beiden Basisvarianten dieser Studie. Dies ist in erster Linie auf die unterschiedlichen Annahmen zur Zuwanderung sowie zur Frauenerwerbsbeteiligung zurückzuführen. Recht gut vergleichbar sind dagegen, nicht zuletzt wegen der Berücksichtigung übereinstimmender Determinanten und ähnlicher Modellierungen, die Resultate für die öffentlichen Gesundheitsausgaben (v.a. gesetzliche Krankenversicherung sowie Beihilfe), die Ausgaben für Pflege (soziale Pflegeversicherung, einschlägige Ausgaben der Beihilfe; im *Ageing Report* aber auch Ausgaben im Bereich des SGB XII) sowie die Ausgaben für Arbeitslose (nur Lohnersatzleistungen der Arbeitslosenversicherung) sowie für die Bildung.

Wegen der abweichenden Abgrenzung ergibt sich im *Ageing Report* aktuell eine aggregierte BIP-Quote der erfassten Ausgaben in Höhe von 23,9%. Im Projektionszeitraum, der gleichfalls bis 2060 reicht,

steigt sie in Relation zum Bruttoinlandsprodukt um 5,0 Prozentpunkte, auf zuletzt 29,0%. Korrigiert man die Unterschiede im Berichtskreis, ergibt sich – ausgehend von einem übereinstimmenden Ausgangswert (statt der in dieser Studie erfassten öffentlichen Ausgaben in Höhe von aktuell 25,8% des Bruttoinlandsprodukts) – in der Variante T+ ein etwas geringerer Anstieg um 3,5 Prozentpunkte, in der Variante T– dagegen ein deutlich höherer Anstieg um 7,9 Prozentpunkte. Letztlich entspricht dies ganz der Absicht bei der Konstruktion dieser beiden Varianten als einerseits eher „optimistisches“, andererseits eher „pessimistisches“ Szenario. Trotz gewisser Unterschiede in ihrer Anlage und Durchführung unterstreichen damit beide Simulationsstudien, dass die demographische Alterung in Deutschland aus heutiger Sicht einen nennenswerten Anstieg der öffentlichen Ausgaben verursachen wird, der die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen gefährdet.





## SUMMARY

# Simulations for the 4<sup>th</sup> Sustainability Report

Main Results at a Glance

### A. Tasks

In regularly reporting on the sustainability of public finances, the German Federal Ministry of Finance wants to monitor the consequences of demographic ageing and the resulting long-term risks for public budgets in Germany that may be relevant for decisions on fiscal policy already today. The precise dynamics of demographic ageing and its economic impact are subject to numerous uncertainties. Nevertheless, running illustrative simulations that cover a variety of scenarios can provide an orientation about the order of magnitude and the possible spread of future budgetary risks. This is the task of the present study which was commissioned by the ministry and has been prepared by Martin Werding, Ruhr-Universität Bochum.

The simulations relate to public expenditure in a number of areas that must be expected to be particularly responsive to population ageing: the Statutory Pension Scheme, Statutory Health Insurance and Social Insurance for Long-term Care; systems providing for pensions and health benefits for civil servants; Unemployment Insurance and Income Support for individuals in long-term unemployment; public expenditure on child care and education; and the main financial benefits for families. Expenditure on any of these budget items are projected until 2060, building on the current legal framework (as of 30 June 2015). The simulations are based on the most recent up-date of population projections prepared by the Federal Statistical Office and a macro-economic background scenario. They also take into account the medium-term projection of the Federal Government for macro-economic developments until 2019 (as of Spring 2015) and key figures from current medium-term fiscal planning (updated until Autumn 2015). Long-term trends in age-related expenditure are simulated taking into account changes in the age composition of the population and any differentiations by age, gender, employment status, and membership status in different branches of the social protection system, also reflecting any relevant time and cohort effects. Results are assessed using indicators for the sustainability of public finances that have been developed by the EU Economic Policy Committee.

### B. Baseline scenarios: assumptions

The study initially focuses on two baseline scenarios which are based on diverging assumptions regarding long-term trends in demographic fundamentals, labour-force participation and employment, aggregate growth and other aspects of macroeconomic performance. Throughout, assumptions made for scenario T– are basically pessimistic, those made for scenario T+ are optimistic with respect to their consequences for fiscal sustainability (where “T” means “*Tragfähigkeit*”, i.e., sustainability). Taken together, the two scenarios are meant to indicate a plausible range for future developments

that may possibly materialize. The main assumptions regarding demography, labour market and economic growth are summarized in Table 1.

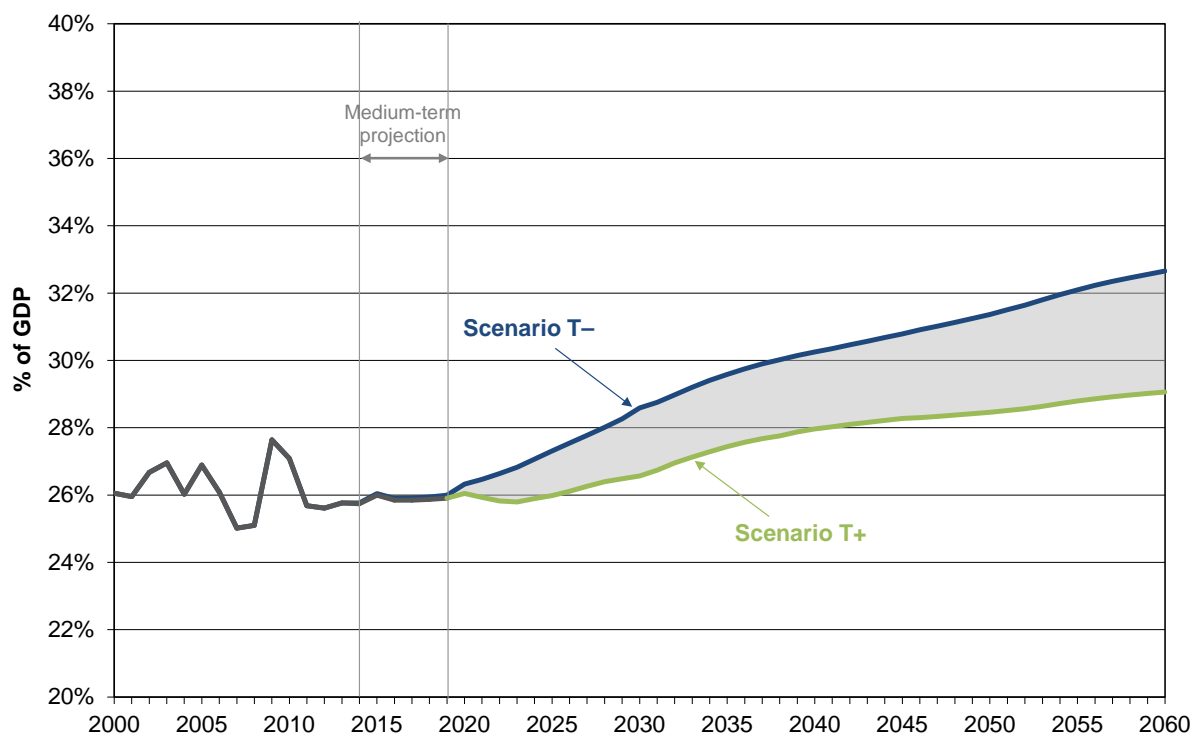
**Table 1: Assumptions for the baseline scenarios**

	2010	2020	2030	2040	2050	2060
Scenario T–						
<i>Demography:</i>						
Population (mill.)	81.7	81.5	79.6	76.8	73.2	69.2
Old-age dependency <sup>a)</sup>	31.1	35.1	46.9	54.7	58.6	64.1
<i>Labour market:</i>						
Participation rates (%)						
– females (15–64)	74.6	79.6	82.2	82.5	83.0	83.5
– males (15–64)	84.5	85.4	86.0	85.9	85.9	86.1
Labour force (mill.)	43.8	44.6	42.2	38.8	36.4	33.4
Employment (mill.)	41.0	43.0	39.9	36.7	34.4	31.6
Unemployment rate <sup>b)</sup> (%)	6.4	3.8	5.5	5.5	5.5	5.5
<i>Economic growth:</i>						
Labour productivity <sup>c)</sup> (%)	0.6	1.0	1.9	1.8	1.6	1.6
GDP <sup>c)</sup> (%)	0.9	1.4	1.1	0.9	0.9	0.7
GDP per capita <sup>c)</sup> (%)	0.9	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3
Scenario T+						
<i>Demography:</i>						
Population (mill.)	81.7	82.2	81.9	80.6	78.8	76.9
Old-age dependency <sup>a)</sup>	31.0	34.7	45.0	50.2	51.2	53.7
<i>Labour market:</i>						
Participation rates (%)						
– females (15–64)	74.6	78.5	82.6	82.8	83.3	84.0
– males (15–64)	84.5	85.0	86.5	86.4	86.4	86.7
Labour force (mill.)	43.8	44.8	43.9	41.8	40.9	39.4
Employment (mill.)	41.0	43.2	42.6	40.6	39.8	38.3
Unemployment rate <sup>b)</sup> (%)	6.4	3.6	3.0	3.0	3.0	3.0
<i>Economic growth:</i>						
Labour productivity <sup>c)</sup> (%)	0.6	0.9	1.9	2.0	1.8	1.9
GDP <sup>c)</sup> (%)	0.9	1.4	1.8	1.5	1.6	1.5
GDP per capita <sup>c)</sup> (%)	0.9	1.4	1.8	1.7	1.9	1.7

Annotations:

- a) Population aged 65+ per population aged 15–64.
- b) % of total labour force (internationally standardised definition).
- c) Real growth rates (annualised averages over the last 10 years).

Sources: Figures for 2010 are based on actual data provided in official data sources; all other figures are based on simulations using the SIM.13 model („Social Insurance Model, 2013 version“).

**Figure 1: Aggregate expenditure ratio, 2000–2060**

Annotations: Aggregate expenditure ratios are based on expenditure of the Statutory Pension Scheme, Statutory Health Insurance, Social Insurance for Long-term Care, pensions and health benefits for civil servants, Unemployment Insurance, income support for job-seekers, education and child care, and financial benefits for families, consolidated for payments between the different sub-budgets involved.

Sources: Federal Statistical Office; German Pension Insurance; Federal Ministry of Health; Federal Employment Agency; Federal Ministry of Labour and Social Affairs; Federal Ministry of Finance; SIM.13 („Social Insurance Model, 2013 version“).

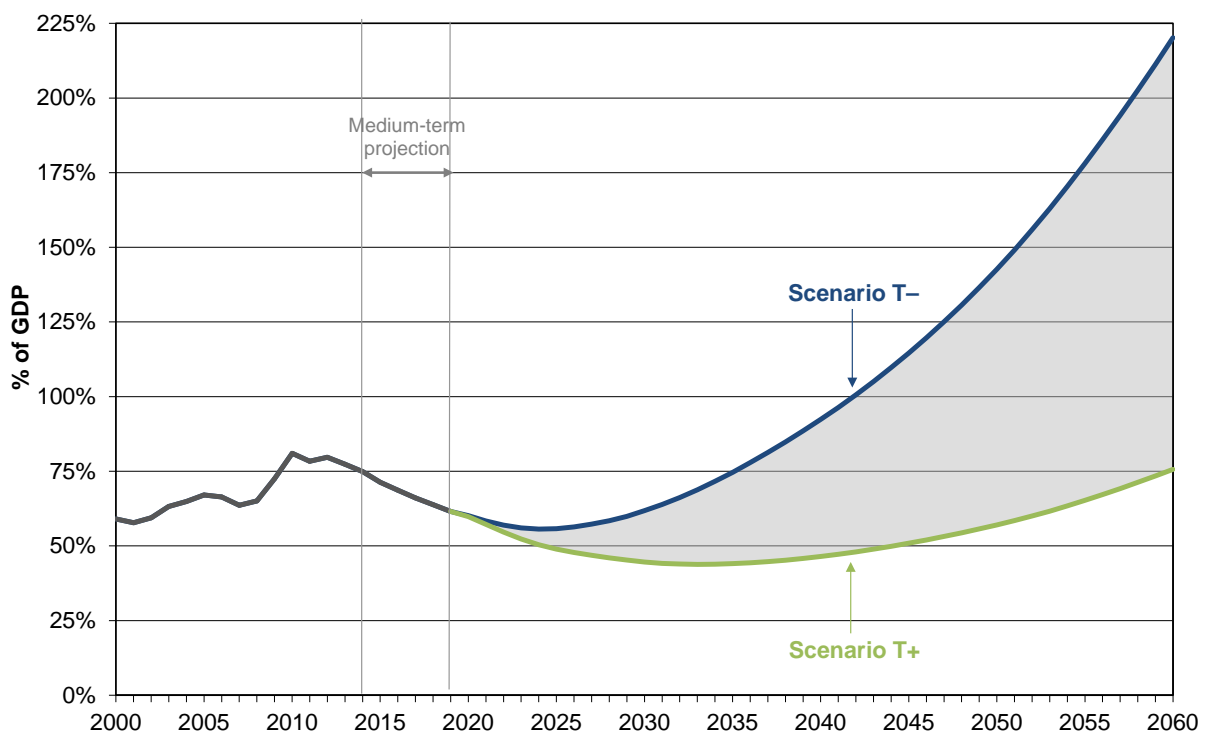
### C. Baseline scenarios: results

Aggregate expenditure on all budget items which are covered by the simulations – consolidated for payments between different sub-budgets – amounts to 25.8 percent of GDP in 2014 (see Figure 1). This corresponds to almost 60 percent of total general government expenditure. In most recent medium-term projections of the Federal Government, it is expected that this ratio will stay largely stable until 2019. In the pessimistic baseline scenario T–, however, the expenditure ratio will start increasing soon afterwards. Projected increases are particularly strong until 2035, but will continue at a more moderate speed until 2060. At the end of the simulation period, the ratio will reach 32.7 percent. In the optimistic baseline scenario T+, the upward trend in expenditure is most pronounced between 2025 and 2040, and the ratio will reach 29.1 percent by 2060. Total increases in expenditure are thus projected to range between 3.3 and 6.9 percentage points of GDP compared to 2014.

Demographic ageing has a particularly strong impact on public expenditure on old-age provision, mainly the Statutory Pension Scheme. However, following a series of reforms enacted between 2001 and 2007, pension expenditure is projected to increase far less sharply than old-age dependency does. More recent changes in the legal framework lead to higher expenditure on some types of benefits as a lasting effect, but do not overturn this observation. Expenditure on pensions for civil serv-

ants will also increase rather strongly, which mostly hits the budgets of the German *Länder* and municipalities. By comparison, expected increases in expenditure of the Statutory Health Insurance are smaller, at least if projections focus on the effects of changes in the age composition of the population under the current legal framework. Other drivers of health expenditure that are considered in alternative scenarios lead to considerable upward and downward risks. Given recent expansions of benefits and the projection approach applied in the baseline scenarios, increases in expenditure on long-term care are likely to be substantial. Using an alternative approach (with inflation-adjustments instead of wage-adjustments of benefits), this increase would largely disappear. Future expenditure on the unemployed are mostly dependent on assumptions regarding labour-market performance. Thus, they differ substantially between the two baseline scenarios. Projected changes in expenditure on education and families are small. They become a little more prominent under the assumption that fertility will start rising against the current low level.

**Figure 2: Projected debt ratio, 2000–2060**



Annotations: Projected trends in the debt ratio are derived from projections for aggregate expenditure, assuming that other public expenditure and public revenues remain constant as a percentage of GDP.

Sources: Federal Statistical Office; Medium-term projection of the Federal Government; SIM.13 („Social Insurance Model, 2013 version“).

Keeping all other public expenditure and total public revenues constant in terms of their shares in GDP, projected changes in expenditure ratios directly turn into a deterioration of the primary balance of the general-government budget. Adding interest payments on accumulated public debt, this leads to increasing deficits in the total budget balance. Compound interest then drives the debt ratio as well as the total deficit ratio up at accelerating speed (see Figure 2). In the optimistic variant T+, this process is not very pronounced: the debt ratio temporarily declines to about 45 percent of GDP and then rises again to about 75 percent until 2060. In the pessimistic scenario T–, the process is clearly

visible, with an increase in the debt ratio to 220 percent of GDP. Still, these results look less unfavourable than those obtained when preparing the 3<sup>rd</sup> Sustainability Report in 2011. The main reason for this is a favourable current fiscal stance. After the Great Recession, the German economy has recovered remarkably fast, and fiscal policy has been relatively tight. Consolidation efforts of considerable size have been made which still had to be taken in the short to medium run in the context of earlier sustainability analyses. Current results are therefore much more reliable in the sense that they are no longer contingent on improvements not yet achieved. At the same time, the projections used here do not fully reflect the effects of the large in-flow of refugees to Germany which is currently going on. It appears that resulting amounts of unanticipated expenditure need not create risks for reaching existing short-term and medium-term fiscal objectives. But they may take away the leeway for achieving further improvements in the sustainability of public finances in the near future.

**Table 2: Sustainability indicators**

Indicators	Scenario T+	Scenario T-
Long-term sustainability gaps (immediate adjustments starting in 2016)		
$S1^{a)}$	0.27	2.31
$S2^{b)}$	1.22	3.81
Medium-term indicators (gradual adjustments from 2016 to 2020)		
1) cumulative consolidation need ("sustainability gaps")		
$S1^{2030 c)}$	-1.10	0.15
$S2^{mt b)}$	1.25	3.94
2) annual adjustments until 2020		
$s1^{2030 c)}$	-0.22	0.03
$s2^{mt b)}$	0.25	0.79

Annotations: All figures indicate reductions required in annual primary deficits of the general-government budget, measured as a percentage of GDP.

Underlying fiscal objectives:

- a) Reaching a debt ratio of 60 % of GDP by 2060.
- b) Observing the intertemporal government budget constraint over an infinite time horizon.
- c) Reaching a debt ratio of 60 % of GDP by 2030.

Source: SIM.13 („Social Insurance Model, 2013 version“).

Consequences of demographic ageing for the sustainability of public finances are gauged using several indicators (see Table 2). The long-term indicator  $S2$  provides the most comprehensive measure of any sustainability gaps. The medium-term indicator  $S2^{mt}$  has similar characteristics. Both indicators measure improvements in annual primary budget balances (by a constant percentage of current GDP) which – under the assumption that current policy is otherwise unchanged – would be required in order to be able to cover outstanding public debt and all future public expenditure (*i.e.*, to meet the intertemporal government budget constraint). For  $S2$ , improvements in primary balances have to be achieved at once starting from 2016; for  $S2^{mt}$ , they are phased in over a consolidation period lasting from 2016 to 2020. In addition, further long-term and medium-term indicators are assessed which the EU Commission has been ( $S1$ ) or is ( $S1^{2030}$ ) using in parallel work. Since their fiscal objectives are defined more narrowly, these indicators tend to underestimate existing sustainability risks.

Figures deriving from the projections for the indicators show that, under current policies, German public finances exhibit sustainability gaps of some size in both of the baseline scenarios. In scenario T+, long-term indicator  $S2$  amounts to 1.1 percent, in scenario T– to 3.7 percent of GDP. Taking these results to indicate a plausible range for future developments, the primary balance of the general government budget ought to be improved – immediately and throughout the simulation period – by about € 35 bn under favourable conditions and by about € 110 bn under unfavourable conditions. If these adjustments are to be spread over period from 2016 to 2020 ( $S2^{mt}$ ), cumulative consolidation steps required in each year are about € 7.2 bn and € 22.9 bn, respectively.

#### D. Alternative scenarios

Simulations for the two baseline scenarios are supplemented by numerous alternative scenarios. This is done in order to assess the sensitivity of results with respect to specific assumptions, to illustrate uncertainties about future developments in particular areas, to highlight the effects of reforms which have already been taken, or to identify fields where further changes in the legal framework appear to be promising with regard to securing the sustainability of public finances.

First of all, by comparing the two baseline scenarios T+ and T– it is shown in some detail how the differing results are driven by the underlying assumptions which tend to be rather optimistic vs. pessimistic. Projected increases in life expectancy and projected migration flows turn out to have considerable effects. Most notably, a favourable situation on the labour market appears to be very important for dealing with sustainability risks caused by ageing populations. Net immigration is particularly beneficial if – against the background of a strong labour-market performance and a quick integration of immigrants into employment – it takes the form of permanently higher in-flows. Temporary waves like those observed over the past few years mitigate the projected increase in expenditure ratios only for a while but accelerate it again later on; the very recent wave of refugees may even lead to higher expenditure in the short run. Confining or even reversing the aging process in the long run actually requires a substantial increase in fertility. However, following several decades with low birth rates, the effects would unfold too slowly to be fully captured by the sustainability analyses conducted in this study. Initially, they would be off-set by higher expenditure on children and their education. Higher productivity growth tends to have little impact on the fiscal consequences of ageing. Under current rules, it accelerates both GDP growth and the projected increase in public expenditure covered in the simulations. Expenditure per GDP is therefore largely unaffected. It is possible though that higher income and prosperity facilitate helpful policy changes, for instance, if they weaken the link between productivity growth or GDP growth on the one hand and the looming increase in public expenditure on the other.

Substantial risks for the sustainability of public finances arise from uncertainties about future trends in health expenditure. This becomes apparent if, besides changes in the age composition, further determinants are taken into account. “Healthy ageing” that goes along with corresponding reductions in age-specific morbidity as well as the impact of medical progress and other non-demographic drivers on health costs can lead to more favourable, but also to far more unfavourable long-term trends in this field than those obtained for the baseline scenarios. Uncertainties about future interest rates turn out to be of little significance. The sustainability indicators used here are basically not very

sensitive with respect to assumptions on interest rates. It can be shown that even a lasting period with very low interest would not contribute to alleviating the impact of ageing on public finances.

Further alternative scenarios are considered to identify changes which would improve on the fiscal sustainability and could be supported by public policy in one way or another. This is true, for instance, for further increases in female labour-force participation, while taking into account that this may require additional expenditure on child care and also on institutional arrangements for long-term care instead of home care. It also applies to further increases of the retirement age after 2030 – that is, after the on-going expansion of the legal retirement age has expired. Beneficial effects of a stronger increase which takes place at an earlier stage would phase out over the projection period.

Nevertheless, the series of reforms which have already been taken in recent years has substantially reduced the existing sustainability gap. For example, reforms of the Statutory Pension Scheme enacted in 2004 and 2007 (introduction of a “sustainability factor” in annual benefit up-ratings; increase in the statutory retirement age from 65 to 67 until 2029) and similar reforms of civil servants’ pensions enacted in 2009 (at the federal level, meanwhile replicated at the state level in numerous cases) had considerable effects of this kind. Reforms aimed at strengthening competition in the health-care sector were also important, even though their consequences for expenditure of the Statutory Health Insurance scheme cannot be quantified as precisely as those of other reforms. Also, efforts taken to consolidate public budgets since 2010 had a favourable impact. *Per se*, most recent reforms of the pension scheme and amendments in the long-term care insurance scheme had small, but lasting negative effects which are compromising the progress reached.

A final series of alternative scenarios looks at potential consequences of future fiscal policies. They illustrate that any delay in fiscal consolidation increases sustainability indicators. They demonstrate how sustainability deteriorates if short-term or medium-term budgetary risks materialise which are not captured in current medium-term and long-term projections. Last but not least, they show that closing the sustainability gap mainly by increasing public revenues through higher taxes or social security contributions and not by reducing public expenditure will drive up effective consolidation needs through unfavourable repercussions on employment and growth.

## E. Comparisons with the EU Ageing Report 2015

Results of the simulations which have been prepared for the 4<sup>th</sup> Sustainability Report of the German Federal Ministry of Finance can be compared with those published in the “Ageing Report 2015” of the European Commission and the EU Economic Policy Committee earlier this year. At least, this applies to projections on age-related public expenditure, while EU-level assessments regarding the sustainability of public finances will not be available until the next “Sustainability Report” of the European Commission will be released (expected at the beginning of the year 2016). The comparison shows many differences regarding various details, starting from the precise definition of the budget items covered in the projections. Also, the EU Ageing Report presents what is called the “AWG reference scenario” as a single baseline scenario, while the simulations for the national sustainability report are built on two diverging baseline scenarios which are deliberately designed to be rather pessimistic on the one hand and rather optimistic on the other. Furthermore, the simulations run at the EU level follow a convergence approach regarding some of the assumptions made, where long-term trends

tend to align with each other for different (sub-groups of) EU member states. From a national perspective, this does not always appear to be plausible.

When looked at in full detail, the differences which can be observed are as follows. The population projection adopted for the Ageing Report – *viz.*, the “Main scenario” of the most recent projections prepared by Eurostat (“EUROPOP 2013”) – is based on long-term assumptions which are similar to the baseline scenario T+ formed in this study. However, it does not fully capture the high in-flow of immigrants observed in 2013/14 which is currently continuing. In projecting future labour supply, the Ageing Report may also underestimate the dynamics of female labour-force participation in Germany which has increased considerably already in recent years. EU-level assumptions regarding future trends in unemployment and the growth of labour productivity appear to be conservative, but basically plausible. Projections for public expenditure show smaller increases than those prepared here regarding old-age provision (pensions covered by the Statutory Pension Scheme and by the civil servants’ scheme). This mainly reflects the differences in assumptions on immigration and female labour-force participation. Results obtained for public expenditure on health care (Statutory Health Insurance scheme and corresponding expenditure for civil servants and their family members) and long-term care (Social Insurance for Long-term Care and, again, relevant expenditure for civil servants; with additional items not captured in the national projections) are much in line with each other across the two sets of projections. This is due to the fact that they use similar modelling approaches and take into account much the same determinants of future developments in these areas. Similar things apply to the projections for expenditure on the unemployed (with a concentration on benefits provided by the Unemployment Insurance scheme) and public expenditure on education.

Differences in the precise definition of the budget items included imply that the EU Ageing Report covers public expenditure that currently amounts to 23.9 percent of GDP in Germany. Over the projection period which also spans the years until 2060, they are expected to increase by 5.0 percentage points, to 29.0 percent. Correcting for the differences in the definition of relevant expenditure, the simulations conducted here relate to the same amount of expenditure in the initial year (instead of 25.8 percent of GDP actually covered) and project it to increase by only 3.5 percentage points in scenario T+ or by no less than 7.9 percentage points in the scenario T–. This appears to be fully in line with the intention to construct two diverging baseline scenarios – an optimistic one and a pessimistic one. In spite of existing differences, both the simulations prepared at the EU level as well as those prepared from a national perspective consistently emphasize that, in the case of Germany, demographic ageing will most likely cause a substantial increase in public expenditure and puts the sustainability of public finances at risk.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Aufgabenstellung	2
1.2	Methodik	3
1.3	Aufbau der Studie	6
<b>2</b>	<b>Basisvarianten: Annahmen</b>	<b>7</b>
2.1	Demographie	7
2.2	Arbeitsmarkt	12
2.2.1	Erwerbsbeteiligung	12
2.2.2	Beschäftigung	16
2.3	Gesamtwirtschaftliche Entwicklung	19
2.3.1	Wirtschaftswachstum	19
2.3.2	Zins und Inflation	23
<b>3</b>	<b>Basisvarianten: Resultate</b>	<b>25</b>
3.1	Entwicklung ausgewählter öffentlicher Ausgaben	25
3.1.1	Gesetzliche Rentenversicherung	25
3.1.2	Gesetzliche Krankenversicherung	30
3.1.3	Soziale Pflegeversicherung	32
3.1.4	Beamtenversorgung und Beihilfe	34
3.1.5	Arbeitslosenversicherung und Grundsicherung für Arbeitsuchende	36
3.1.6	Kinderbetreuung und Bildung	38
3.1.7	Familienleistungsausgleich	40
3.2	Entwicklung der gesamtstaatlichen öffentlichen Finanzen	41
3.2.1	Aggregierte Ausgaben	42
3.2.2	Finanzierungssalden und Schuldenstand	44
3.2.3	Tragfähigkeitsindikatoren	48
3.2.4	Implikationen für die mittelfristige Haushaltspolitik	55
<b>4</b>	<b>Alternativvarianten</b>	<b>63</b>
4.1	Sensitivitätsanalysen	63
4.1.1	Effekte abweichender Annahmen für die Basisvarianten	63
4.1.2	Effekte der Annahmen zu Erwerbslosigkeit, Produktivität und Zins	70
4.1.3	Alternative Ansätze zur Fortschreibung der Gesundheitsausgaben	75

4.2	Politikanalysen	80
4.2.1	Effekte abweichender rechtlicher Rahmenbedingungen	80
4.2.2	Effekte von Änderungen bei Erwerbsbeteiligung und Qualifikationen	87
4.2.3	Alternative Entwicklungspfade der Finanzpolitik	93
<b>5</b>	<b>Vergleiche mit dem <i>EU Ageing Report 2015</i></b>	<b>107</b>
5.1	Annahmen	107
5.1.1	Demographie	108
5.1.2	Arbeitsmarkt	109
5.1.3	Gesamtwirtschaftliche Entwicklung	112
5.2	Entwicklung öffentlicher Ausgaben	116
5.2.1	Alterssicherung	116
5.2.2	Gesundheit	119
5.2.3	Pflege	121
5.2.4	Leistungen an Arbeitslose	123
5.2.5	Bildung	123
5.2.6	Aggregierte Ausgaben	124
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerungen</b>	<b>126</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>131</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b>	<b>135</b>
8.1	Öffentliche Finanzen und Tragfähigkeit: Formale Zusammenhänge	135
8.2	Modellierung der Zusammenhänge zwischen Abgaben und Beschäftigung	138
8.3	Ergänzende Tabellen zu den Basisvarianten	140

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Wohnbevölkerung (1990–2060).....	9
Abbildung 2-2:	Altenquotient (1990–2060).....	9
Abbildung 2-3:	Wanderungssaldo (1990–2060).....	12
Abbildung 2-4:	Altersspezifische Erwerbsquoten (Variante T–).....	14
Abbildung 2-5:	Altersspezifische Erwerbsquoten (Variante T+).....	15
Abbildung 2-6:	Erwerbs- und Arbeitslosenquoten (1991–2060).....	17
Abbildung 2-7:	Erwerbspersonen (1991–2060).....	18
Abbildung 2-8:	Erwerbstätige und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (1991–2060).....	18
Abbildung 2-9:	Gesamtwirtschaftliches Wachstum (1991–2060).....	21
Abbildung 2-10:	Bruttoinlandsprodukt (Indexwerte 2010 = 100; 1991–2060).....	22
Abbildung 2-11:	Realer Zins auf langfristige Staatsschuldtitel (1991–2060).....	23
Abbildung 3-1:	Zugänge zur Altersrente für besonders langjährig Versicherte (2012–2060).....	27
Abbildung 3-2:	(Äquivalenz-)Rentnerquotient (2000–2060).....	28
Abbildung 3-3:	Ausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung (2000–2060).....	29
Abbildung 3-4:	Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung (2000–2060).....	32
Abbildung 3-5:	Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung (2000–2060).....	34
Abbildung 3-6:	Ausgaben für Beamtenversorgung und Beihilfe (2000–2060).....	36
Abbildung 3-7:	Ausgaben für Arbeitslose (2000–2060).....	38
Abbildung 3-8:	Ausgaben für Kinderbetreuung und Bildung (2000–2060).....	40
Abbildung 3-9:	Ausgaben für den Familienleistungsausgleich (2000–2060).....	41
Abbildung 3-10:	Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Basisvarianten.....	43
Abbildung 3-11:	Gesamtstaatliche Finanzierungssalden (2000–2060) – Basisvarianten.....	45
Abbildung 3-12:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Basisvarianten.....	46
Abbildung 3-13:	Primärer Finanzierungssaldo (2000–2030) – Mittelfrist-Szenarien I.....	56
Abbildung 3-14:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2030) – Mittelfrist-Szenarien I.....	57
Abbildung 3-15:	Primärer Finanzierungssaldo (2000–2030) – Mittelfrist-Szenarien II.....	60
Abbildung 3-16:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2030) – Mittelfrist-Szenarien II.....	61
Abbildung 4-1:	Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Sensitivitätsanalysen I.....	65
Abbildung 4-2:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Sensitivitätsanalysen I.....	67
Abbildung 4-3:	Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Sensitivitätsanalysen II.....	71
Abbildung 4-4:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Sensitivitätsanalysen II.....	72
Abbildung 4-5:	Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Gesundheitskosten-Varianten.....	77
Abbildung 4-6:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Gesundheitskosten-Varianten.....	78
Abbildung 4-7:	Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Politikvarianten I.....	82

Abbildung 4-8:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Politikvarianten I .....	83
Abbildung 4-9:	Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Politikvarianten II .....	90
Abbildung 4-10:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Politikvarianten II .....	91
Abbildung 4-11:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Finanzpolitik-Varianten I .....	96
Abbildung 4-12:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Finanzpolitik-Varianten II .....	98
Abbildung 4-13:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Finanzpolitik-Varianten III .....	99
Abbildung 4-14:	Erwerbslosenquoten (2000–2060) – Effekte variabler Einnahmen .....	102
Abbildung 4-15:	Bruttoinlandsprodukt (2000–2060) – Effekte variabler Einnahmen .....	103
Abbildung 4-16:	Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Effekte variabler Einnahmen .....	104
Abbildung 4-17:	Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Effekte variabler Einnahmen..	105
Abbildung 5-1:	Altenquotient (1990–2060) – Basisvarianten und EUROPOP2013 .....	109

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1:	Tragfähigkeitsindikatoren für die Basisvarianten.....	53
Tabelle 4-1:	Tragfähigkeitsindikatoren – Sensitivitätsanalysen I .....	69
Tabelle 4-2:	Tragfähigkeitsindikatoren – Sensitivitätsanalysen II .....	73
Tabelle 4-3:	Tragfähigkeitsindikatoren – Gesundheitskosten-Varianten.....	79
Tabelle 4-4:	Tragfähigkeitsindikatoren – Politikvarianten .....	86
Tabelle 4-5:	Tragfähigkeitsindikatoren – Politikvarianten II .....	92
Tabelle 4-6:	Tragfähigkeitsindikatoren – Finanzpolitik-Varianten .....	101
Tabelle 5-1:	Gesamtwirtschaftliches Wachstum – Basisvarianten und <i>Ageing Report 2015</i> ...	114
Tabelle 5-2:	Ausgaben für die Alterssicherung – Basisvarianten und <i>Ageing Report 2015</i> .....	117
Tabelle 5-3:	Ausgaben für Gesundheit – Basisvarianten und <i>Ageing Report 2015</i> .....	120
Tabelle 5-4:	Ausgaben für Pflege – Basisvarianten und <i>Ageing Report 2015</i> .....	121
Tabelle 5-5:	Ausgaben für Arbeitslose – Basisvarianten und <i>Ageing Report 2015</i> .....	123
Tabelle 5-6:	Ausgaben für Bildung – Basisvarianten und <i>Ageing Report 2015</i> .....	124
Tabelle 5-7:	Aggregierte Ausgaben – Basisvarianten und <i>Ageing Report 2015</i> .....	125
Tabelle 8-1:	Demographie .....	140
Tabelle 8-2:	Arbeitsmarkt.....	141
Tabelle 8-3:	Gesamtwirtschaftliche Entwicklung .....	142
Tabelle 8-4:	Projizierte Ausgaben.....	143
Tabelle 8-5:	Spezifische Ausgabenquoten.....	144
Tabelle 8-6:	Rechnerische Effekte für die öffentlichen Finanzen.....	145

## Textboxverzeichnis

Textbox 1:	Vergleichbarkeit mit früheren Modellrechnungen .....	2
Textbox 2:	Annahme einer unveränderten Fortführung der gegenwärtigen Politik .....	5
Textbox 3:	Effekte des Zensus 2011 .....	8
Textbox 4:	Wachstumsmodell und Kalibrierung der Parameter .....	20
Textbox 5:	Modellierung des „Rentenpakets 2014“ .....	26
Textbox 6:	Kennziffern zur laufenden Haushaltspolitik .....	47
Textbox 7:	Tragfähigkeitsindikatoren .....	50
Textbox 8:	Effekte von Zuwanderung und Flüchtlingen für die fiskalische Tragfähigkeit .....	65
Textbox 9:	Effekte steigender Fertilität für die fiskalische Tragfähigkeit .....	67
Textbox 10:	Effekte der Produktivität für Wachstum und fiskalische Tragfähigkeit .....	74
Textbox 11:	Effekte des „Rentenreformpakets 2014“ .....	84
Textbox 12:	Effekte variierender Zinsen für die fiskalische Tragfähigkeit .....	100

# 1 Einleitung

Analysen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen vor dem Hintergrund des demographischen Wandels spielen für die Planung und Gestaltung der Haushaltspolitik vieler entwickelter Volkswirtschaften mittlerweile eine wichtige Rolle. Zwar treten die damit verbundenen Herausforderungen phasenweise hinter anderen, kurz- bis mittelfristig bestehenden Risiken zurück. Auch für deren Bewältigung ist es aber von Bedeutung, welche zukünftigen finanzpolitischen Herausforderungen aufgrund lang anhaltender demographischer Trends aus heutiger Perspektive bereits recht klar absehbar sind und welche Handlungsspielräume sich die Politik im Hinblick darauf erhalten sollte.

International vergleichende Tragfähigkeitsanalysen, die vom Wirtschaftspolitischen Ausschuss der EU und der EU-Kommission koordiniert werden, gehören daher seit Langem zum fest etablierten Instrumentarium der multilateralen Überwachung der Haushaltspolitik der Mitgliedstaaten. Die Resultate werden in einer Serie von „*Ageing Reports*“ (aktuell: European Commission and Economic Policy Committee 2015; davor: 2012, 2009 und 2006) sowie in darauf basierenden „*Sustainability Reports*“ (zuletzt: European Commission 2012, davor: 2009 und ebenfalls schon 2006) festgehalten und regelmäßig auch in anderen Berichten zur Entwicklung der öffentlichen Finanzen in der Union verwendet.

Das Bundesministerium der Finanzen (BMF) hat parallel zu diesem Prozess von Anfang an eine Reihe eigener „*Tragfähigkeitsberichte*“ (zuletzt: Bundesministerium der Finanzen 2011, davor: 2008 und 2005; mit regelmäßigen Zwischenaktualisierungen) veröffentlicht. Es demonstriert damit zum einen seine Absicht, demographisch bedingte Risiken für die zukünftige Entwicklung der öffentlichen Finanzen frühzeitig in den Blick zu nehmen. Dies erscheint nicht zuletzt deshalb als angemessen, weil Deutschland von der absehbaren Alterung im EU-Vergleich aller Voraussicht nach besonders stark betroffen sein wird. Zum anderen hat es sich damit auf nationaler Ebene ein unabhängiges Instrument zum Monitoring solcher Risiken geschaffen, in dem vielen Details der gesetzlichen Bestimmungen für die zu berücksichtigenden öffentlichen Ausgaben genauer Rechnung getragen werden kann als bei den auf EU-Ebene abgestimmten Berechnungen. Außerdem können für die zugrunde liegenden Entwicklungen von Demographie, Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftlichem Wachstum Annahmen getroffen werden, die aus deutscher Sicht plausibler erscheinen als die oft vereinheitlichenden oder auf eine gewisse Konvergenz hinauslaufenden Annahmen für die EU-weiten Analysen.

Aktuell bereitet das BMF seinen vierten Tragfähigkeitsbericht vor. Die vorliegende Studie leistet technische Vorarbeiten für diesen Bericht. Sie dokumentiert diverse Modellrechnungen zur zukünftigen Entwicklung ausgewählter öffentlicher Ausgaben, die vom demographischen Wandel aller Voraussicht nach in besonderer Weise betroffen sein werden, und ermittelt auf dieser Basis Indikatoren für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in mittel- und langfristiger Perspektive. Die Studie wurde im Auftrag des Bundesministeriums der Finanzen erstellt, anknüpfend an frühere Arbeiten von Werding und Hener (2011), Werding und Hofmann (2008) oder Werding und Kaltschütz (2005) sowie eine Vorläuferarbeit von Werding und Blau (2002). Als geboten erscheint dabei allerdings eine umfassende Aktualisierung, angefangen von der Verwendung der neuesten amtlichen Bevölkerungsvorausberechnungen – mit Revisionen im Lichte der Resultate des „Zensus 2011“ – bis hin zur Berücksichtigung jüngster Reformen des maßgeblichen Rechts. Dies sowie Weiterentwicklungen der zugrunde liegenden Methodik und der Rechenansätze für Ausgaben in einzelnen Bereichen schränken die Vergleichbarkeit der Resultate mit denjenigen früherer Arbeiten ein (vgl. Textbox 1).

**Textbox 1: Vergleichbarkeit mit früheren Modellrechnungen**

Die vorliegenden Modellrechnungen basieren im Vergleich zu früheren Berechnungen mit ähnlichem Zweck auf stark revidierten Bevölkerungsvorausberechnungen, aktualisierten Datengrundlagen für die Fortschreibung der Arbeitsmarktentwicklung und für die Kalibrierung des verwendeten makroökonomischen Modells sowie teilweise auch auf geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen und weiter entwickelten Modellierungen der im Einzelnen betrachteten öffentlichen Ausgaben. Sie stellen somit keine reine Aktualisierung vorangegangener Arbeiten allein durch Berücksichtigung neuer Ist-Daten dar. Die Ergebnisse lassen sich daher nicht direkt mit denjenigen aus der für den Dritten Tragfähigkeitsbericht erstellten Studie (Werding und Hener 2011) oder aus der jüngsten Zwischenaktualisierung (Werding und Schinke 2014) vergleichen.

**1.1 Aufgabenstellung**

Zentrale Aufgabe der Studie ist es, die für den Vierten Tragfähigkeitsbericht benötigten Modellrechnungen unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen in den Bereichen Demographie, Arbeitsmarkt, Wirtschaftswachstum und bei weiteren makroökonomischen Größen sowie unter Beachtung von jüngsten Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen für die erfassten Arten öffentlicher Ausgaben neu zu konzipieren und ihre Ergebnisse vorzustellen. Im Rahmen der Tragfähigkeitsanalysen werden – neben einschlägigen Langfrist-Indikatoren, die schon für den Dritten und alle früheren Tragfähigkeitsberichte ermittelt wurden (zuletzt: Werding und Hener 2011) – auch Mittelfrist-Indikatoren bestimmt und die Implikationen für die mittelfristige Haushaltspolitik diskutiert. Außerdem werden die Resultate der Modellrechnungen in dieser Studie eingehender mit den Ergebnissen des aktuellen *EU-Ageing Report* verglichen, der dem ECOFIN-Rat im Mai 2015 zur Beschlussfassung vorgelegt und von diesem gebilligt wurde.

Abgebildet werden in den Modellrechnungen v.a. öffentliche Ausgaben, deren zukünftige Entwicklung stark vom demographischen Wandel beeinflusst wird. Dies gilt z.B. für Ausgaben in den Bereichen Alterssicherung, Gesundheit und Pflege, aber auch in den Bereichen Bildung und Familienpolitik. Hinzu kommen Ausgaben im Bereich der passiven und aktiven Arbeitsmarktpolitik, weil der Entwicklung des Arbeitsmarktes im Kontext der Bewältigung der demographischen Alterung eine zentrale Rolle zukommt. Erfasst werden daher konkret folgende Komponenten der gesamtstaatlichen Ausgaben:

- Alterssicherung
  - gesetzliche Rentenversicherung
  - Beamtenversorgung
- Gesundheit und Pflege
  - gesetzliche Krankenversicherung
  - soziale Pflegeversicherung
  - Beihilfe für Beamte und ihre Angehörigen
- Leistungen an Arbeitslose
  - Arbeitslosenversicherung und sonstige Ausgaben der Bundesagentur für Arbeit
  - Grundsicherung für Arbeitsuchende (inkl. Kosten der Unterkunft)
- Bildung und Familien
  - öffentliche Bildungsausgaben (inkl. Einrichtungen zur Kinderbetreuung)
  - Familienpolitik (Kindergeld und -freibeträge lt. EStG, Elterngeld)



Im Jahr 2014, für das zu großen Teilen bereits entsprechende Ist-Daten vorliegen, belaufen sich die in dieser Studie erfassten Komponenten des gesamtstaatlichen Haushalts auf 25,8% des Bruttoinlandsprodukts (BIP) bzw. auf annähernd 60% aller öffentlichen Ausgaben. Der Zeithorizont der Modellrechnungen zur zukünftigen Entwicklung dieser Ausgaben reicht bis 2060. Die Berechnungen basieren auf der Annahme einer Fortführung der gegenwärtigen Politik unter unveränderten rechtlichen Rahmenbedingungen gemäß dem Rechtsstand zum 30. Juni 2015.

## 1.2 Methodik

Die Modellrechnungen zur Entwicklung der erfassten Ausgaben und eines für die Zwecke der Tragfähigkeitsanalyse notwendigen gesamtwirtschaftlichen Hintergrundscenarios werden mit dem Simulationsmodell SIM.13 (*Social Insurance Modell*, Version 2013)<sup>1</sup> erstellt, das vom Bearbeiter entwickelt wurde und laufend aktualisiert und ergänzt wird.<sup>2</sup> Projektionen zur zukünftigen Entwicklung dieser Ausgaben ergeben sich dabei aus so genannten „demographischen Fortschreibungen“. Jeder Geburtsjahrgang wird dabei, differenziert nach Geschlecht, Jahr um Jahr unter zahlreichen Annahmen sowie unter Berücksichtigung etwaiger Perioden- und Kohorteneffekte weiterverfolgt. Berücksichtigt werden insbesondere folgende Aspekte:

- Änderungen von Größe und Altersstruktur der Wohnbevölkerung und der Erwerbspersonen(-zahl) sowie – mit vielen Differenzierungen – die Zuordnung zu verschiedenen relevanten Sub-Populationen;<sup>3</sup>
- Änderungen gesamtwirtschaftlicher Rahmenbedingungen, v.a. der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität, die die Lohnentwicklung bestimmt und damit auch die Ausgabenentwicklung in vielen Bereichen beeinflusst;
- Auswirkungen des geltenden Rechts (bzw. etwaiger Rechtsänderungen, die für einige Alternativvarianten unterstellt werden) bezüglich der Ansprüche auf staatliche Leistungen, deren Bemessung oder Anpassung.

Um grundlegende ökonomische Zusammenhänge abzubilden – etwa endogene Reaktionen der Arbeitsproduktivität auf die Erwerbstätigenzahl –, umfasst das Modell auch ein makroökonomisches Wachstumsmodell. Bei der Fortschreibung der Ausgaben der erfassten Sozialversicherungen werden außerdem die Anforderungen jährlicher Budgetgleichgewichte beachtet; unter Berücksichtigung anderer Finanzierungsquellen, etwa aus allgemeinen Haushaltsmitteln des Bundes finanziert Zuschüsse, werden somit jeweils auch erforderlichen Beitragssätze zur Finanzierung der projizierten Ausga-

---

<sup>1</sup> Die Nummerierung der Modellversion zeigt an, dass im Modell aufgrund der jüngsten Aktualisierungen Ist-Daten verwendet werden, die durchgängig bis 2013 reichen.

<sup>2</sup> Für eine ausführliche Darstellung von Annahmen, Datengrundlagen, Methoden und Modellierungen vgl. Werding (2013). Von der dort beschriebenen Modellversion SIM.11 unterscheidet sich SIM.13 durch aktualisierte Datengrundlagen sowie auch durch die Ergänzung zusätzlicher Steuerungs- und Analysemöglichkeiten, etwa im Bereich der Berechnung von Tragfähigkeitsindikatoren, und durch eine geänderte Modellierung von Zusammenhängen zwischen Abgabenbelastung und Beschäftigung (vgl. Fußnote 4 und Abschnitt 4.2.3).

<sup>3</sup> Entsprechende, einzeln betrachtete Untergruppen 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.

ben bestimmt.<sup>4</sup> Bei der Ermittlung der hier verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren wird – im Sinne einer für diese Zwecke sinnvollen Rechenkonvention – aber unterstellt, dass die Beitragseinnahmen und die gesamten öffentlichen Einnahmen trotz steigender Ausgaben(-quoten) in Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt konstant bleiben.

Zentrale Vorteile dieser vergleichsweise einfachen Methodik liegen zum einen in der Möglichkeit, viele institutionelle Regelungen für die im Einzelnen betrachteten öffentlichen Ausgaben detailliert abzubilden, und zum anderen in einer großen Flexibilität zur Setzung und Variation zahlreicher einzelner Annahmen. Anders als bei einem „allgemeinen Gleichgewichtsmodell“ können Anpassungen vieler Parameter sowie einige ökonomisch plausible Verhaltensänderungen dabei allerdings nicht modellendogen ermittelt werden. Dies würde die Zahl der zu setzenden Annahmen reduzieren und eine größere theoretische Konsistenz – allerdings nicht notwendigerweise eine realitätsgerechtere Kalibrierung – gewährleisten. Nicht zuletzt mit Rücksicht auf diesen Nachteil wird für die Studie eine Szenariotechnik verwendet, bei der neben zwei divergierenden „Basisvarianten“ insgesamt 82 alternative Varianten der Modellrechnungen betrachtet werden, die den Charakter von Sensitivitäts-, Risiko- und gezielten Politikanalysen haben. Durch sie wird unter anderem die Reagibilität der Ergebnisse auf abweichende Annahmen und Modellierungen geprüft.

Für die beiden Basisvarianten und – abgesehen von einigen Politikanalysen – auch für alle Alternativvarianten wird unterstellt, dass in allen Bereichen öffentlicher Ausgaben, die in den Modellrechnungen explizit abgebildet werden, die gegenwärtige Politik unverändert fortgesetzt wird. Berücksichtigt werden dabei aber auch alle im aktuellen Rechtsstand bereits verbindlich geregelten Änderungen, die erst während des Projektionszeitraums (voll) wirksam werden. (Für weitere Hinweise dazu, was die Annahme einer unverändert fortgesetzten Politik für die öffentlichen Ausgaben in verschiedenen Bereichen bedeutet, vgl. Textbox 2).

Aus den projizierten Entwicklungen der im Einzelnen erfassten Ausgaben werden zunächst Szenarien für die zukünftige Entwicklung des gesamtstaatlichen öffentlichen Haushalts gebildet. Auf dieser Basis werden dann – gemäß einer auf EU-Ebene entwickelten Methodik bzw. in enger Anlehnung daran – Indikatoren („Tragfähigkeitslücken“) für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in mittel- und langfristiger Perspektive ermittelt. Diese fassen die Resultate jeder Variante aussagekräftig zusammen und zeigen Herausforderungen für aktuelle finanzpolitische Entscheidungen, die sich aus den Effekten des demographischen Wandels ergeben, in möglichst operabler Weise an.

---

<sup>4</sup> Um die Entwicklung der Ausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung realitätsnah zu projizieren, werden im Modell auch Rückwirkungen beachtet, die die ermittelten Änderungen der Beitragssätze im Rahmen der aktuell geltenden Rentenanpassungsformel erzeugen. Für die Beitragssätze der anderen Zweige der Sozialversicherung existieren keine entsprechenden Regelbindungen.

Darüber hinaus lassen sich mit dem Modell SIM.13 auch endogene Rückwirkungen steigender Beitragssätze (und anderer Abgaben) auf Wachstum und Beschäftigung simulieren. In der Mehrzahl der hier betrachteten Varianten wird darauf jedoch verzichtet und die Entwicklung von Erwerbstätigkeit und Erwerbslosigkeit statt dessen durch exogen gesetzte Annahmen gesteuert. Zusätzliche Effekte steigender Beitragssätze für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, die sich durch solche Rückwirkungen ergeben können, werden jedoch im Rahmen einer Alternativvariante gezielt überprüft (vgl. Abschnitt 4.2.3).

**Textbox 2: Annahme einer unveränderten Fortführung der gegenwärtigen Politik**

*Alterssicherung:* In der *gesetzlichen Rentenversicherung* erhöht sich die Regelaltersgrenze wie 2007 beschlossen von 2012 bis 2029 auf 67 Jahre; laufende Renten werden gemäß der 2004 neu gefassten Rentenanpassungsformel angepasst, so dass sich das Brutto-Standardrentenniveau im Projektionszeitraum laufend reduziert; die Entfaltung der Wirkungen des „Rentenreformpakets 2014“ wird berücksichtigt. In der *Beamtenversorgung* erfolgt, soweit noch nicht geschehen, in naher Zukunft eine wirkungsgleiche Übertragung der Rentenreformen 2004/07 auf das Beamtenrecht aller Bundesländer, mit vergleichbaren Auswirkungen auf die zukünftige Ausgabenentwicklung wie die seit 2009 geltenden Neuregelungen für Bundesbeamte.

*Gesundheit und Pflege:* Die *gesetzliche Krankenversicherung* bietet – außer einigen bereits geltenden Leistungsausschlüssen und Zuzahlungen – weiter eine Vollversicherung für alle dem jeweiligen medizinischen Wissensstand entsprechenden Leistungen; 2007 und 2010 getroffene Reformen entfalten in Zukunft aber gewisse ausgabendämpfende Wirkungen. Für die *Beihilfe* an Beamte und deren Familien gilt bei gegebenen Beihilfesätzen, die die Kostenübernahme begrenzen, dasselbe. In der *sozialen Pflegeversicherung* werden aktuelle Ausweitungen der Leistungen berücksichtigt; die Pflegesätze werden so fortgeschrieben, dass das Niveau der Leistungen gemessen an der erwarteten Kostenentwicklung auf Dauer konstant bleibt.

*Leistungen an Arbeitslose:* Bei der *Arbeitslosenversicherung* und sonstigen Ausgaben der *Bundesagentur für Arbeit* gibt es aktuell keine Rechtsänderungen, die erst im Projektionszeitraum voll wirksam werden. Bei der *Grundsicherung für Arbeitsuchende* werden die 2011 vorgenommenen Reformen, namentlich die Neuregelung der regelmäßigen Neuermittlung und zwischenzeitlichen Fortschreibung der Regelbedarfe berücksichtigt.

*Bildung und Familien:* Bei den öffentlichen *Bildungsausgaben* werden für die nächsten Jahre wirksame Vereinbarungen zwischen Bund und Länder berücksichtigt, zusätzliche Mittel zum Ausbau und Betrieb von Hochschulen bereitzustellen. Die öffentlichen Ausgaben für *Kinderbetreuung* werden nach dem bis 2013 betriebenen Ausbau von Einrichtungen für Unter-3-Jährige in dem Maße weiter erhöht, wie dies aufgrund steigender Frauenerwerbsbeteiligung als notwendig erscheint. Für die in den Modellrechnungen erfassten *familienpolitischen Leistungen* wird angenommen, dass sie im Projektionszeitraum mit unverändertem Niveau der Leistungen weiter gewährt werden.

Alle *sonstigen öffentlichen Ausgaben* bleiben im Projektionszeitraum in Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt konstant. Als Rechenkonvention zur Ermittlung von Indikatoren für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen gilt dies auch für alle *öffentlichen Einnahmen*.

Für die Fortschreibung der Ausgaben je Leistungsfall in den hier betrachteten Systemen ergeben sich damit folgende grundlegende Bestimmungsfaktoren:

- gesetzliche Rentenversicherung: Wachstumsrate der Bruttolöhne, Änderungen der Beitragsätze und des (Äquivalenz-)Rentnerquotienten;
- Beamtenversorgung: Wachstumsrate der Bruttolöhne, rechtlich vorgezeichnete Änderungen der maximalen und durchschnittlichen Ruhegehaltssätze;
- gesetzliche Krankenversicherung: Wachstumsrate des pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukts;
- soziale Pflegeversicherung: Wachstumsrate der Bruttolöhne;
- Beihilfe: Wachstumsrate des pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukts (Ausgaben für Krankenbehandlung) bzw. der Bruttolöhne (Ausgaben für Pflegeleistungen);
- Arbeitslosenversicherung / Bundesagentur für Arbeit: Wachstumsrate der Bruttolöhne;
- Grundsicherung für Arbeitsuchende: Wachstumsrate der Bruttolöhne (als mehrjähriger Durchschnitt aufgrund regelmäßiger Neuermittlungen der Regelbedarfe);
- Kinderbetreuung und Bildungsfinanzierung: Wachstumsrate der Bruttolöhne;
- familienpolitische Leistungen: Wachstumsrate der Bruttolöhne.

Für weitere Hinweise zu den verwendeten Fortschreibungsansätzen vgl. Abschnitte 3.1.1 bis 3.1.7.

### 1.3 Aufbau der Studie

In Kapitel 2 werden die Annahmen zur Entwicklung von Demographie und Arbeitsmarkt sowie die Modellierung des gesamtwirtschaftlichen Hintergrundzenarios dargelegt, die den beiden Basisvarianten der Modellrechnungen zugrunde liegen.

Kapitel 3 stellt die Ergebnisse der Berechnungen für beide Basisvarianten vor. Ausgewiesen werden zunächst die projizierten Entwicklungen aller im Einzelnen betrachteten öffentlichen Ausgaben. Anknüpfend daran werden mit Hilfe einiger stilisierter Annahmen Auswirkungen auf die Entwicklung der Finanzierungssalden des gesamtstaatlichen Haushalts sowie der Schuldenstandsquote ermittelt. Anschließend werden die auf dieser Basis ermittelten Indikatorwerte für die mittel- und langfristig bestehenden „Tragfähigkeitslücken“ („*Sustainability gaps*“) in den beiden Basisvarianten dargestellt und Implikationen für die Haushaltspolitik, insbesondere in mittelfristiger Perspektive, diskutiert.

In Kapitel 4 werden zahlreiche Alternativvarianten der Modellrechnungen betrachtet. Sie haben teilweise den Charakter von Sensitivitätsanalysen für die Basisvarianten, mit denen v.a. die Auswirkungen abweichender Annahmen untersucht werden. Ergänzend werden besondere Unwägbarkeiten bei der Projektion der Gesundheitsausgaben veranschaulicht. Einige der Alternativvarianten sind auch gezielten Politiksimulationen gewidmet, die – nach einer Untersuchung der Effekte bisheriger Reformen – die möglichen Effekte verschiedener politischer Maßnahmen, insbesondere in den Feldern Arbeitsmarkt-, Bildungs-, Zuwanderungs- und Finanzpolitik, aufzeigen.

Kapitel 5 vergleicht die vorliegenden Modellrechnungen mit Projektionen, die zu gleichartigen Zwecken zuletzt auf EU-Ebene für den *2015 Ageing Report* erstellt bzw. koordiniert wurden. Da ein auf dieser Basis aktualisierter *Sustainability Report* der Europäischen Kommission noch nicht vorliegt, konzentrieren sich die Vergleiche auf die projizierten Ausgaben und die zugrunde liegenden Annahmen und Modellierungen.

Kapitel 6 fasst die wichtigsten Schlussfolgerungen aus den in dieser Studie dokumentierten Arbeiten zusammen. Im Anhang der Studie finden sich Tabellen, die wichtige Annahmen sowie diverse (Zwischen-)Ergebnisse der beiden Basisvarianten der Modellrechnungen in den Bereichen Demographie, Arbeitsmarkt, gesamtwirtschaftliche Entwicklung und öffentliche Finanzen ausweisen.

## 2 Basisvarianten: Annahmen

Im Mittelpunkt der Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht stehen zwei Basisvarianten, die auf unterschiedlichen Annahmen zu Demographie, Arbeitsmarktentwicklung und gesamtwirtschaftlichem Wachstum beruhen. Im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen sind diese Annahmen einerseits durchgängig von einem gewissen Pessimismus (Variante „T–“) und andererseits durchgängig von einem gewissen Optimismus (Variante „T+“) getragen. Die im Einzelnen getroffenen Annahmen erscheinen aber in beiden Fällen nicht als extrem. Die beiden Varianten sollen damit einen Korridor eingrenzen, innerhalb dessen zukünftige Entwicklungen aus heutiger Sicht plausiblerweise liegen könnten.

Ausgangsjahr der Modellrechnungen ist das Jahr 2013, für das bei der Bearbeitung durchgängig bereits Ist-Daten für alle relevanten Größen – nur zu einem geringen Teil noch in vorläufiger Form – vorlagen. In vielen Fällen können darüber hinaus auch schon Angaben für 2014 herangezogen werden. Für den Zeitraum 2015 bis 2019 werden Eckdaten der Mittelfrist-Projektion („MFP“) der Bundesregierung für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in Deutschland vom März 2015 berücksichtigt (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2015); die darauf basierenden Eckwerte für die Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts (Bundesministerium der Finanzen 2015a) wurden im Licht aktueller Entwicklungen bis Oktober 2015 aktualisiert (Bundesministerium der Finanzen 2015b). Beide Basisvarianten basieren auf einer Fortführung der gegenwärtigen Politik gemäß den geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen für alle erfassten Bereiche der öffentlichen Finanzen (Rechtsstand: 30. Juni 2015). Berücksichtigt werden dabei auch alle im geltenden Recht verbindlich geregelten Änderungen, die erst während des Projektionszeitraums (voll) wirksam werden.

Im Folgenden werden zunächst die Annahmen vorgestellt 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. Sie konstituieren die Hintergrundszenerien, vor denen die anschließend dargestellten Entwicklungen öffentlicher Ausgaben in zahlreichen einzelnen Feldern projiziert werden (vgl. Kapitel 3). Aufgrund umfassender Aktualisierungen und teilweise noch weiter reichender Änderungen in allen drei Bereichen sind die Ergebnisse der Modellrechnungen mit denen in vorangegangenen Arbeiten nicht direkt vergleichbar.

### 2.1 Demographie

Eine wesentliche Grundlage der Modellrechnungen stellen Szenarien zur zukünftigen demographischen Entwicklung dar, die aus der im Mai 2015 veröffentlichten „13. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung“ des Statistischen Bundesamtes (2015) übernommen werden. Sie ersetzt die vorangegangenen, amtliche Bevölkerungsprojektionen (Statistisches Bundesamt 2009), auf der die Modellrechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht basierten (Werdinger und Hener 2011, Abschnitt 2.1). Verglichen mit früheren, im Regelfall alle drei Jahre erfolgenden Aktualisierungen sind die jüngsten Vorausberechnungen erst mit einiger Verzögerung vorgelegt worden. Grund dafür war, dass dabei den Ergebnissen des „Zensus 2011“ Rechnung getragen werden musste (vgl. Textbox 3), aufgrund derer zunächst die amtlichen Statistiken zum aktuellen Stand von Größe und Struktur der Wohnbevölkerung revidiert werden mussten.

**Textbox 3: Effekte des Zensus 2011**

Mit dem „Zensus 2011“ wurde zum Stichtag 9. Mai 2011 erstmals seit 1987 (alte Bundesländer) bzw. 1990 (neue Bundesländer) wieder eine Erhebung als Grundlage der amtlichen Statistik des Bevölkerungsstandes durchgeführt. Alle zwischenzeitlich veröffentlichten amtlichen Daten zu Größe und Struktur der Wohnbevölkerung beruhen auf laufenden Fortschreibungen mit Hilfe amtlicher Daten zur Bevölkerungsbewegung (Geburten, Todesfälle, Zu- und Abwanderungen). Ergebnis des Zensus 2011 war u.a., dass die Wohnbevölkerung Deutschlands im Jahre 2011 rund 1,5 Mio. Personen geringer war als sie zuvor auf der Basis solcher Fortschreibungen ausgewiesen wurde.

Der Tendenz nach war mit einem solchen Resultat gerechnet worden. Die notwendigen Revisionen fielen jedoch weit stärker aus als vorab erwartet wurde. Zurückgeführt wird die Differenz von unkorrigiertem Stand der Bevölkerungsfortschreibung für 2011 und Zensusergebnissen in erster Linie auf eine anhaltende Untererfassung von Abwanderungen, die in amtlichen Registerdaten im Vergleich zu Geburten, Todesfällen und auch (legaler) Zuwanderung am wenigsten genau erfasst werden. Gestützt wird diese Vermutung durch die Struktur der Abweichungen differenziert nach Geschlecht und Alter, die einen leichten Schwerpunkt bei Männern im Alter von 20 bis 49 Jahren aufweist. Ansonsten verteilen sich die notwendigen Korrekturen allerdings eher gleichmäßig auf Männer und Frauen aller Altersklassen und deuten nicht auf weitere systematische Verzerrungen hin. Aus diesem Grund ändern sich unter Berücksichtigung des Zensus 2011 zwar die Zahlen zur Größe der Wohnbevölkerung in Deutschland. Die Altersstruktur der Bevölkerung bleibt davon aber weitgehend unberührt. Beide Beobachtungen gelten auch für Bevölkerungsvorausberechnungen auf der Basis unkorrigierter oder korrigierter Fortschreibungen des Bevölkerungsstandes.

Die Ergebnisse des Zensus 2011 haben weitere, überwiegend jedoch geringe Effekte auf zahlreiche Daten aus der amtlichen Bevölkerungsstatistik (z.B. Geburtenziffern oder Sterbewahrscheinlichkeiten für den Zeitraum ab 1990). Die nötigen Revisionen sind derzeit teilweise noch in Arbeit.

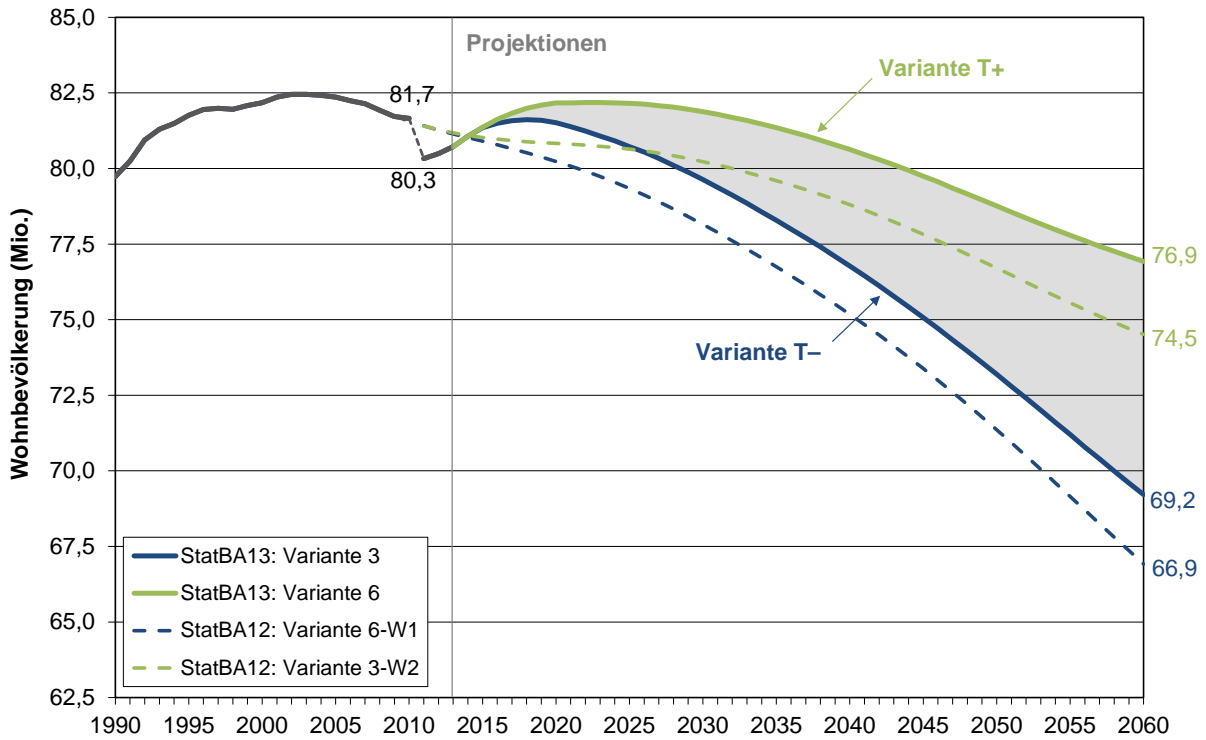
Für die Basisvarianten der Modellrechnungen zum Vierten Tragfähigkeitsbericht werden aus den aktuellen Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes zwei Varianten („Variante 3“ und „Variante 6“) ausgewählt, die vom Amt selbst als Szenarien für eine „relativ alte“ bzw. eine „relativ junge“ Bevölkerung bezeichnet werden und im Einzelnen auf folgenden Annahmen beruhen:

- *Variante T-*: Die zusammengefasste Geburtenziffer bleibt – gegenüber langjährig beobachteten Werten weitgehend unverändert – dauerhaft bei 1,4 Kindern je Frau; die Lebenserwartung bei Geburt steigt für Frauen von zuletzt (2010/12) 82,8 Jahren bis 2060 auf 90,4 Jahre, für Männer von 77,7 Jahren auf 86,7 Jahre; der jährliche Wanderungssaldo liegt – nach einem Abflauen des jüngsten Zuwanderungsschubes bis 2020<sup>5</sup> – im weiteren Projektionszeitraum konstant bei einer Netto-Zuwanderung von 100.000 Personen im Jahr.
- *Variante T+*: Die Geburtenziffer steigt bis 2028 auf 1,6 Kinder je Frau; die Lebenserwartung bei Geburt erhöht sich für Frauen bis 2060 auf 88,8 Jahre, für Männer auf 84,8 Jahre; die jährliche Netto-Zuwanderung stabilisiert sich nach 2020 bei 200.000 Personen im Jahr.

Abbildung 2-1 und Abbildung 2-2 veranschaulichen die für die beiden Basisvarianten jeweils resultierenden Entwicklungen der Wohnbevölkerung und des Altenquotienten. Sie werden dabei zugleich mit den korrespondierenden Varianten der letzten amtlichen Bevölkerungsvorausberechnung verglichen, die in die Modellrechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht eingegangen sind.

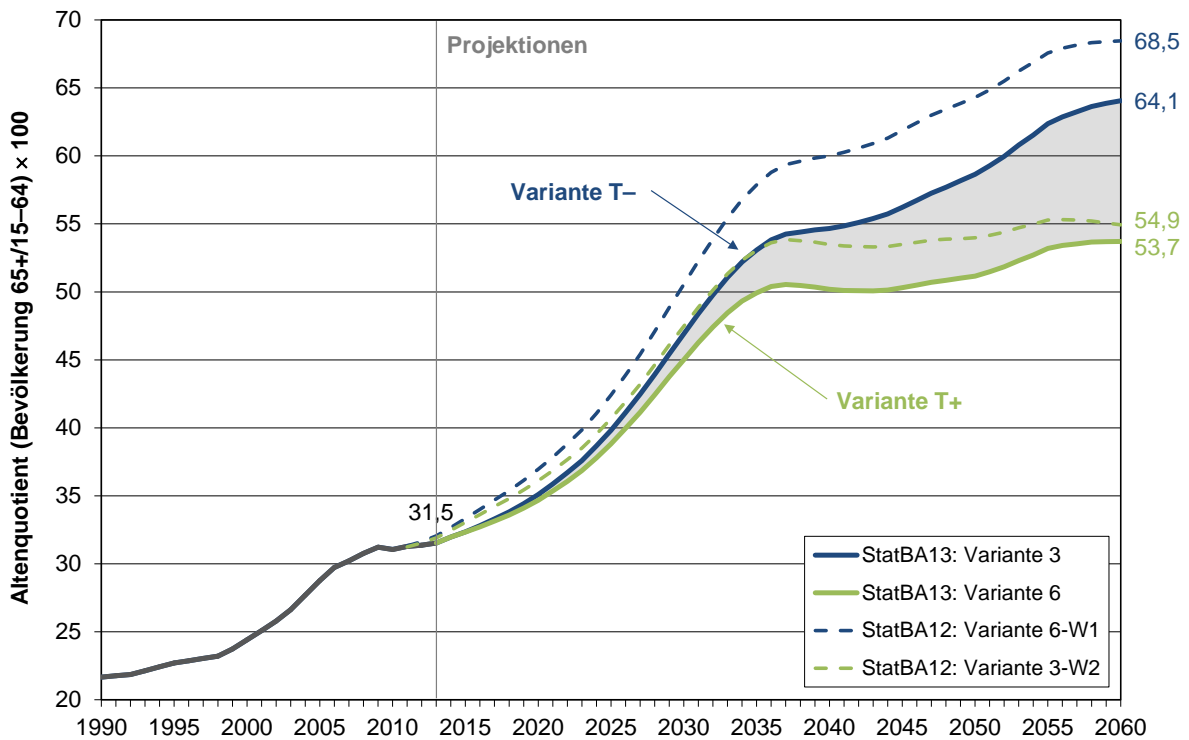
<sup>5</sup> Unberücksichtigt bleibt dabei der Flüchtlingsstrom, der 2015 eingesetzt hat. Zur genauen Zusammensetzung und zum dauerhaften Verbleib dieser Personen in Deutschland lassen sich derzeit keine Aussagen treffen.

**Abbildung 2-1: Wohnbevölkerung (1990–2060)**



Quelle: Statistisches Bundesamt (Bevölkerungsstatistik und Bevölkerungsvorausberechnungen).

**Abbildung 2-2: Altenquotient (1990–2060)**



Quelle: Statistisches Bundesamt (Bevölkerungsstatistik und Bevölkerungsvorausberechnungen).

Beim Vergleich der verschiedenen Varianten zeigen sich bemerkenswerte Unterschiede hinsichtlich der Größe der Wohnbevölkerung und ihrer langfristigen Entwicklung. Im Hinblick auf die Differenzierung von Szenarien, die in die Modellrechnungen für beide Basisvarianten eingehen, ergeben sich diese Unterschiede aus divergierenden, in Bezug auf die finanzpolitischen Auswirkungen eher pessimistischen oder eher optimistischen Annahmen. Die grundlegenden Trends einer auf Dauer immer weiter schrumpfenden Bevölkerung und einer starken Zunahme der demographischen Alterslast, die bereits eingesetzt hat und mindestens bis etwa 2035 andauert, bleiben davon aber weitestgehend unberührt. Dasselbe gilt auch für den Vergleich der aktuellen Bevölkerungsvorausberechnungen („StatBA13“) mit den mittlerweile veralteten Szenarien, die 2009 vorgelegt wurden („StatBA12“).<sup>6</sup> Insbesondere für die Variante T+ ergeben sich bei der Entwicklung des Altenquotienten nur vorübergehend Unterschiede zum Bevölkerungsszenario, das für vorangegangene Modellrechnungen verwendet wurde. Bemerkenswert ist generell, dass die Entwicklung des Altenquotienten über alle hier betrachteten demographischen Szenarien hinweg – trotz erkennbarer Unterschiede im Hinblick auf die Größe der Wohnbevölkerung – in den kommenden zwei Jahrzehnten nur begrenzt variiert: Der ausgeprägte Anstieg dieser Kennziffer fällt effektiv mal stärker, mal schwächer aus.

Nach der jüngsten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (2015) wird die Wohnbevölkerung Deutschlands von zuletzt (2013) rund 80,7 Mio. Personen – nach einem Wiederanstieg der noch bis 2018 oder bis 2023 reichen kann – mittel- bis langfristig mehr oder weniger stark schrumpfen. Im Falle der Variante „T–“ beginnt dieser Prozess in naher Zukunft und beschleunigt sich bis 2060 immer mehr. Im Falle der Variante „T+“ beginnt er erst später und beschleunigt sich nur bis etwa 2040. Insgesamt geht die Bevölkerung bis 2060 dabei auf 69,2 Mio. bzw. 76,9 Mio. Personen zurück. Wichtiger ist für die Auswirkungen der demographischen Alterung auf die mittel- und langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen allerdings der damit jeweils verbundene Anstieg des Altenquotienten (in der international gebräuchlichsten Abgrenzung: Personen im Alter ab 65 Jahren je 100 Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren). Ausgehend von einem Wert von 31,5 (2013) steigt er in der Variante „T+“ bis 2060 auf 53,7, in der Variante „T–“ sogar auf 64,1. Die absehbare Verschiebung der Altersstruktur der Wohnbevölkerung vollzieht sich dabei im Wesentlichen bis 2035. Anschließend machen sich die unterschiedlichen Annahmen für beide Basisvarianten stärker bemerkbar. Dabei zeichnen sich die Möglichkeiten ab, dass der Altenquotient auf einem stark erhöhten Niveau verharrt oder – weniger ausgeprägt als zuvor – sogar noch weiter ansteigt. Insbesondere diese Verläufe des Altenquotienten stellen wichtige demographische Fundamentaldaten für die weiteren Modellrechnungen dar. Modifiziert werden sie dabei jedoch durch Annahmen zur Erwerbsbeteiligung der Bevölkerung aller Altersgruppen und v.a. zum Renteneintrittsverhalten bei steigender Regelaltersgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung, die die resultierenden Verläufe des sogenannten „Rentnerquotienten“ bestimmen (vgl. Abschnitt 3.1.1).

---

<sup>6</sup> *Mutatis mutandis* gelten diese Aussagen auch für die Bevölkerungsszenarien, die der letzten Zwischenaktualisierung der Modellrechnungen zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen (Werding und Schinke 2014, Abschnitt 2.1) zugrunde lagen. Mangels einer aktualisierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes waren diese mit Hilfe des Bevölkerungsmoduls des Simulationsmodells SIM.12 aus vorläufigen Resultaten für den korrigierten Bevölkerungsstand des Jahres 2011 sowie aktualisierten Ist-Daten und Annahmen für den Zeitraum 2012 bis 2015 unter unveränderter Übernahme der früheren Langfrist-Annahmen des Statistischen Bundesamtes (2009) zur Entwicklung von Geburtenziffer, Lebenserwartung und Migration konstruiert worden. Veränderungen der „StatBA13“-Varianten fallen demgegenüber entsprechend kleiner aus als gegenüber den „StatBA12“-Varianten.



Die Gründe für die Abweichungen der neuen von den älteren Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes liegen teilweise in geänderten Annahmen, v.a. aber in veränderten Ausgangsdaten und deren kurz- bis mittelfristiger Fortschreibung. Revidiert hat das Statistische Bundesamt (2015) gegenüber der vorangegangenen Bevölkerungsvorausberechnung insbesondere die Annahmen zur langfristigen Entwicklung der Lebenserwartung im Falle eines hier für die Variante T– unterstellten erhöhten Anstiegs, der deutlich abgeschwächt wird.<sup>7</sup> Die vom Amt als „Basisannahme“ gekennzeichnete Entwicklung der Lebenserwartung, die hier für die Variante T+ übernommen wird, wurde ebenfalls, aber nur in geringem Maße, nach unten korrigiert.<sup>8</sup> Ansonsten resultieren die Unterschiede aus der Korrektur der Daten zum Bevölkerungsstand aufgrund der Ergebnisse des Zensus 2011 sowie aus einem stark veränderten Migrationsgeschehen am aktuellen Rand, das im Rahmen der Vorausberechnungen in die bereits genannten Langfrist-Annahmen überführt wird.

Der Zensus-Effekt sorgt für die sprunghafte Änderung der ausgewiesenen Größe der Wohnbevölkerung im Übergang von 2010 nach 2011,<sup>9</sup> die aber ohne erkennbare Auswirkungen auf den Altenquotienten bleiben. Anschließend wird dieser rechnerische Rückgang der Bevölkerung allerdings rasch wettgemacht und sogar deutlich überkompensiert durch eine auch in längerfristiger Perspektive enorm hohe Nettozuwanderung in den Jahren 2011 bis 2014. Das Statistische Bundesamt unterstellt nun, dass diese 2015 unverändert anhält und dann bis 2020 langsam ausgleitet. Mit einer solchen Entwicklung war 2009 nicht zu rechnen: In den Jahren 2008 und 2009 war der Wanderungssaldo leicht negativ, so dass seinerzeit ein mehrjähriger Anstieg auf die Werte der Langfrist-Annahmen unterstellt wurde. Vergleicht man alte und neue Projektionen in diesem Punkt, wird in der aktuellen Bevölkerungsprojektion im Zeitraum von 2009 bis 2020 insgesamt mit einer höheren Zuwanderung im Umfang von 2,6 Mio. bis 2,7 Mio. gerechnet – von der ein Gutteil bereits stattgefunden hat – als in den vorangegangenen Berechnungen (vgl. Abbildung 2-3).

Dies erklärt im Wesentlichen die Unterschiede der alten und neuen Bevölkerungsvorausberechnungen im Bereich der Bevölkerungszahlen. Auf die Altersstruktur wirkt sich ein solcher Zuwanderungsschub kurz- bis mittelfristig günstig aus. Längerfristig altern aber auch die Zuwanderer, so dass der Altenquotient auf Dauer wieder gegen den ursprünglichen Zeitpfad konvergiert, und zwar um so mehr, je geringer die weitere Zuwanderung ist. Dass der Altenquotient in der „Variante 3“ der neuen Projektionen dauerhaft unterhalb desjenigen der alten Variante „6-W1“ verläuft, liegt daher überwiegend an den deutlich zurückhaltenderen Annahmen bezüglich des weiteren Anstiegs der Lebenserwartung. Begründet wird diese Änderung vom Statistischen Bundesamt (2015, S. 36) insbesondere mit weiteren Effekten des Zensus 2011. Dieser führt auch zu einer Korrektur der amtlichen Sterbetafeln, die der Extrapolation von kurz- und langfristigen Trends der Lebenserwartung zugrunde liegen, mit der diese Annahmen gewonnen wurden.

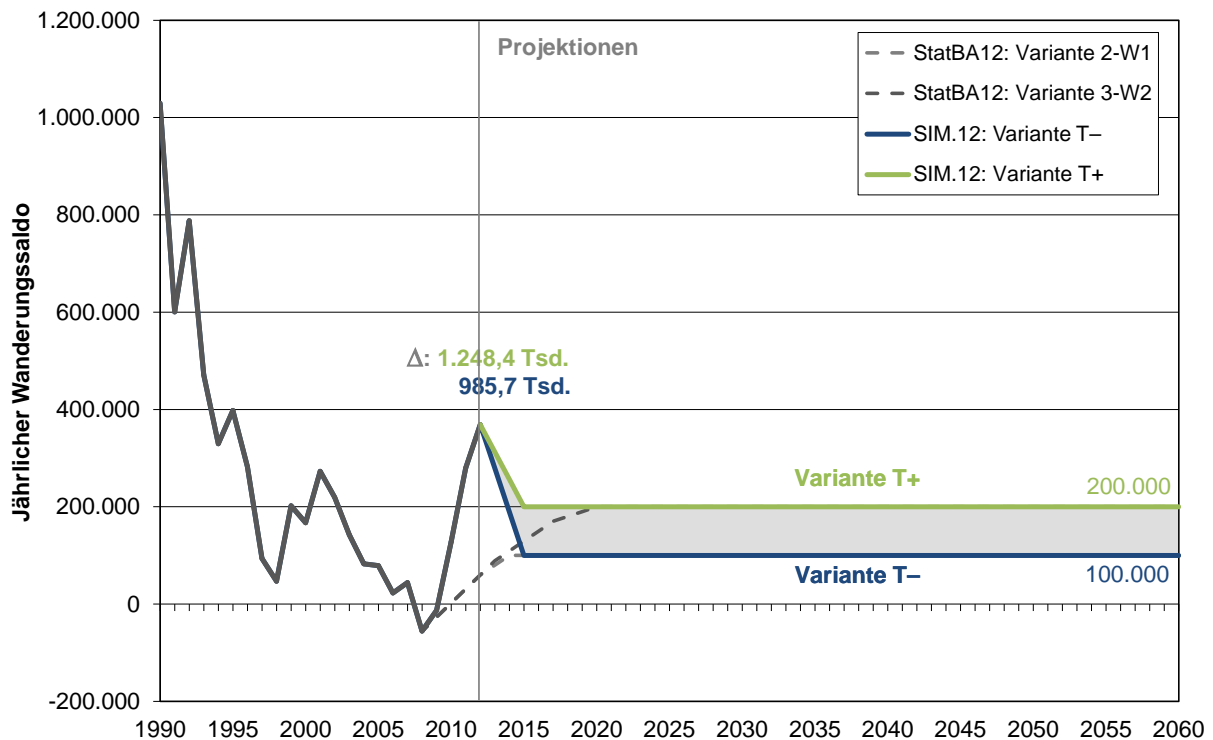
---

<sup>7</sup> Die mit der „Variante 3“ der jüngsten Bevölkerungsvorausberechnungen vergleichbare Variante in Statistisches Bundesamt (2009) heißt „6-W1“. Dort wird unterstellt, dass die Lebenserwartung bei Geburt für Frauen bis 2060 auf 91,2 Jahre, für Männer auf 87,7 Jahre ansteigt – also jeweils um rund ein Jahr mehr als nach den jetzt getroffenen Annahmen.

<sup>8</sup> Die mit der aktuellen „Variante 6“ vergleichbare Variante der vorangegangenen Bevölkerungsvorausberechnungen ist „3-W2“. Die Lebenserwartung bei Geburt erreicht dort für Frauen bis 2060 89,2 Jahre, für Männer 85,0 Jahre. Diese Werte liegen nur um 0,4 bzw. 0,2 Jahre höher als die jetzigen Annahmen.

<sup>9</sup> Das Statistische Bundesamt (2015, S. 15) hat mittlerweile auch eine „geschätzte Entwicklung“ für den Bevölkerungsstand im Zeitraum von 1990 bis 2011 aufgestellt, die jedoch nicht öffentlich zugänglich ist.

**Abbildung 2-3: Wanderungssaldo (1990–2060)**



Quelle: Statistisches Bundesamt (Bevölkerungsstatistik und Bevölkerungsvorausberechnungen).

## 2.2 Arbeitsmarkt

Im nächsten Schritt der Modellrechnungen werden aus den Projektionen zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung Szenarien für die Entwicklung von Erwerbsbeteiligung und Beschäftigung ermittelt. Benötigt werden dazu insbesondere Annahmen über die zukünftige Entwicklung der Erwerbsquoten der Wohnbevölkerung sowie der Erwerbs- und Arbeitslosenquoten.

### 2.2.1 Erwerbsbeteiligung

Projektionen für die langfristige Entwicklung der Erwerbsbeteiligung bzw. des Arbeitsangebots werden mit Hilfe von Erwerbsquotenszenarien erstellt, die auf der Basis einschlägiger Daten des Mikrozensus im Arbeitsmarktmodul des Modells SIM.13 erzeugt werden (vgl. Werding 2013, Kap. 4). Sie resultieren aus einer kohortenspezifischen Fortschreibung aktueller Quoten, differenziert nach Geschlecht und Alter, gestützt auf ein von der OECD entwickeltes Verfahren (vgl. Burniaux *et al.* 2003), das von der *EU Working Group on Ageing* weiter entwickelt wurde (vgl. EU Economic Policy Committee and European Commission 2005, Annex 4). Die Datenbasis für die Fortschreibung wurde für die vorliegenden Modellrechnungen aktualisiert und damit gegenüber den Berechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werdning und Hener 2011, Abschnitt 2.2) stark verändert und auch gegenüber der letzten Zwischenaktualisierung (Werdning und Schinke 2014, Abschnitt 2.2) erneut überarbeitet.

Ein Vergleich der aktuellsten verfügbaren Daten des Mikrozensus für 2013 mit den in früheren Arbeiten unterstellten Entwicklungen zeigt, dass die grundlegenden Trends der Entwicklung der Erwerbsbeteiligung dort durchaus zutreffend eingeschätzt wurden. Es ergeben sich aber gewisse Abweichun-

gen, die eine Neuberechnung der Szenarien unter Berücksichtigung der jüngsten Mikrozensus-Daten als angebracht erscheinen lassen. Die Abweichungen betreffen die Erwerbsbeteiligung von Frauen im Alter bis 45 Jahren, die sich seit 2010 – parallel zum Ausbau der Kindertagesbetreuung – erkennbar erhöht hat, und insbesondere die Erwerbsbeteiligung von Personen im fortgeschrittenen Erwerbsalter, die in den vergangenen Jahren ebenfalls deutlich angestiegen ist. Die Verlangsamung des altersbedingten Rückgangs der Erwerbsbeteiligung macht sich bei Männern wie bei Frauen schon im Alter ab 55 Jahren – und nicht erst ab 60 Jahren – stärker bemerkbar als in früheren Fortschreibungen sichtbar wurde. Letzteres hat auch Auswirkungen auf den laufenden Anstieg des durchschnittlichen Rentenzugangsalters, das in den letzten Jahren effektiv immer etwas stärker angestiegen ist als im Rahmen der bisher verwendeten Erwerbsquotenszenarien erwartet wurde. Die aus dem Mikrozensus neu ermittelten Erwerbsquoten müssen anschließend 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.<sup>10</sup>

Durch die Fortschreibung können aktuelle Trends, die sich in unterschiedlichem Erwerbsverhalten verschiedener Alterskohorten niederschlagen, in die Zukunft weiterverfolgt werden. Dies gilt auch für die Effekte vergangener Rechtsänderungen auf Übergänge in den Ruhestand. Die von 2000 bis 2007 vollzogene Vereinheitlichung der Altersgrenzen für alle Arten von Altersrenten und die Einführung von Abschlägen bei vorzeitigem Renteneintritt haben zu den bereits angesprochenen, relativ ausgeprägten Verhaltensänderungen bei der Erwerbsbeteiligung Älterer beigetragen. Aus ihrer Fortschreibung ergäbe sich im Verlauf der nächsten Jahre ein fortgesetzter Anstieg des durchschnittlichen Zugangsalters für Altersrenten der gesetzlichen Rentenversicherung von zuletzt (2013) 64,1 Jahren bei Männern und Frauen auf 64,9 Jahre. Darüber hinaus gehende Effekte der seit 2012 und noch bis 2029 laufenden, sukzessiven Heraufsetzung der Regelaltersgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung (sowie im System der Beamtenversorgung) von 65 auf 67 Jahre können in den Modellrechnungen dagegen nur auf der Basis von Annahmen über ihre Auswirkungen berücksichtigt werden. Über die Stärke der davon zu erwartenden, zusätzlichen Verhaltenseffekte für die altersspezifischen Erwerbsquoten besteht Unsicherheit. Daher werden hierzu für die beiden Basisvarianten alternativ folgende Annahmen getroffen:

- *Variante T–*: Die Erhöhung der gesetzlichen Regelaltersgrenze um 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 von 2012 bis 2037 vollzieht.
- *Variante T+*: Die Erhöhung der Regelaltersgrenze führt zu einem weiteren Anstieg des durchschnittlichen Zugangsalters für Altersrenten um zwei Jahre, der sich mit gleichartigem Timing entfaltet, jedoch durchgängig stärker ausfällt.

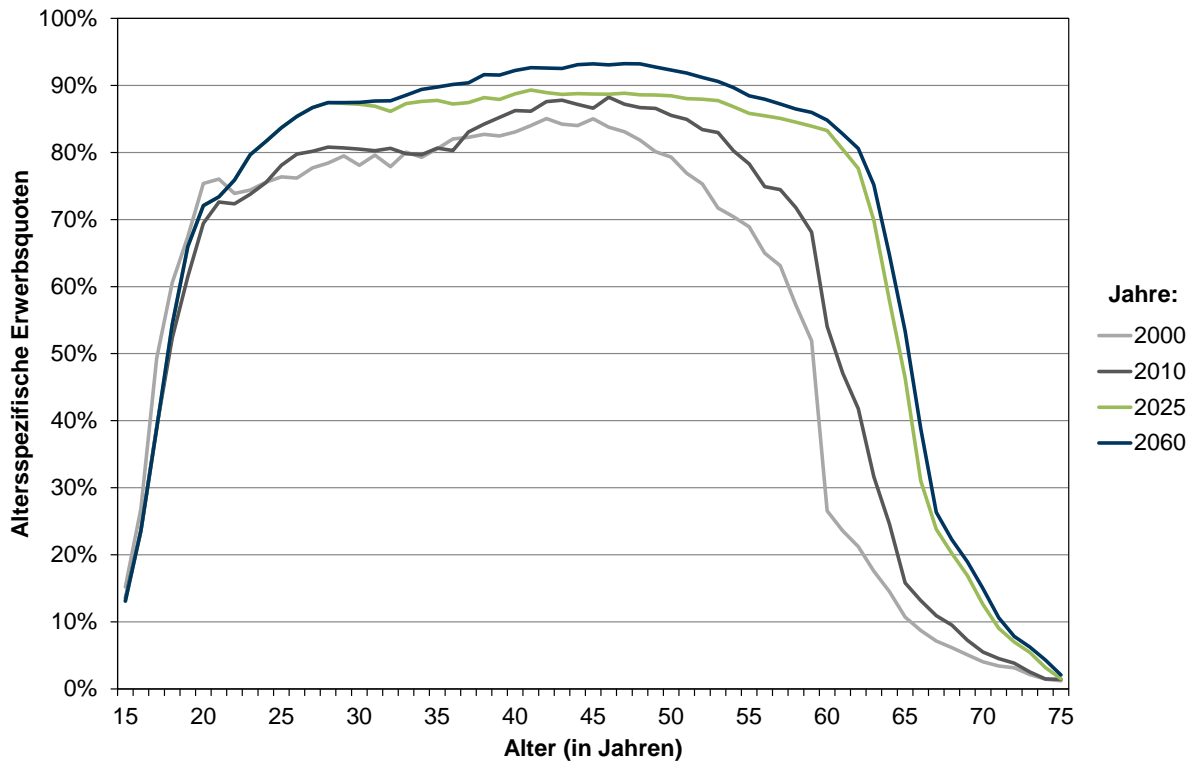
Aufgrund dieser Annahmen steigt das durchschnittliche Zugangsalter bei den Altersrenten auf Dauer auf 66 Jahre bzw. sogar auf knapp 67 Jahre. Abbildung 2-4 und Abbildung 2-5 veranschaulichen die Auswirkungen dieser Annahmen auf die zukünftige Entwicklung der Erwerbsquoten von Frauen und Männern für ausgewählte Jahre im Projektionszeitraum.

---

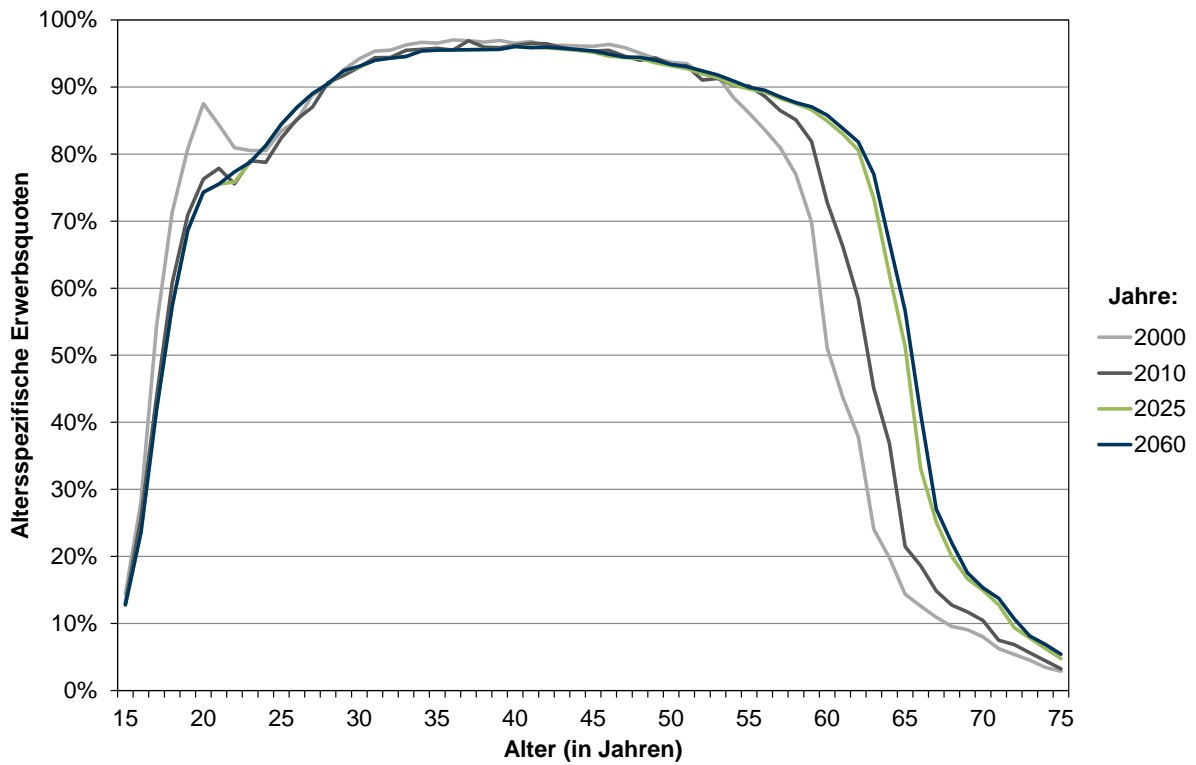
<sup>10</sup> Zurückgegriffen wird dabei auf ökonometrisch gestützte Schätzungen zur Geschlechts- und Altersstruktur solcher „Minijobber“, die Fuchs und Weber (2005a; 2005b) für das IAB zu ähnlichen Zwecken angestellt haben.

Abbildung 2-4: Altersspezifische Erwerbsquoten (Variante T-)

a) Frauen



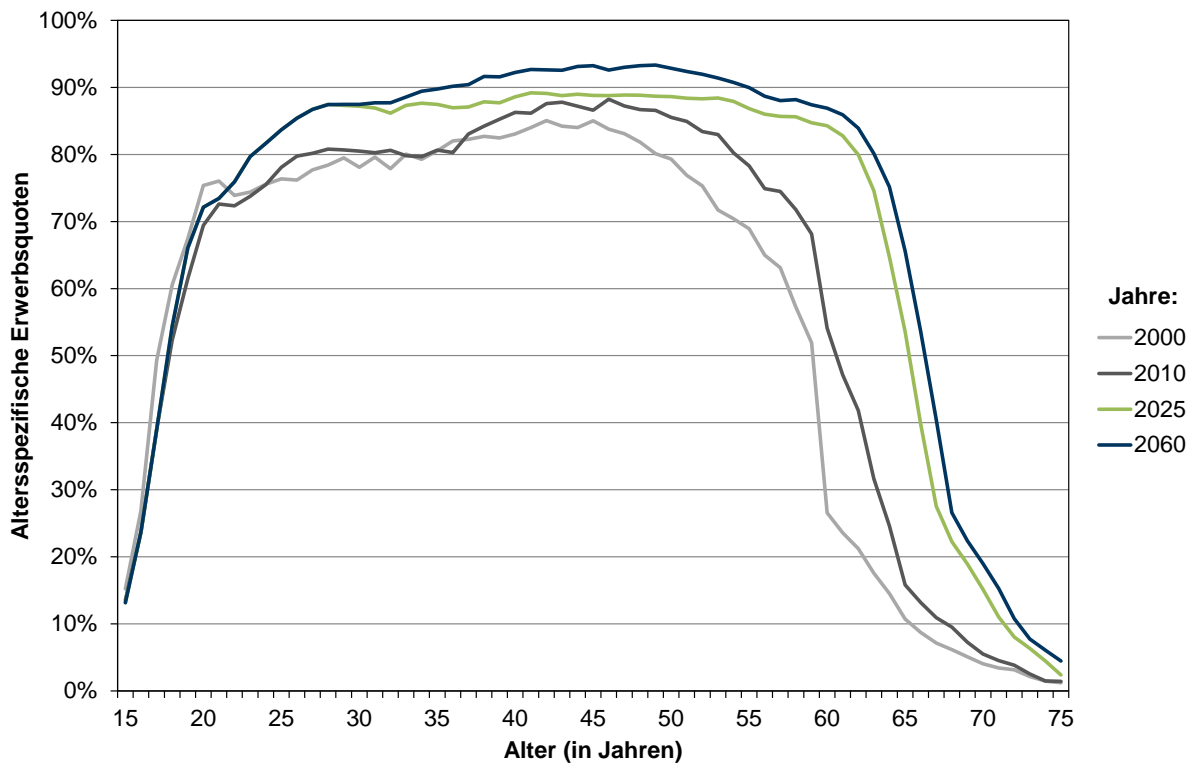
b) Männer



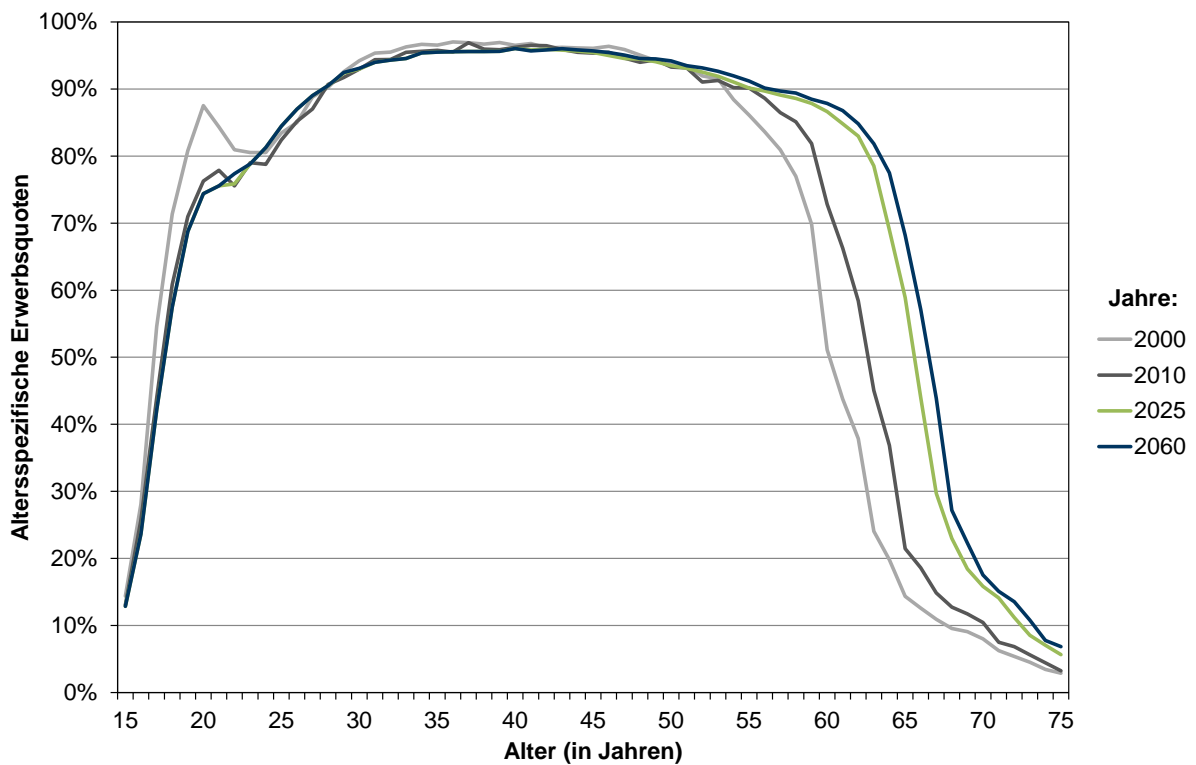
Quellen: Statistisches Bundesamt (Mikrozensus, VGR); SIM.13.

**Abbildung 2-5: Altersspezifische Erwerbsquoten (Variante T+)**

**a) Frauen**



**b) Männer**



Quellen: Statistisches Bundesamt (Mikrozensus, VGR); SIM.13.

Die Abbildungen illustrieren, dass bei der Ermittlung der Erwerbsquotenszenarien für die vorliegenden Modellrechnungen letztlich v.a. von einer Fortsetzung der beiden wesentlichen Trends aus der Vergangenheit ausgegangen wird. Das sind in beiden Basisvarianten ein fortgesetzter Anstieg der Erwerbsbeteiligung von Frauen aller Altersstufen, der schon seit Jahrzehnten anhält, zum anderen – mit gewissen Differenzierungen zwischen den Varianten T– und T+ – ein weiterer Anstieg der Erwerbsbeteiligung von Frauen und Männern im Alter ab 55 Jahren, der sich seit mittlerweile fünfzehn Jahren klar abzeichnet. Die allgemeine Erwerbsbeteiligung von Frauen nimmt in beiden Varianten weiter deutlich zu, mit einem konstanten Arbeitsvolumen je Frau, das aber unverändert hinter dem durchschnittlichen Arbeitsvolumen von Männern zurückbleibt. Bei den Frauen im Alter zwischen 25 und 45 Jahren fallen die Erwerbsquoten zudem auch auf Dauer geringer aus als die Vergleichswerte für Männer. Die Zunahme der Erwerbsquoten von Männern und Frauen im fortgeschrittenen Erwerbsalter folgt den hier getroffenen Annahmen zu Effekten der Heraufsetzung der Regelaltersgrenze der Rentenversicherung, so dass sie in beiden Basisvarianten unterschiedlich stark ausfällt.

### 2.2.2 Beschäftigung

Annahmen zur demographischen Entwicklung und zur Entwicklung der Erwerbsquoten führen definitionsgemäß zu Zeitreihen für den Verlauf der Erwerbspersonenzahl. Die jeweilige Zahl effektiv Erwerbstätiger hängt darüber hinaus von Annahmen zur Entwicklung der Erwerbslosenquote ab. Nach einem über Jahrzehnte anhaltenden Aufwärtstrend ist diese Quote ab 2005/06 deutlich zurückgegangen, mit einem vergleichsweise schwachen, zwischenzeitlichen Wiederanstieg im Zusammenhang mit der Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2009. Zuletzt (2014) lag sie bei 4,7%. In der aktuellen Mittelfrist-Projektion („MFP“) der Bundesregierung zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung wird bis 2019 mit einem weiteren Rückgang auf zuletzt 3,7% gerechnet; diese Werte werden hier übernommen. Für die weitere Entwicklung der Erwerbslosenquote sind unterschiedliche Szenarien vorstellbar, selbst wenn im Rahmen der Modellrechnungen von konjunkturellen Schwankungen vollkommen abgesehen wird, die die Werte aus der Vergangenheit sichtbar prägen. Nach mehreren Jahren mit einer günstigen Arbeitsmarktentwicklung, die sich annahmegemäß mittelfristig noch fortsetzt, erscheinen die Spielräume für einen noch weiteren Rückgang der Quote als begrenzt. Mit größeren Steigerungen könnte dagegen erfahrungsgemäß leicht gerechnet werden. Konkret werden für die beiden Basisvarianten vor diesem Hintergrund folgende Annahmen getroffen:

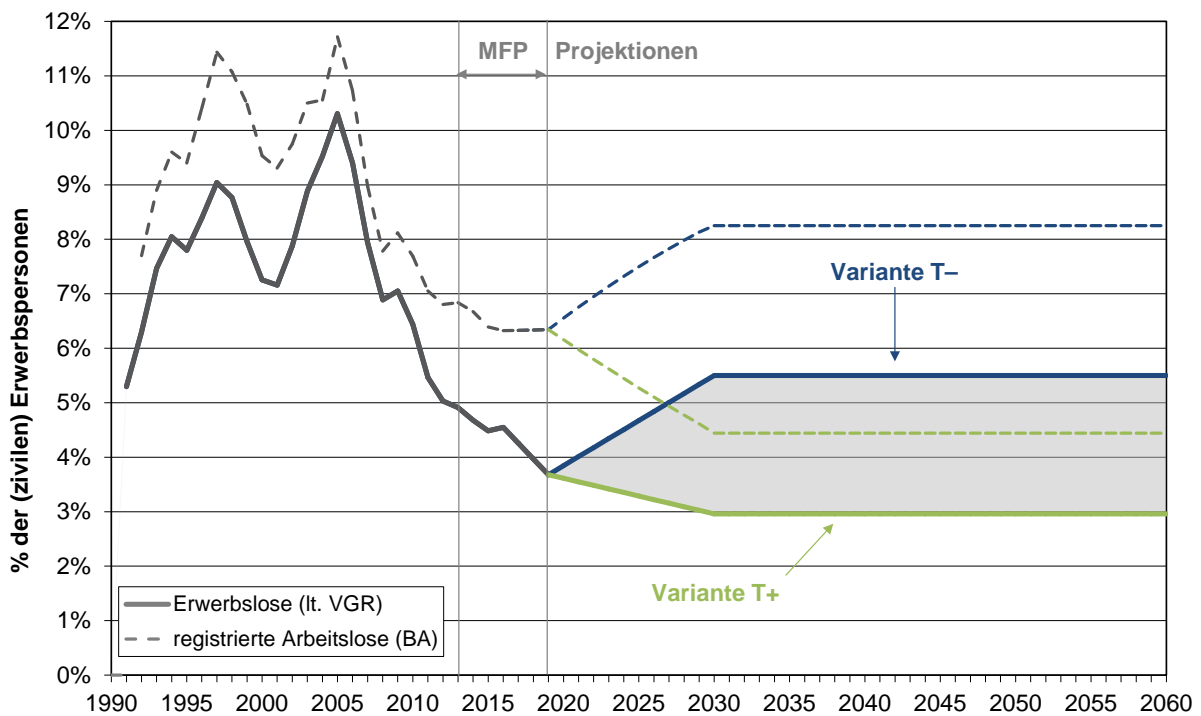
- *Variante T–:* Die Erwerbslosenquote steigt von 2019 bis 2030 wieder auf einen Wert von 5,5% an und bleibt anschließend auf diesem Niveau konstant.
- *Variante T+:* Die Erwerbslosenquote nimmt bis 2030 kontinuierlich weiter ab, und zwar auf zuletzt 3,0%; anschließend bleibt sie ebenfalls konstant.

Die Erwerbslosenquote wird in den beiden Basisvarianten somit langfristig um den für 2019 unterstellten Wert gespreizt. Die angenommenen Änderungen fallen dabei allerdings unterschiedlich stark aus. Trotzdem erscheinen sie, gemessen an Werten aus der jüngeren Vergangenheit, selbst im Falle der pessimistischeren Variante T– nicht als sonderlich hoch.

Eine symmetrische Spreizung ergibt sich aus den hier getroffenen Annahmen dagegen für die Entwicklung der Quote registrierter Arbeitslosigkeit, die für die weiteren Projektionen ebenfalls von Bedeutung ist. Sie liegt in Deutschland üblicherweise oberhalb der Erwerbslosenquote, die nach den Konventionen der VGR gemessen wird. Das Verhältnis beider Quoten hat sich zuletzt erhöht, und

dieser Trend setzt sich im Zeitraum der Mittelfrist-Projektion bis 2019 weiter fort. Für den weiteren Projektionszeitraum bis 2030 wird angenommen, dass diese Relation wieder zurückgeht, und zwar auf den Mittelwert der Jahre 2013 bis 2019. Errechnet man auf dieser Basis aus den Erwerbslosenquoten den Verlauf der Arbeitslosenquote, so variiert sie – nach einem nur leichten Rückgang von derzeit (2014) 6,7% auf rund 6,3% im Jahre 2019 – ab 2020 um recht genau  $\pm 2$  Prozentpunkte. In der Variante T– erreicht sie somit ab 2030 8,3%, in der Variante T+ dagegen 4,4%. Abbildung 2-6 veranschaulicht die aus diesen Annahmen resultierenden Verläufe der Erwerbs- und Arbeitslosenquote.

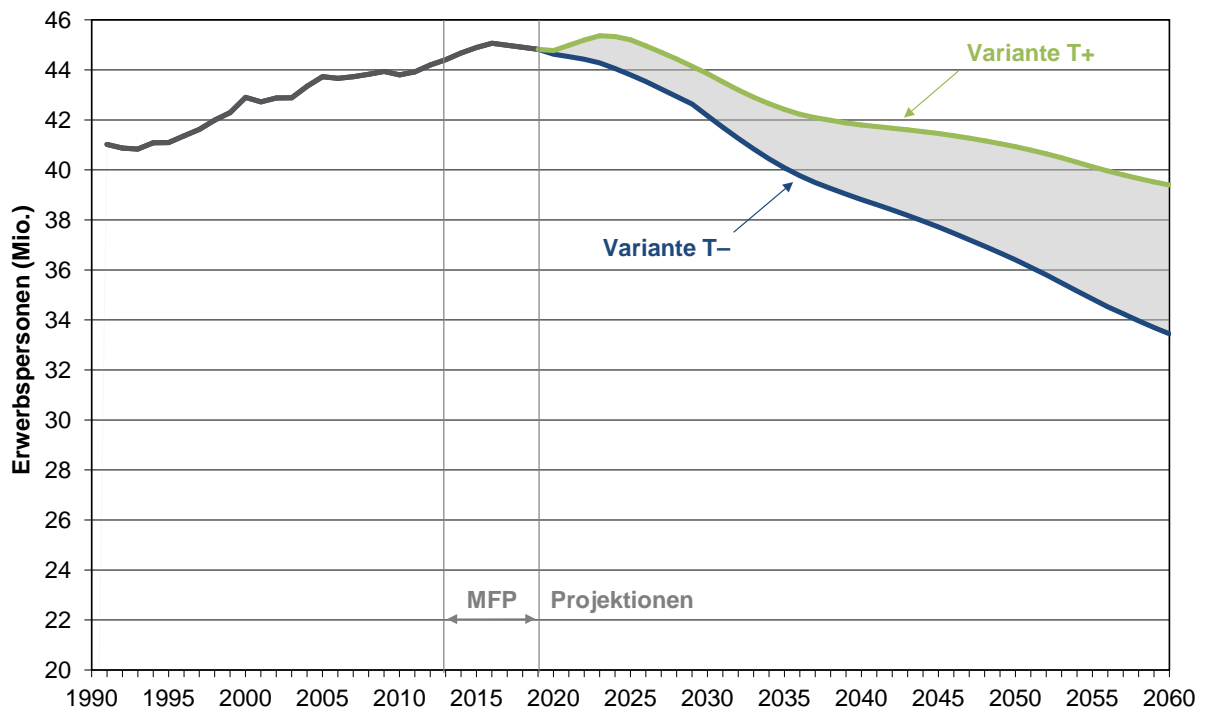
**Abbildung 2-6: Erwerbs- und Arbeitslosenquoten (1991–2060)**



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); BA; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

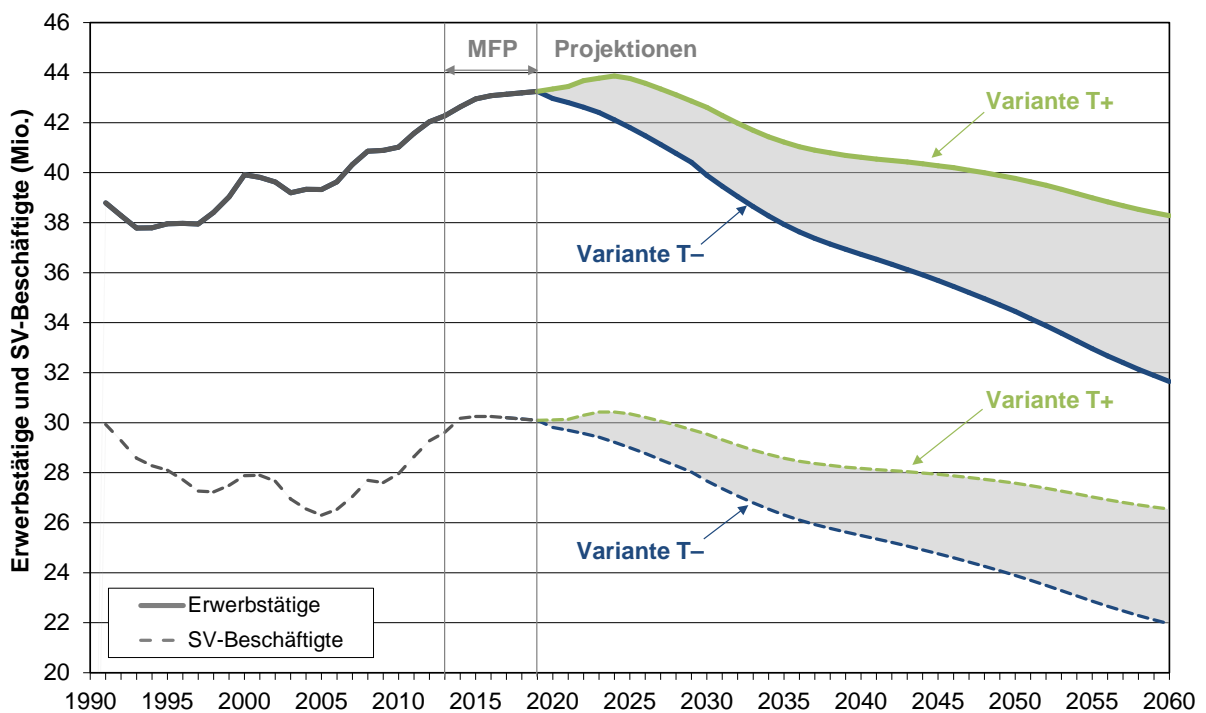
Die Erwerbspersonenzahlen für beide Basisvarianten (vgl. Abbildung 2-7) resultieren unmittelbar aus der Kombination von Annahmen zur Demographie und zur Erwerbsbeteiligung. Mit Hilfe der unterstellten Erwerbslosenquoten lässt sich daraus die Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen nach dem Inländerkonzept ermitteln. Unter der Annahme, dass der Pendlersaldo im Projektionszeitraum in Relation zur Erwerbstätigenzahl konstant bleibt, ergibt sich auch die Entwicklung der Erwerbstätigenzahlen nach dem Inlandskonzept (vgl. Abbildung 2-8). Ausgehend von aktuell (2013) rund 42,3 Mio. Personen gehen diese ab 2019 bzw. ab 2024 im gesamten weiteren Projektionszeitraum zurück, in Variante T– auf zuletzt 31,6 Mio., in Variante T+ auf 38,3 Mio. Personen, d.h. um insgesamt 25% bzw. nur um 9,5%. Ausgewiesen werden in der Abbildung außerdem die Zahlen sozialversicherungspflichtig Beschäftigter, die in den weiteren Modellrechnungen unterstellt werden. Sie sind seit 2005 – parallel zum Anstieg der gesamten Erwerbstätigkeit und zuletzt sogar leicht überproportional – wieder deutlich angestiegen. Im Projektionszeitraum wird unterstellt, dass der Anteil sozialversicherungspflichtig Beschäftigter an den Erwerbstätigen auf dem aktuellen Niveau konstant bleibt. Die auf diese Weise geschätzte Entwicklung folgt daher in beiden Basisvarianten den durch alle bisher geschilderten Annahmen geprägten Trends.

Abbildung 2-7: Erwerbspersonen (1991–2060)



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); BA; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Abbildung 2-8: Erwerbstätige und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (1991–2060)



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); BA; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.



## 2.3 Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

Die Entwicklung der Erwerbstätigkeit stellt bereits einen wichtigen Aspekt der zukünftigen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung dar, die den Hintergrund für die weiteren Modellrechnungen zur Entwicklung öffentlicher Ausgaben bildet. Andere makroökonomische Größen werden im Zeitraum bis 2019 wiederum aus einschlägigen Eckwerten der aktuellen Mittelfrist-Projektion („MFP“) der Bundesregierung übernommen. Jenseits dieses Zeitraums stützt sich das makroökonomische HintergrundszENARIO auf das Wachstumsmodul des Modells SIM.13 (Werdning 2013, Kap. 7), mit vergleichbarer Methodik wie bei den Vorarbeiten für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werdning und Hener 2011, Abschnitt 2.3) oder bei der jüngsten Zwischenaktualisierung (Werdning und Schinke 2014, Abschnitt 2.3), jedoch auf aktualisierter Datenbasis, die die Generalrevision 2014 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung berücksichtigt und zugleich mit einer neuen Kalibrierung einiger relevanter ökonomischer Zusammenhänge einhergeht.

### 2.3.1 Wirtschaftswachstum

Die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (BIP) im Zeitraum ab 2020 wird mit Hilfe eines um den Faktor Humankapital erweiterten, neoklassischen Wachstumsmodells in der Tradition von Solow (1956) und Swan (1956) projiziert (vgl. Textbox 4). Kalibriert wird das Modell gestützt auf Analysen der wichtigsten Determinanten des beobachteten Produktivitätswachstums in Form eines detaillierten *Growth accounting* (vgl. Solow 1957 sowie, als konzeptionelle Basis vieler neuerer Arbeiten, Jorgenson *et al.* 2005). Verwendet wurden zu diesem Zweck bei früheren Arbeiten Angaben aus der Datenbank EU KLEMS (Groningen Growth and Development Centre 2011), mit einem Stützzeitraum von 1991 bis 2007. Da diese Datenbank nicht fortgeführt wird, werden hier statt dessen nun Angaben aus der *Annual macro-economic database* (AMECO) der Europäischen Kommission herangezogen (European Commission 2015), die sich ihrerseits auf Ausgangsdaten aus der amtlichen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung für Deutschland stützt.

Für die Vergangenheit enthält die AMECO-Datenbank Werte für alle relevanten Variablen und Parameter des Wachstumsmodells, einschließlich des Kapitalbestandes. Für die Projektion zukünftiger Werte werden langfristige Durchschnittswerte (aus den Jahren 1991 bis 2014) der partiellen Produktionselastizität des Kapitals, der Abschreibungsrate und der Brutto-Investitionsquote verwendet. Die Durchschnittsbildung glättet dabei im Wesentlichen geringe Schwankungen dieser Größen im Zeitablauf. Für die „totale“ oder „Multi-Faktorproduktivität“, die den Stand des technischen Fortschritts misst und bei gegebener Entwicklung der Faktorbestände für das zukünftige Wirtschaftswachstum von zentraler Bedeutung ist, wird als Ausgangswert zunächst eine jährliche Wachstumsrate von 1,0% unterstellt, die in der AMECO-Datenbank als mittelfristiger Schätzwert ausgewiesen wird. Um Unsicherheiten über die zukünftige Entwicklung der Arbeitsproduktivität Rechnung zu tragen, wird dieser Wert in den beiden Basisvarianten der Modellrechnungen nach 2019 allerdings symmetrisch um jeweils 0,125 Prozentpunkte nach unten bzw. nach oben variiert. Die entsprechenden Annahmen lauten daher wie folgt:

- *Variante T–*: Die Wachstumsrate der Multifaktorproduktivität beträgt ab 2020 während des gesamten Projektionszeitraums konstant 0,875% *p.a.*
- *Variante T+*: Die Wachstumsrate der Multifaktorproduktivität beträgt ab 2020 während des gesamten Projektionszeitraums konstant 1,125% *p.a.*

**Textbox 4: Wachstumsmodell und Kalibrierung der Parameter**

Das Wachstumsmodell, das für die Projektion des Bruttoinlandsprodukts und weiterer makroökonomischer Größen verwendet wird, lässt sich formal wie folgt darstellen:

$$Y_t = A_t(\varepsilon_t L_t)^{1-\alpha} K_t^\alpha$$

mit  $A_t = (1 + \gamma)A_{t-1}$  und  $K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + sY_{t-1}$

Symbole:

$Y$	Bruttoinlandsprodukt	$\alpha$	partielle Produktionselastizität von $K$
$A$	(totale oder) Multi-Faktorproduktivität	$\varepsilon$	Effizienzeinheiten-Index für $L$
$L$	Arbeit (Erwerbstätige)	$\gamma$	Wachstumsrate von $A$
$K$	Kapitalstock	$\delta$	Abschreibungsrate
$t$	Zeitindex	$s$	Brutto-Investitionsquote

Für die zeitinvarianten Parameter des Modells ergeben sich aus der AMECO-Datenbank (European Commission 2015) als langjährige Durchschnitte aus den Jahren 1991 bis 2014 folgende Werte:

$$\alpha = 36,8\%; \quad \delta = 5,5\%; \quad s = 20,5\%$$

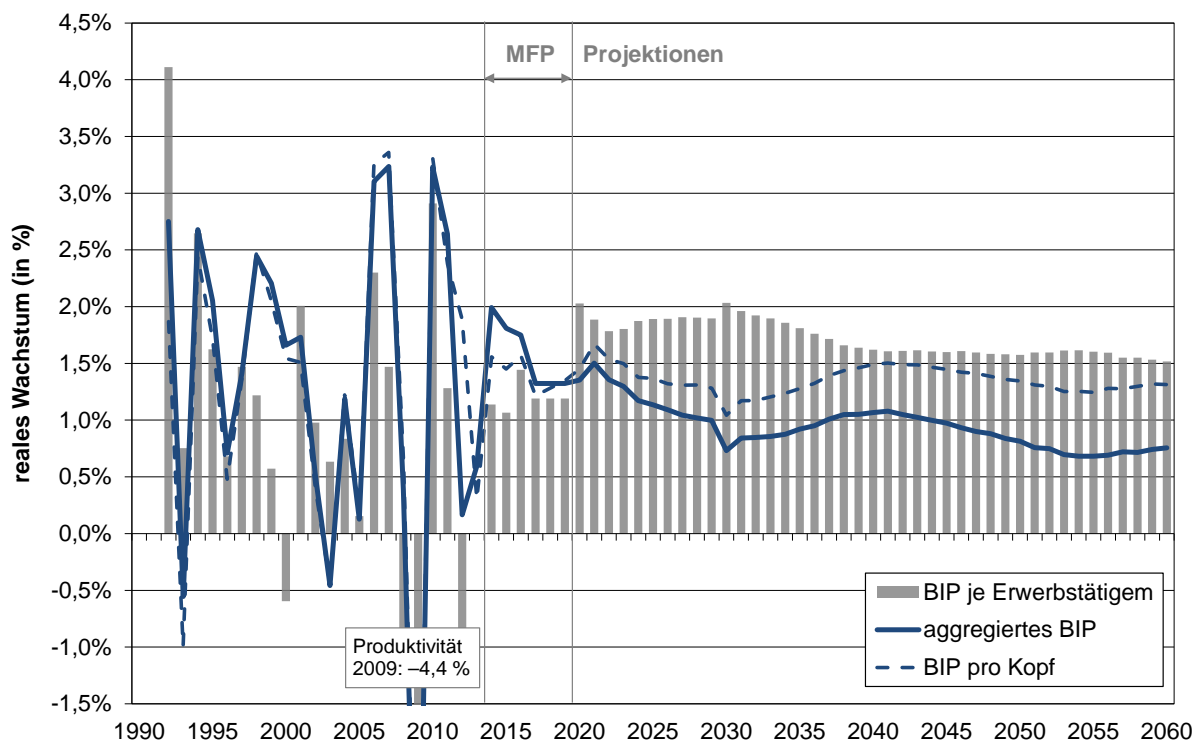
Für die Wachstumsrate der Multifaktorproduktivität,  $\gamma$ , weist die Datenbank nach einer sogenannten Kálmán-Filterung der im gesamten Stützzeitraum stark schwankenden Werte einen mittelfristigen Schätzwert in Höhe von 1% *p.a.* aus. Dieser Wert wird gemäß den divergierenden Annahmen für beide Basisvarianten der Modellrechnungen um  $\pm 0,125$  Prozentpunkte nach unten bzw. nach oben korrigiert. Aus der Datenbank können außerdem ein Startwert für  $K_0$  entnommen bzw. mit Hilfe des *Growth Accounting* ein Startwert für  $A_0$  ermittelt werden.  $L_t$  und  $\varepsilon_t$  ergeben sich aus in anderen Teilen des Modells getroffenen Annahmen zur Entwicklung der Erwerbsbeteiligung und Erwerbstätigkeit (vgl. Abschnitt 2.2) sowie der Bildungsbeteiligung (vgl. Abschnitt 3.1.6).<sup>11</sup>

Die mit Hilfe des Modells projizierten Verläufe der realen Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität (BIP je Erwerbstätigem) illustriert Abbildung 2-9. Außerdem werden dort die resultierenden Entwicklungen der realen Wachstumsraten des aggregierten Bruttoinlandsprodukts sowie des pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukts (BIP je Wohnbevölkerung) ausgewiesen. Die in der Abbildung gezeigten Ist-Werte für den Zeitraum von 1991 bis 2014 unterliegen konjunkturellen Bewegungen, mit besonders starken Fluktuationen im Zusammenhang mit der Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008/09. Für den Zeitraum von 2015 bis 2019 wird gemäß der aktuellen Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung mit einem eher schwachen Anstieg der Arbeitsproduktivität gerechnet, während die Erwerbstätigkeit gleichzeitig deutlich zunimmt (vgl. Abbildung 2-8). Für den Zeitraum ab 2020 ergeben sich – im Sinne struktureller Trends ohne Berücksichtigung konjunktureller Schwankungen – etwas höhere Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität, mit gewisser Differenzierung zwischen den beiden Basisvarianten. Dies liegt an der grundlegenden Kalibrierung des Wachstumsmodells (vgl. Textbox 4). Hinzu kommt während des gesamten weiteren Projektionszeitraums ein in seiner Stärke variierender „Kapitalverdichtungs-Effekt“ bei sinkender Erwerbstätigenzahl. Um 2030 ergeben sich daraus vorübergehend leichte Schwankungen des Produktivitätswachstums (im Umfang von 0,1 bis 0,2 Prozentpunkten), da in dieser Zeit zum einen die ständige Dämpfung des Rückgangs der Erwerbstätigenzahl durch Anhebung der Regelaltersgrenze der Rentenversicherung ausläuft und zum anderen auch die jeweils unterstellten trendmäßigen Änderungen der Erwerbslosenquoten enden (vgl. Abschnitt 2.2).

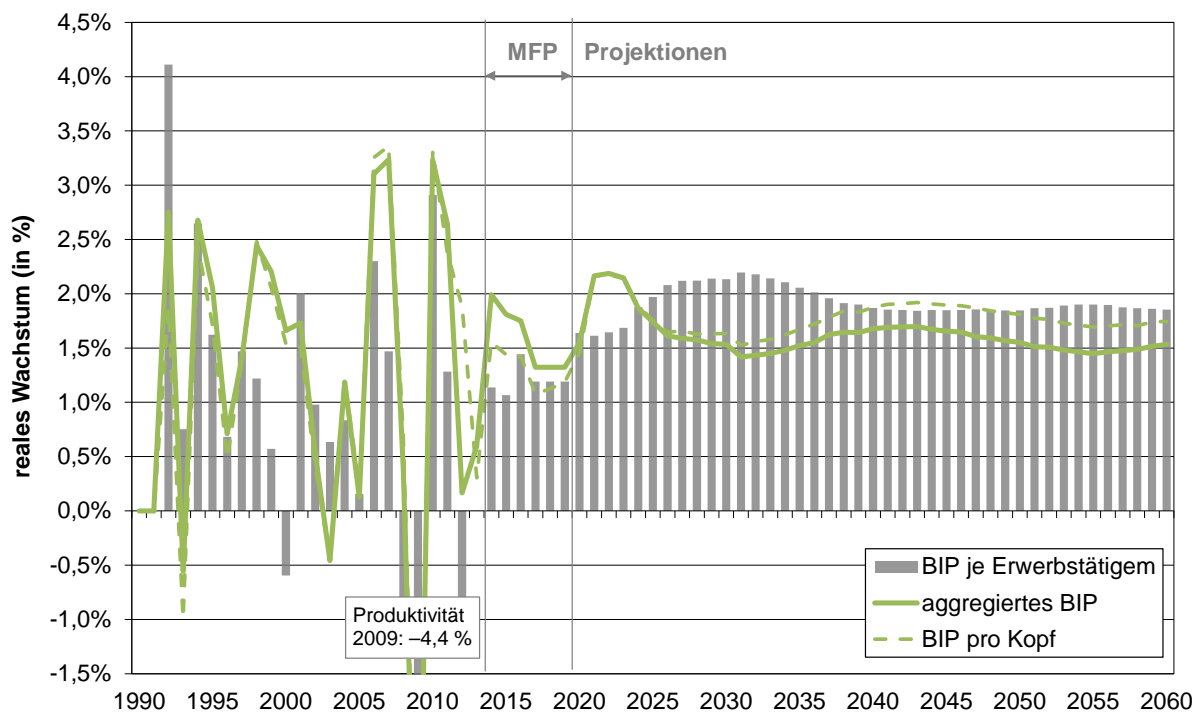
<sup>11</sup> Effektiv steigt  $\varepsilon$  in den Modellrechnungen für beide Basisvarianten von 2013 bis 2060 von 1,0 auf rund 1,10 an. Der jahresdurchschnittliche Wachstumsbeitrag beträgt in diesem Zeitraum ca. 0,1 Prozentpunkte.

**Abbildung 2-9: Gesamtwirtschaftliches Wachstum (1991–2060)**

**a) Variante T-**



**b) Variante T+**

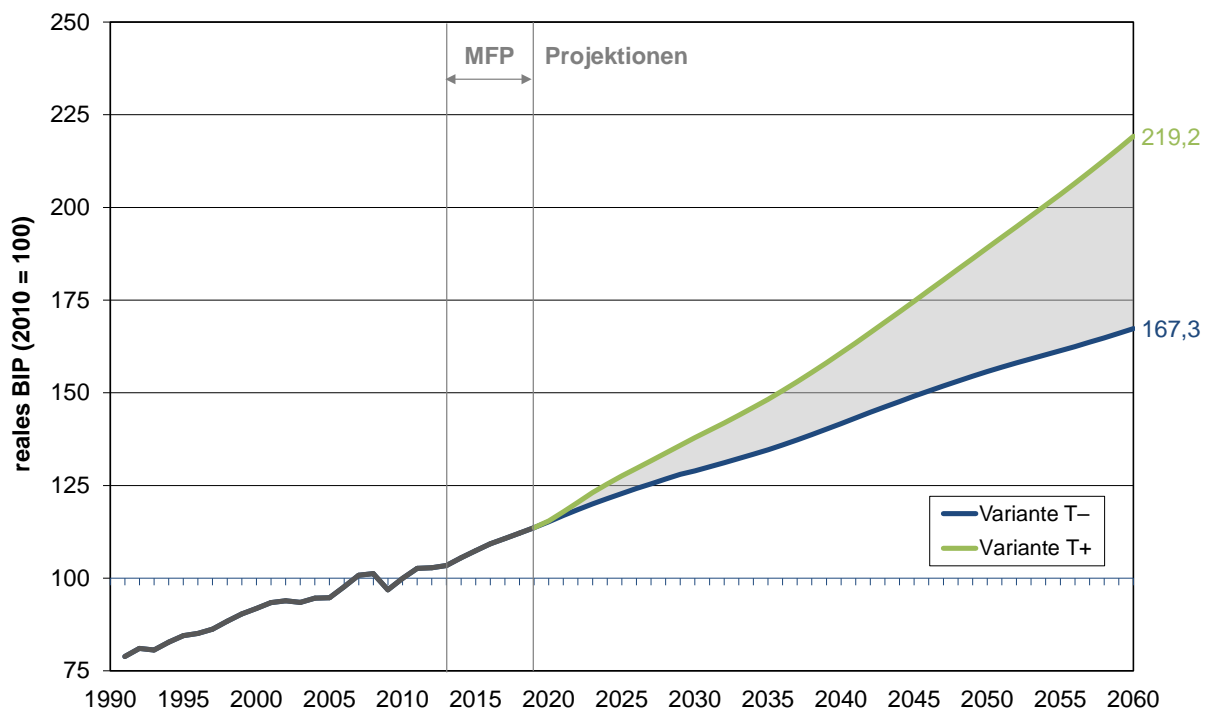


Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Die realen Wachstumsraten des aggregierten BIP sowie des pro-Kopf-BIP<sup>12</sup> variieren gegenüber dem Produktivitätswachstum in charakteristischer Weise: Das Wachstum des aggregierten Bruttoinlandsprodukt wird, insbesondere in der Variante T–, durch den erwarteten Rückgang der Zahl der Erwerbstätigen generell gedämpft.<sup>13</sup> Beeinflusst wird dadurch auch das pro-Kopf-Wachstum; hier ist der Effekt aber weniger ausgeprägt, weil die gesamte Wohnbevölkerung als Bezugsgröße dieser Quote langfristig ebenfalls schrumpft – bei kontinuierlichem Anstieg des Altenquotienten allerdings nicht so rasch wie die Erwerbstätigenzahl. Für die allgemeine Wohlstandsentwicklung stellt die Wachstumsrate des BIP pro Kopf dabei einen aussagekräftigeren Indikator dar als die aggregierte Wachstumsrate.

Da sich die divergierenden Verläufe des realen Bruttoinlandsprodukts in den beiden Basisvarianten aus den in Abbildung 2-9 gezeigten unterschiedlichen Wachstumsraten nur teilweise ersehen lassen, werden die Resultate in Abbildung 2-10 in Form von Indexwerten (2010 = 100) für das aggregierte BIP zusammengefasst. Hinzuweisen ist noch darauf, dass sich die hier und in den gesamten Modellrechnungen berücksichtigte Generalrevision 2014 der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung – auch rückwirkend – auf alle Resultate auswirkt, die in Prozent des laufenden BIP gemessen werden.

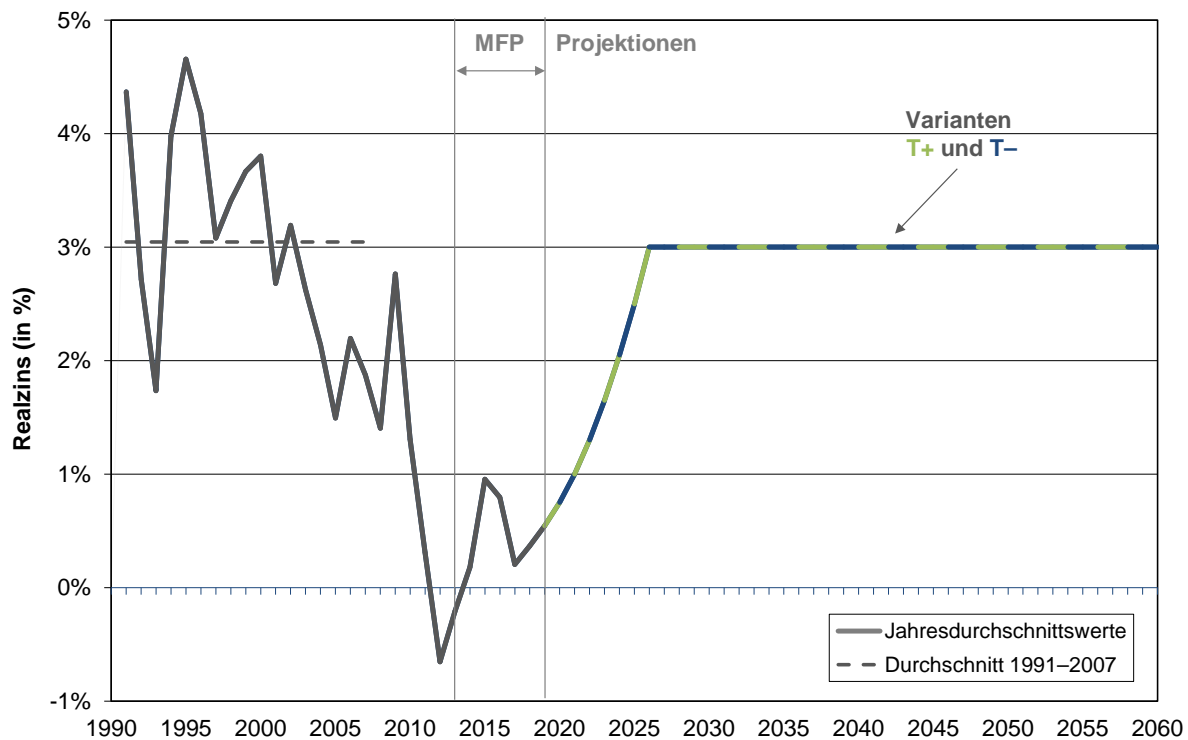
**Abbildung 2-10: Bruttoinlandsprodukt (Indexwerte 2010 = 100; 1991–2060)**



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

<sup>12</sup> Zur Berechnung der Wachstumsraten des pro-Kopf-BIP werden für 2011 zunächst (2010/11) die unkorrigierten, dann (2011/12) die korrigierten Bevölkerungsfortschreibungen des Statistischen Bundesamtes verwendet, um erratische Ausschläge aufgrund der Ergebnisse des Zensus' 2011 zu vermeiden (vgl. Abschnitt 2.1).

<sup>13</sup> Gegenüber den Schwankungen des Produktivitätswachstums zeigen sich dabei jeweils umgekehrte Bewegungen: Verringerungen (in Klammern: Erhöhungen) der Wachstumsrate der Erwerbstätigenzahl lösen in der Produktionsfunktion typische Interaktionen mit der Kapitalintensität aus, die die Arbeitsproduktivität erhöhen (senken); im Hinblick auf das Produktionsergebnis in Gestalt des BIP oder des pro-Kopf-BIP dominiert unter diesen simultanen Änderungen aber stets der negative (positive) Effekt der Zahl der Erwerbstätigen.

**Abbildung 2-11: Realer Zins auf langfristige Staatsschuldtitel (1991–2060)**


Quellen: Bundesbank; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

### 2.3.2 Zins und Inflation

Für Analysen der Entwicklung der gesamtstaatlichen öffentlichen Finanzen, die aus den weiteren Modellrechnungen zur langfristigen Entwicklung ausgewählter öffentlicher Ausgaben resultiert, sind auch Annahmen über die Höhe des (Real-)Zinses erforderlich, der maßgeblich für Zinszahlungen auf die jeweilige öffentliche Verschuldung ist. Im langfristigen Vergleich erscheint dieser Zinssatz derzeit als extrem niedrig. Für 2012 und 2013 ergeben sich unter Berücksichtigung der Inflation sogar negative Realwerte. Aktuelle Daten zur Zinsstruktur von Bundeswertpapieren mit unterschiedlich langer Laufzeit (Deutsche Bundesbank 2015) deuten darauf hin, dass sich diese Situation gemäß den Erwartungen der Marktteilnehmer nur allmählich ändern wird und durchaus noch einige Jahre anhalten kann. Langfristig sollte aber doch mit einem deutlichen Wiederanstieg der Zinsen gerechnet werden – im Sinne einer Normalisierung gegenüber einer anhaltenden Sondersituation, die in zahlreichen Märkten für Vermögensgegenstände zu spürbaren Anspannungen führt und nicht als dauerhaft gegeben unterstellt werden kann.

Konkret wird für die vorliegenden Modellrechnungen angenommen, dass sich der Realzins auf langfristige Staatsschuldtitel – nach gewissen, mittelfristigen Schwankungen auf niedrigem Niveau – ab 2020 wieder klar erhöht und 2026 wieder den langjährigen Durchschnittswert aus der Zeit vor der Finanz- und Wirtschaftskrise (von 1991 bis 2007) in Höhe von 3% *p.a.* erreicht. Im weiteren Verlauf verharrt der Zins auf diesem Niveau. Einen Überblick über die hier skizzierten Annahmen zur Zinsentwicklung gibt Abbildung 2-11.

Zwar haben Inflation und laufende Preise im Rahmen des hier verwendeten Modells keinerlei realwirtschaftliche Effekte. Für einige der weiteren Berechnungen sind aber auch Annahmen zur Höhe der Inflationsrate erforderlich, etwa um die Zinszahlungen auf den gesamtstaatlichen Schuldenstand (auf der Basis eines als realistisch erscheinenden Nominalzinses) bestimmen zu können oder um bei der Projektion der Ausgaben des gesetzlichen Rentensystems die Einhaltung der „Schutzklausel“ für den aktuellen Rentenwert nach § 68a SGB VI zu prüfen. Die Inflationsrate, die – ausgehend von aktuell niedrigeren Werten – schon im Zeithorizont der aktuellen Mittelfristplanung auf 1,9% *p.a.* steigt, wird daher ab 2020 für den gesamten verbleibenden Projektionszeitraum auf diesem geldpolitisch als unproblematisch anzusehenden Wert konstant gehalten.

### 3 Basisvarianten: Resultate

Die bisher eingeführten Annahmen zur Entwicklung von Demographie, Arbeitsmarkt, gesamtwirtschaftlichem Wachstum und weiteren makroökonomischen Größen (vgl. Kapitel 2) konstituieren Hintergrundscenarien für die Entwicklung öffentlicher Ausgaben in den beiden Basisvarianten der Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht. Auf dieser Basis und unter Berücksichtigung des derzeit geltenden Rechts werden nun Langfrist-Projektionen zu ausgewählten Ausgaben angestellt, die vom demographischen Wandel aller Voraussicht nach in besonderer Weise betroffen sein werden. Gestützt auf diese Ausgabenprojektionen wird dann die Tragfähigkeit der gesamtstaatlichen öffentlichen Finanzen in mittel- und langfristiger Perspektive analysiert.

Im Einzelnen betrachtet werden zu diesen Zwecken hier die Ausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung, der gesetzlichen Krankenversicherung, der sozialen Pflegeversicherung und der Arbeitslosenversicherung sowie die Ausgaben für die Beamtenversorgung und die Beihilfe, die Grundsicherung für Arbeitsuchende sowie für Bildung (inkl. Kinderbetreuung) und einige Kernelemente des Familienleistungsausgleichs (Abschnitt 3.1). Anschließend werden die Einzelprojektionen zusammengefasst, ihre rechnerischen Auswirkungen auf die laufende Finanzpolitik aufgezeigt und dann Indikatoren für die fiskalische Tragfähigkeit der projizierten Entwicklungen bestimmt, die die zentralen Ergebnisse der Modellrechnungen für die beiden Basisvarianten darstellen (Abschnitt 3.2).

#### 3.1 Entwicklung ausgewählter öffentlicher Ausgaben

##### 3.1.1 Gesetzliche Rentenversicherung

Die gesetzlichen Grundlagen für die Entwicklung der Ausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV) haben sich gegenüber denjenigen für die Modellrechnungen zum Dritten Tragfähigkeitsbericht verändert. Zwar werden sie nach wie vor von den Rentenreformen der Jahre 2004 (Einführung des „Nachhaltigkeitsfaktors“ in die Rentenanpassungsformel durch das „RV-Nachhaltigkeitsgesetz“) und 2007 (schrittweise Heraufsetzung der Regelaltersgrenze von 65 auf 67 Jahre zwischen 2012 und 2029 nach dem „RV-Altersgrenzenanpassungsgesetz“) geprägt. Mit dem Inkrafttreten des „RV-Leistungsverbesserungsgesetzes“ zum 1. Juli 2014 („Rentenpaket 2014“) wurden sie jedoch in einigen Punkten angepasst. Für die mittel- bis langfristige Ausgabenentwicklung sind dabei insbesondere Änderungen bei der erst seit 2012 gewährten „Altersrente für besonders langjährig Versicherte“ („Rente mit 63“), bei der Anrechnung von Erziehungszeiten für Mütter von vor 1992 geborenen Kindern („Mütterrente“) sowie bei der Bemessung von Erwerbsminderungsrenten von Bedeutung.<sup>14</sup>

Verändert wurden zwischenzeitlich auch Modellierungen, die den Langfrist-Projektionen der Rentenausgaben zugrunde liegen. Sie werden nun mit dem Rentenversicherungsmodul des Modells SIM.13 durchgeführt (Werding 2013, Kap. 8). Gegenüber den Berechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werding und Hener 2011, Abschnitt 3.1a) wurde dieses Modul grundlegend überarbeitet. Diffe-

---

<sup>14</sup> Die im Zuge der jüngsten Reform gleichfalls veränderten Regelungen für die Finanzierung von Rehabilitationsleistungen aus Mitteln der GRV werden in den nachfolgenden Projektionen ebenfalls berücksichtigt. Quantitativ sind sie für die hier verfolgten Zwecke jedoch nicht bedeutsam.

renzierter erfasst als bisher werden dadurch insbesondere Kohorteneffekte bei der Bemessung von Rentenanwartschaften, die sich laufend in unterschiedlichen Niveaus von Zugangs- und Bestandsrenten niederschlagen und auf frühere Rechtsänderungen (verminderte Anrechnung von Bildungszeiten; Einführung von Abschlägen bei vorzeitigen Rentenzutritten bei Alters- und Erwerbsminderungsrenten), Änderungen des Erwerbsverhaltens (v.a. den bereits lange laufenden und in Zukunft annahm gemäß fortgesetzten Anstieg der Erwerbsbeteiligung von Frauen) sowie Änderungen des Rentenzugangsverhaltens (steigendes durchschnittliches Renteneintrittsalter, kombiniert mit sich ändernden Bezugszeitpunkten für Rentenabschläge) zurückzuführen sind. Berücksichtigt werden nun außerdem bereits laufende Änderungen der durchschnittlichen Qualifikationen der Erwerbstätigen, mit vorübergehenden Auswirkungen auf die durchschnittliche Höhe der von jeder Alterskohorte erworbenen Rentenanwartschaften. Gegenüber der jüngsten Zwischenaktualisierung (Werdning und Schinke 2014, Abschnitt 3.1a) wurden einige Datengrundlagen aktualisiert; außerdem wurde das Modell zur Abschätzung der Effekte der „Rente mit 63“ ergänzt (vgl. dazu Textbox 5). Hinzu kommen noch die zuvor bereits erläuterten Aktualisierungen und Veränderungen, v.a. in den Bereichen Demographie und Erwerbsbeteiligung, so dass sich die Resultate der Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht mit früheren Ergebnissen insgesamt nicht mehr direkt vergleichen lassen.

**Textbox 5: Modellierung des „Rentenpakets 2014“**

Das für die Projektion der Ausgaben der GRV verwendete Modell stellt in erster Linie auf kohortenspezifische Durchschnitte bestimmter Merkmale von Versichertenbiographien ab, die – wie etwa die Jahr um Jahr erworbenen Entgeltpunkte, die Dauer der Erwerbsbeteiligung oder das Rentenzugangsalter – für die Bemessung von Renten von Bedeutung sind, und verfolgt Veränderungen dieser Durchschnittswerte von Kohorte zu Kohorte weiter. Das Modell enthielt daher bisher kaum Informationen dazu, wie sich Versichertenbiographien mit bestimmten Merkmalen innerhalb jeder Alterskohorte verteilen und wie sich diese Verteilungen zukünftig entwickeln könnten.

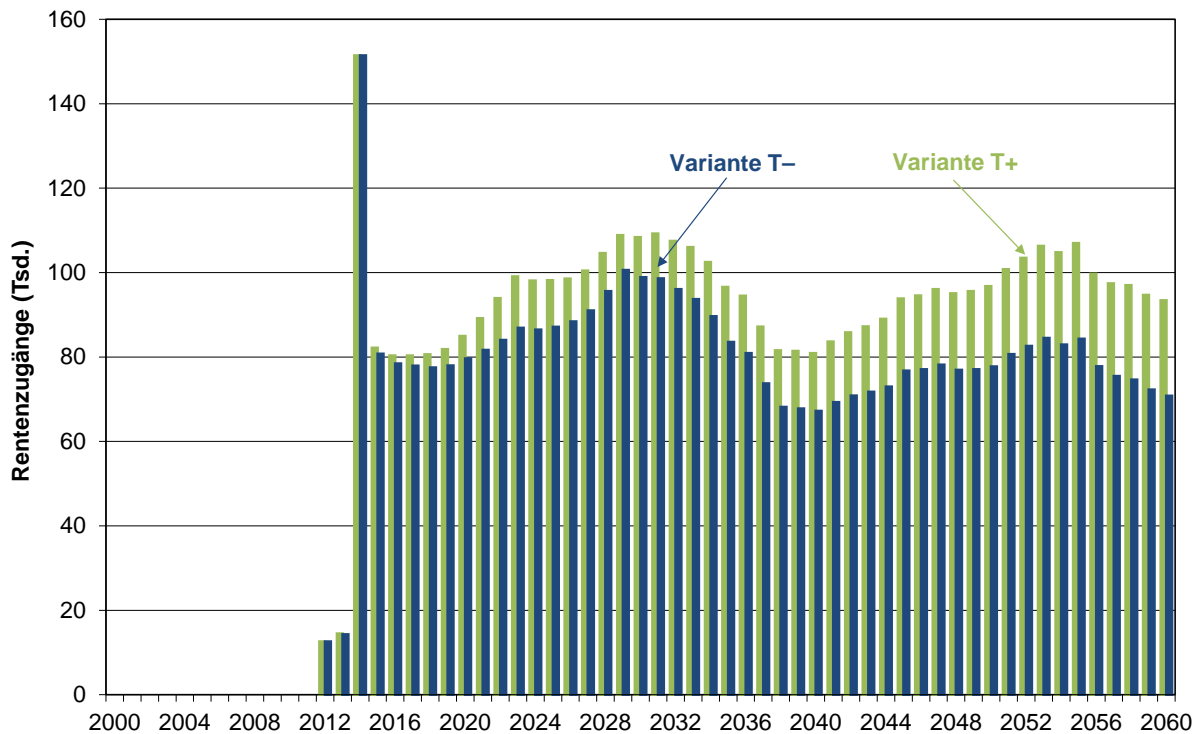
Die Effekte der „Mütterrente“ (für alle Zugangs- und Bestandsrenten) sowie der Verlängerung der sogenannten Zurechnungszeit bei Erwerbsminderungsrenten um zwei Jahre (nur für Neuzugänge) lassen sich im Modell ohne Weiteres abbilden, weil sie bestehende Elemente des Rentenrechts auf eine Weise abändern, die ganz der herkömmlichen Logik der Bemessung von Renten entsprechen. Anderes gilt für die Effekte der neuen Alternativbewertung der Zurechnungszeit unter Ausschluss der letzten vier Versichertenjahre (in denen die sich abzeichnende Erwerbsminderung oft schon zu verringerten Rentenanwartschaften führt). Diese Effekte können im Modell, gestützt auf Simulationen mit repräsentativ ausgewählten Versichertendaten für Rentenzugänge zwischen 2004 und 2010, nur in pauschalisierter Form berücksichtigt werden.<sup>15</sup>

Zur Abschätzung der Effekte der „Rente mit 63“ mussten in das Modell zusätzliche Daten und Rechenschritte eingefügt werden. Vorab konnte der Kreis derer, die zum Eintritt in eine Altersrente für besonders langjährig Versicherte berechtigt waren, auf Basis einer Sonderauswertung von Rentenzugängen aus den Jahren 2008 bis 2011 lediglich auf 18% bis 31,3% des jährlichen Rentenzugangs eingegrenzt werden (Werdning 2014, S. 10–12). Grund für diese Unschärfe war, dass Informationen über eine wichtige Anspruchsvoraussetzung (nämlich ob Zeiten der Arbeitslosigkeit mit oder ohne Leistungen der Arbeitslosenversicherung zurückgelegt wurden) in den Daten der GRV nicht erfasst werden. Unabsehbar war außerdem, welcher Anteil der Berechtigten die neue Regelung in Anspruch nehmen würde.

<sup>15</sup> Dabei wird unterstellt, dass die Alternativbewertung mit „Günstigerprüfung“ die betroffenen Erwerbsminderungsrenten im Durchschnitt um knapp 1% erhöht (Gasche und Härtl 2013).



Abbildung 3-1: Zugänge zur Altersrente für besonders langjährig Versicherte (2012–2060)



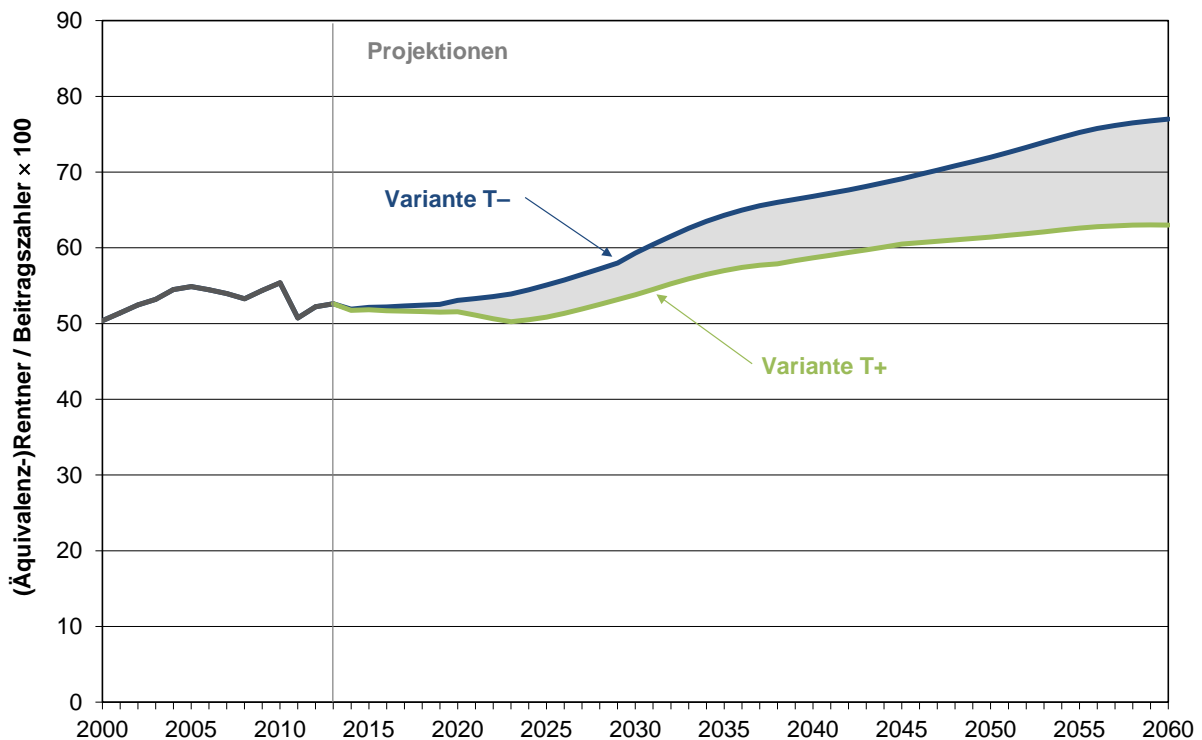
Quellen: DRV; SIM.13.

Mit der Veröffentlichung erster Daten zum Rentenzugang 2014 haben sich die Grundlagen für die Vorausschätzung der Effekte der „Rente mit 63“ deutlich verbessert. Die Zahl der Zugänge zur Altersrente für besonders langjährig Versicherte lag 2014 mit rund 151.000 Personen (18,4% aller Altersrenten-Zugänge des Jahres) klar unter den Schätzungen von – je nach Lesart (Werding 2014, S. 12) – 240.000 bis 280.000 Personen, die die Bundesregierung vor Einführung der Reform abgegeben hatte. In dieser ersten Ist-Zahl machen sich sowohl Effekte der Berechtigung als auch der tatsächlichen Inanspruchnahme bemerkbar. Die Zugangsdaten für 2014 zeigen darüber hinaus an, dass die abschlagsfrei gewährten Renten für Personen mit langen, ununterbrochenen Versichertenbiographien erwartungsgemäß relativ hoch ausfallen. So belaufen sie sich für Männer auf das 1,3-Fache, für Frauen – trotz einer geringeren absoluten Höhe – sogar auf das 1,9-Fache durchschnittlicher Altersrenten für männliche bzw. weibliche Versicherte im Zugang dieses Jahres; dabei ist ein Großteil der Bezieher solcher abschlagsfreien Renten (rund 72,5%) männlich.

Bei der Fortschreibung der Zugänge zu Altersrenten für besonders langjährig Versicherte wird beachtet, dass ihre Zahl in den Folgejahren sinken muss, weil die Regelung beim Inkrafttreten zwei volle Geburtsjahrgänge bei der Renteneintrittsentscheidung vor eine neue Situation gestellt hat. In späteren Jahren kann überdies nicht mehr vorzeitig in die Renten eintreten, wer dies zuvor bereits getan hat. Hinzu kommt, dass der Kreis Berechtigter im Zeitablauf kleiner werden dürfte, weil sich die Versichertenbiographien nachfolgender Jahrgänge durch spätere Erwerbseintritte und eine veränderte Arbeitsmarktsituation ab Mitte der 1970er Jahre nachweislich verändert haben (Tisch und Tophoven 2013). Abbildung 3-1 zeigt die aus der Fortschreibung resultierenden Zahlen für Zugänge zur Altersrente für besonders langjährig Versicherte.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Diese Zahlen enthalten 2014 zunächst nur wenige Tausend, ab 2029 dagegen mehr als 60% an Fällen, die nicht aufgrund der jüngsten Neuregelung, sondern schon wegen der seit 2012 geltenden Vorläuferregelung zu einem abschlagsfreien Rentenzugang „besonders langjährig Versicherter“ im Alter von 65 Jahren berechtigt

Abbildung 3-2: (Äquivalenz-)Rentnerquotient (2000–2060)



Quellen: DRV; SIM.13.

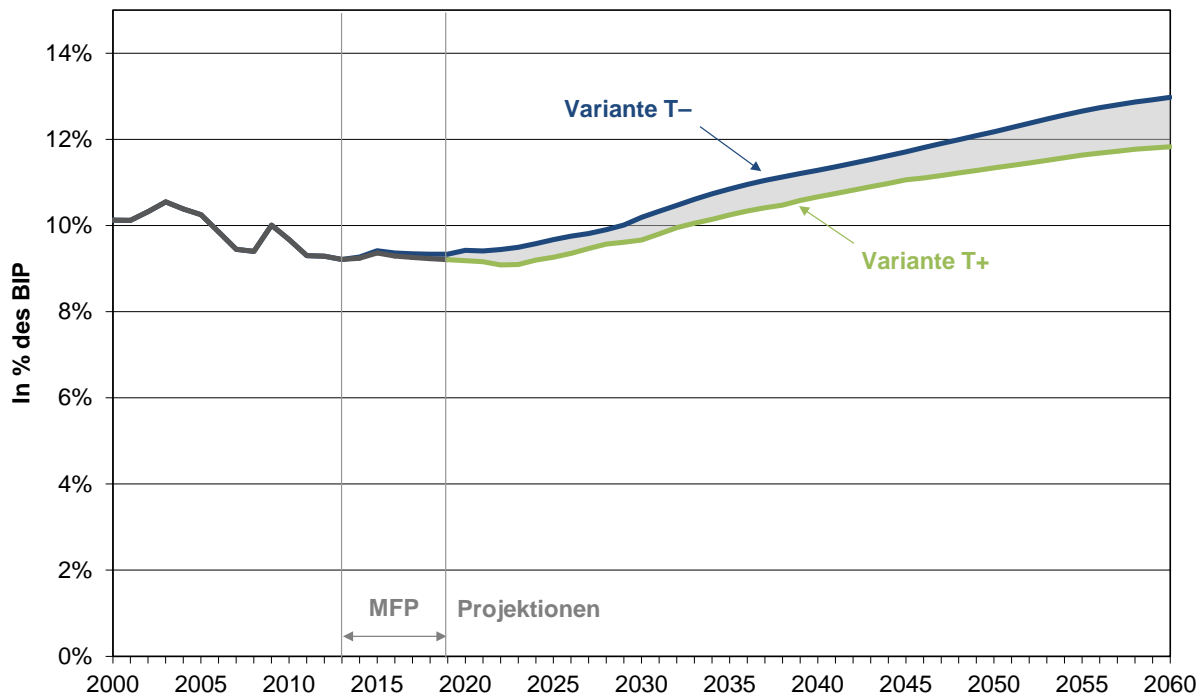
Die gesetzliche Rentenversicherung wird von den Auswirkungen des demographischen Wandels, speziell vom absehbaren Anstieg des Altenquotienten (vgl. Abschnitt 2.1), ihrer Funktion und Ausgestaltung nach unmittelbar erfasst als alle anderen hier betrachteten Zweige der öffentlichen Ausgaben. Trotzdem machen sich bei ihrer zukünftigen finanziellen Entwicklung auch eine Reihe von Effekten bemerkbar, die die absehbare Anspannung der Rentenfinanzen dämpfen. Dies gilt zum einen für Änderungen in der Erwerbsbeteiligung und im Renteneintrittsverhalten – nicht zuletzt in Verbindung mit der bereits angelaufenen Heraufsetzung der Regelaltersgrenze –, die sich auch auf die Entwicklung anderer öffentlicher Ausgaben in Relation zum jeweiligen Bruttoinlandsprodukt auswirken. Es gilt zum anderen für die allmähliche Senkung des Rentenniveaus aufgrund der geltenden Rentenanpassungsformel. Vor diesem Hintergrund erscheint es als interessant, in Abbildung 3-2 zunächst die für die Modellrechnungen projizierten Entwicklungen des (Äquivalenz-)Rentnerquotienten zu veranschaulichen.<sup>17</sup> Das Niveau dieses für die Rentenfinanzen maßgeblichen Lastquotienten fällt zwar deutlich höher aus als beim Altenquotienten, v.a. weil hier nicht nur Altersrenten erfasst werden und weil der Anteil der Rentner an den Über-65-Jährigen nach über 40 Jahren potenzieller Versicherungszeit wesentlich größer ist als der Anteil laufend aktiver Versicherter an jeder jüngeren Altersgruppe. Der rela-

sind. Außerdem werden die Renteneintritte um maximal gut zwei Jahre, fallweise aber auch nur um wenige Monate vorgezogen. Belastender ist für die Rentenfinanzen auf Dauer die rasch wachsende Zahl abschlagsfreier Bestandsrenten, die bis 2060 auf 1,9 Mio. bis 2,2 Mio. bzw. auf 9,0% bis 10,5% des Rentenbestandes steigt.

<sup>17</sup> Einer ähnlichen Logik folgend wie der rein demographisch bestimmte Altenquotient misst der („Äquivalenz-“ oder „Eck-“)Rentnerquotient die Zahl der Rentenempfänger, normiert auf die rechnerische Zahl der Empfänger einer „Standardrente“ (nach 45 Versicherungsjahren), die zu den laufenden Rentenausgaben führen, je 100 (Äquivalenz-)Beitragszahlern (inkl. Arbeitsloser).

tive Anstieg über den gesamten Projektionszeitraum ist aber weitaus weniger stark. So erhöht sich der Altenquotient in den beiden Basisvarianten vom aktuellen Rand (2013) bis 2060 um den Faktor 1,7 bzw. 2,0, der Rentnerquotient dagegen nur um den Faktor 1,2 bzw. 1,5.

**Abbildung 3-3: Ausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung (2000–2060)**



Quellen: DRV; SIM.13.

Abbildung 3-3 zeigt die Ergebnisse der Modellrechnungen für die langfristige Entwicklung der Ausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung, gemessen in Prozent des laufenden Bruttoinlandsprodukts. Am aktuellen Rand fällt dieser Anteil geringer aus als in der Phase ausgesprochen schwacher gesamtwirtschaftlicher Entwicklung in den Jahren von 2000 bis 2005. Der charakteristische Niveausprung der Ausgabenquote in den Jahren 2008 bis 2011, der sich auch in den Modellrechnungen für öffentliche Ausgaben in anderen Bereichen zeigt, resultiert aus der Schrumpfung des Bruttoinlandsprodukts von 2008 auf 2009, der in keinem der hier betrachteten Felder zeitgleich ein entsprechender Rückgang der Ausgaben gegenüberstand, sowie aus der anschließenden, raschen Erholung. Für die Zukunft zeichnet sich – in Abhängigkeit von den Annahmen zur Entwicklung von Demographie, Beschäftigung und Wachstum in den beiden Basisvarianten – grundsätzlich eine deutliche Steigerung der Rentenausgaben in Relation zum Bruttoinlandsprodukt ab. Diese beginnt entweder bereits ab 2020 oder – nach einer weiteren leichten Abnahme – zwischen 2025 und 2030, wenn die laufende Heraufsetzung der gesetzlichen Regelaltersgrenze ausläuft.

Trendmäßig entsprechen diese Resultate ganz denen früherer Berechnungen. Ein direkter Vergleich mit den Vorarbeiten für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werdning und Hener 2011, Abschnitt 3.1a) ist wegen zahlreicher Änderungen, einschließlich einer Neukonzeption der Modellierung der Rentenausgaben, nicht möglich; die hier ermittelten Ergebnisse fallen letztendlich allerdings sehr ähnlich aus wie dort. Im Vergleich zur jüngsten Zwischenaktualisierung (Werdning und Schinke 2014, Ab-

schnitt 3.1a) ergeben sich dagegen, insbesondere in der „pessimistischen“ Variante T–, Dämpfungen des projizierten Anstiegs der Ausgabenquote. Ausschlaggebend sind dafür v.a. die veränderten Bevölkerungsvorausrechnungen sowie die aktualisierten Szenarien zur Entwicklung der Erwerbsbeteiligung. Die gesetzlichen Renten stellen generell einen Ausgabenkomplex dar, der im Zuge der demographischen Alterung unweigerlich einer nennenswerten Aufwärts-Dynamik unterliegt. So gesehen ist erneut hervorzuheben, dass der projizierte Anstieg im Vergleich zur erwarteten Erhöhung des Altenquotienten (vgl. Abschnitt 2.1) vergleichsweise moderat ausfällt. Dies liegt nicht zuletzt an grundlegenden Reformen, die in diesem Feld seit 2001 ergriffen wurden (vgl. Abschnitt 4.2.1).

### 3.1.2 Gesetzliche Krankenversicherung

Die gesetzlichen Grundlagen der Entwicklung der Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) haben sich gegenüber den Vorarbeiten für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werding und Hener 2011, Abschnitt 3.1c) nicht wesentlich verändert. Sie werden weiterhin geprägt durch das „GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz“ von 2007, in dem neben zahlreichen Regelungen, die die Finanzierung der GKV-Ausgaben betreffen (Einführung des so genannten „Gesundheitsfonds“, Ausbau der Bundeszuschüsse zur GKV und Übergang zu einem morbiditätsorientierten Risikostrukturausgleich zwischen den gesetzlichen Krankenkassen ab 2009) auch einige Elemente zugunsten eines intensiveren Kasenn Wettbewerbs enthalten sind, die zu einer längerfristigen Dämpfung der Dynamik der Leistungsausgaben beitragen sollen. Ein Gutteil der seither erfolgten Rechtsänderungen, etwa durch das seit 2011 wirksame „GKV-Finanzierungsgesetz“ (Wiederanhebung der zwischenzeitlich abgesenkten Beitragssätze der GKV, Fixierung des darin enthaltenen Arbeitgeberanteils, Finanzierung von Ausgabensteigerungen, die über die allgemeine Lohnentwicklung hinausgehen, durch pauschal erhobene „Zusatzbeiträge“ der Mitglieder, verbunden mit einem steuerfinanzierten Sozialausgleich für Bezieher niedriger beitragspflichtiger Einkommen) und das 2015 in Kraft getretene „GKV-Finanzstruktur- und Qualitäts-Weiterentwicklungsgesetz (Absenkung der Beitragssätze durch Beseitigung des seit 2005 erhobenen Sonderbeitrags, Aufhebung der Pauschalierung der Zusatzbeiträge, die die Kassen von ihren Mitgliedern nunmehr als Prozentsatz der beitragspflichtigen Einnahmen erheben, Entfallen eines Sozialausgleichs) betreffen im Wesentlichen nur die Finanzierungsseite. Andere Neuregelungen wie das „Gesetz zur Neuordnung des Arzneimittelmarktes (AMNOG)“ von 2011, das „GKV-Versorgungsstrukturgesetz“ von 2012 und das aktuelle „GKV-Versorgungsstärkungsgesetz“ von 2015 verfolgen, neben einer Verbesserung der Gesundheitsversorgung,<sup>18</sup> auch das Ziel, wettbewerbliche Strukturen im System auszubauen – mit möglichen längerfristigen Effekten für die Ausgabenentwicklung.

Die Langfrist-Projektionen für die Ausgaben der GKV werden mit dem Krankenversicherungsmodul des Modells SIM.13 durchgeführt (Werding 2013, Kap. 9). Gegenüber den Berechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werding und Hener 2011, Abschnitt 3.1c) basieren sie auf aktualisierten Profilen für die geschlechts- und altersspezifischen pro-Kopf-Ausgaben; verwendet werden dafür nun Resultate der Berechnungen des Bundesversicherungsamtes (2013) zum Risikostrukturausgleich 2012. Außerdem wird der Versichertenstatus von aktiven Mitgliedern und Mitgliedern der Krankenversicherung der Rentner sowie etwaigen mitversicherten Familienangehörigen nun differenzierter

---

<sup>18</sup> Hierunter fällt auch die im „Qualitäts-Weiterentwicklungsgesetz“ vorgesehene Gründung eines neuen „Qualitätsinstituts für ambulante und stationäre Behandlung“, das in Zukunft wissenschaftlich fundierte Entscheidungsgrundlagen für Maßnahmen zur Qualitätssicherung in diesen Bereichen liefern soll.

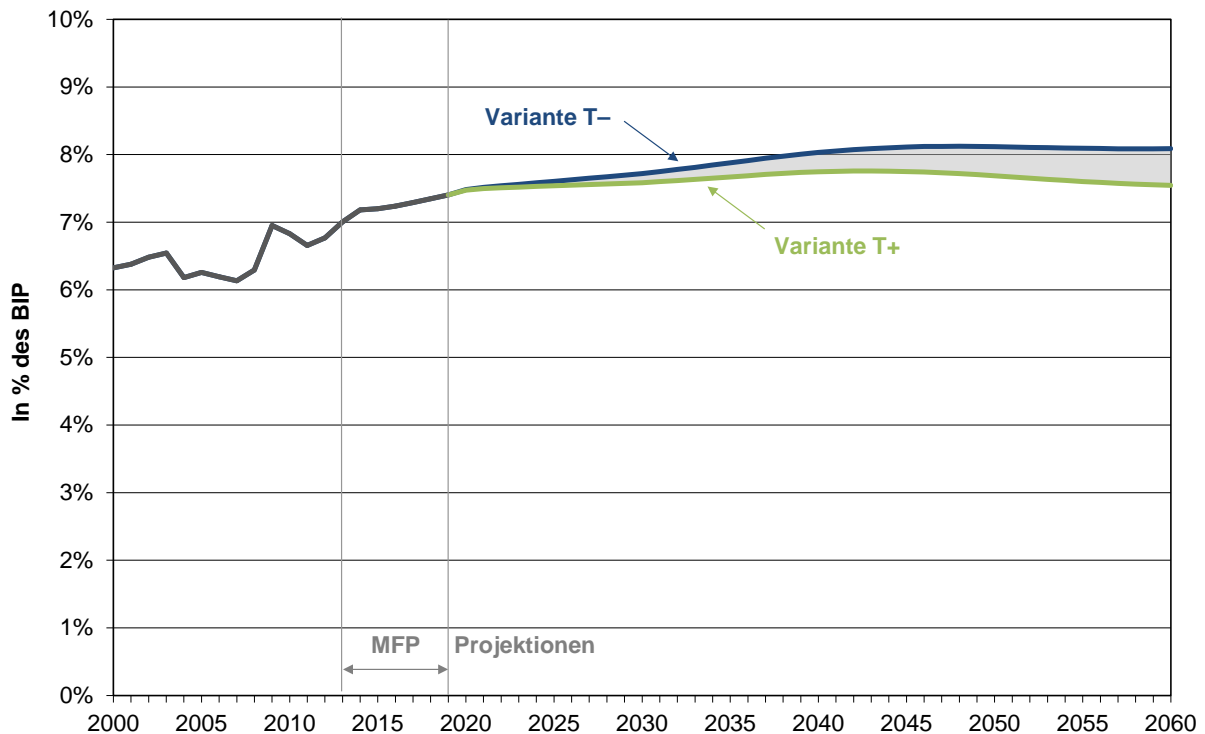
fortgeschrieben als bisher; berücksichtigt wird dabei insbesondere, dass ein einmal erfolgter Wechsel in die private Krankenversicherung nach geltendem Recht weitgehend irreversibel ist. Gegenüber der jüngsten Zwischenaktualisierung (Werding und Schinke 2014, Abschnitt 3.1b) ergeben sich, außer Aktualisierungen aggregierter Daten, keine nennenswerten Änderungen der Projektionen für die GKV.

Die gesetzliche Krankenversicherung gewährt ganz überwiegend Sachleistungen für eine dem jeweiligen Wissensstand entsprechende medizinische Versorgung. Für die Fortschreibung ihrer Ausgaben gibt es daher keine ähnlich klaren Grundlagen wie etwa die gesetzlichen Anpassungsregeln für die Geldleistungen der Rentenversicherung. Vielmehr sind auf Dauer sowohl die genauen Elemente des von der GKV gedeckten Leistungsbündels als auch die damit jeweils verbundenen Kosten unbekannt. Vor diesem Hintergrund sind die Projektionen der GKV-Ausgaben mit großen Unsicherheiten behaftet, denen – nach der einfachen Modellierung für die beiden Basisvarianten der Modellrechnungen – im Folgenden durch eine Serie von Alternativvarianten Rechnung getragen wird (vgl. Abschnitt 4.1.3). Grundsätzlich wird hier jedoch durchgängig davon ausgegangen, dass die GKV ihren Charakter als annähernde Vollkosten-Versicherung für medizinisch sinnvolle Gesundheitsleistungen beibehält.

Von zentraler Bedeutung für die Ergebnisse der Projektionen sind vor diesem Hintergrund die Annahmen dazu, ob und ggfs. wie sich die Form der geschlechts- und altersspezifischen Ausgabenprofile in Zukunft ändert und mit welcher allgemeinen Steigerungsrate die darin erfassten pro-Kopf-Ausgaben Jahr um Jahr fortgeschrieben werden. Für die beiden Basisvarianten wird unterstellt, dass die Form dieser Profile im Zeitablauf unverändert bleibt. Die darin erfassten Leistungsausgaben für Frauen und Männer jeden Alters werden mit den jährlichen Wachstumsraten des BIP pro Kopf fortgeschrieben. Mit diesem Ansatz werden in den Basisvarianten – neben Effekten der geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen – in erster Linie demographisch bedingte Änderungen der Ausgaben der GKV erfasst. Andere Einflussfaktoren, etwa mögliche Änderungen der altersspezifischen Morbidität bei steigender Lebenserwartung, bleiben dagegen unberücksichtigt. Dasselbe gilt für zukünftige Kostenwirkungen des medizin-technischen Fortschritts, deren Stärke und prinzipiell sogar deren Richtung aus heutiger Sicht offen sind. Alternativ könnten die Ausgabenprofile auch mit der Wachstumsrate von Arbeitsproduktivität und Löhnen fortgeschrieben werden, die unmittelbar als einer der Kostenfaktoren im Gesundheitswesen gelten können. Im Vergleich dazu soll die hier gewählte Fortschreibung mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-BIP tendenziell längerfristige Ausgabendämpfungen durch effizienzsteigernde Effekte diverser, bereits ergriffener Reformen reflektieren (für Hinweise auf existierende Effizienzreserven im System vgl. z.B. Wasem *et al.* 2008 oder Augurzky *et al.* 2009).

Die auf dieser Basis projizierten Verläufe der Ausgaben der GKV in Prozent des laufenden Bruttoinlandsprodukts in beiden Basisvarianten zeigt Abbildung 3-4. Trotz der ausgeprägten Abhängigkeit geschlechts- und altersspezifischer pro-Kopf-Ausgaben der GKV vom Alter der Versicherten und den erwarteten starken Änderungen der Altersstruktur von Wohnbevölkerung und Versicherten fällt der projizierte Anstieg der Ausgabenquote in der „pessimistischen“ Basisvariante T– moderat aus, in der Variante T+ erscheint er sogar als vernachlässigbar. Grund dafür ist v.a. der gewählte Fortschreibungsansatz. Wegen der zwischenzeitlich erfolgten Änderungen bei Datengrundlagen und Modellierung fallen die Ergebnisse günstiger aus als bei den Berechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werding und Hener 2011, Abschnitt 3.1c). Im Vergleich zur jüngsten Zwischenaktualisierung (Werding und Schinke 2014, Abschnitt 3.1b) gilt dies – in abgeschwächter Form – v.a. für die Variante T–, was in erster Linie auf die veränderten Bevölkerungsvorausberechnungen zurückzuführen ist.

**Abbildung 3-4: Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung (2000–2060)**



Quellen: BMG; SIM.13.

### 3.1.3 Soziale Pflegeversicherung

Die gesetzlichen Grundlagen für die Entwicklung der Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung waren bei den Vorarbeiten für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werding und Hener 2011, Abschnitt 3.1d) geprägt durch das 2008 in Kraft getretene „Gesetz zur strukturellen Weiterentwicklung der Pflegeversicherung“ (mit gezielten Anhebungen der zuvor seit 1996 nominal unveränderten Pflegesätze in den Jahren 2008, 2010 und 2012 sowie einer längerfristigen Dynamisierung dieser Sätze). Leicht verändert wurde dieser Rechtsstand ab 2013 durch das „Pflege-Neuausrichtungs-Gesetz“ (mit erweiterten Leistungen für demenzkranke Pflegebedürftige sowie zur Entlastung pflegender Angehöriger), das zu zusätzlichen Ausgabensteigerungen zu führen versprach.<sup>19</sup> Eine weiter gehende Reform, die diese Tendenz klar verstärkt, wurde mit dem „Pflegestärkungsgesetz (I)“ vorgenommen, das zum 1. Januar 2015 in Kraft getreten ist. Geregelt sind darin neuerliche Erweiterungen der Leistungen für Demenzkranke (neue Pflegestufe „0“) sowie für pflegende Angehörige. Die erforderlichen Mehrausgaben werden durch eine Steigerung des Beitragssatzes der sozialen Pflegeversicherung finanziert, die überdies zu einer vorübergehenden Erhöhung der Rücklagen der Pflegeversicherung führen soll. In Vorbereitung ist aktuell auch schon ein weiterer Reformschritt („Pflegestärkungsgesetz II“), der ab 2017 zu einer neuen Struktur der Pflegestufen bzw. -grade führen und weitere Erhöhungen der Leistungsausgaben je Pflegefall mit sich bringen soll. Er ist allerdings noch nicht verabschiedet worden und bleibt hier daher unberücksichtigt.

<sup>19</sup> Die staatliche Förderung neu abgeschlossener, privater Pflegezusatzversicherungen, die eines der Kernstücke der Reform darstellte, hat dagegen keine Auswirkungen auf die Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung.

Die auf den veränderten rechtlichen Rahmenbedingungen basierenden Projektionen werden mit dem Pflegeversicherungsmodul des Modells SIM.13 durchgeführt (Werding 2013, Kap. 10). Analog zur Krankenversicherung wird dabei der Versichertenstatus von aktiven Mitgliedern, Mitgliedern der Pflegeversicherung der Rentner und etwaigen mitversicherten Familienangehörigen genauer erfasst und fortgeschrieben. Gegenüber den Vorarbeiten für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werding und Hener 2011, Abschnitt 3.1d) wurden die Profile für die geschlechts- und altersspezifischen Prävalenzraten von Pflegebedürftigkeit aktualisiert. Genauer modelliert wird nun auch der zu erwartende Zusammenhang zwischen steigender Erwerbsbeteiligung von Frauen (vgl. Abschnitt 2.2.1) und einem proportional dazu zunehmenden Anteil pflegebedürftiger Frauen und Männer, die anstelle ambulanter (Unterstützung bei häuslicher) Pflege einer stationären Pflege bedürfen. Berücksichtigt wird darüber hinaus der in der aktuellen Reform vorgesehene Ausbau der Rücklagen („Pflegevorsorgefonds“), aus denen ab 2034 ein Teil der dann anfallenden Pflegeleistungen finanziert werden soll.

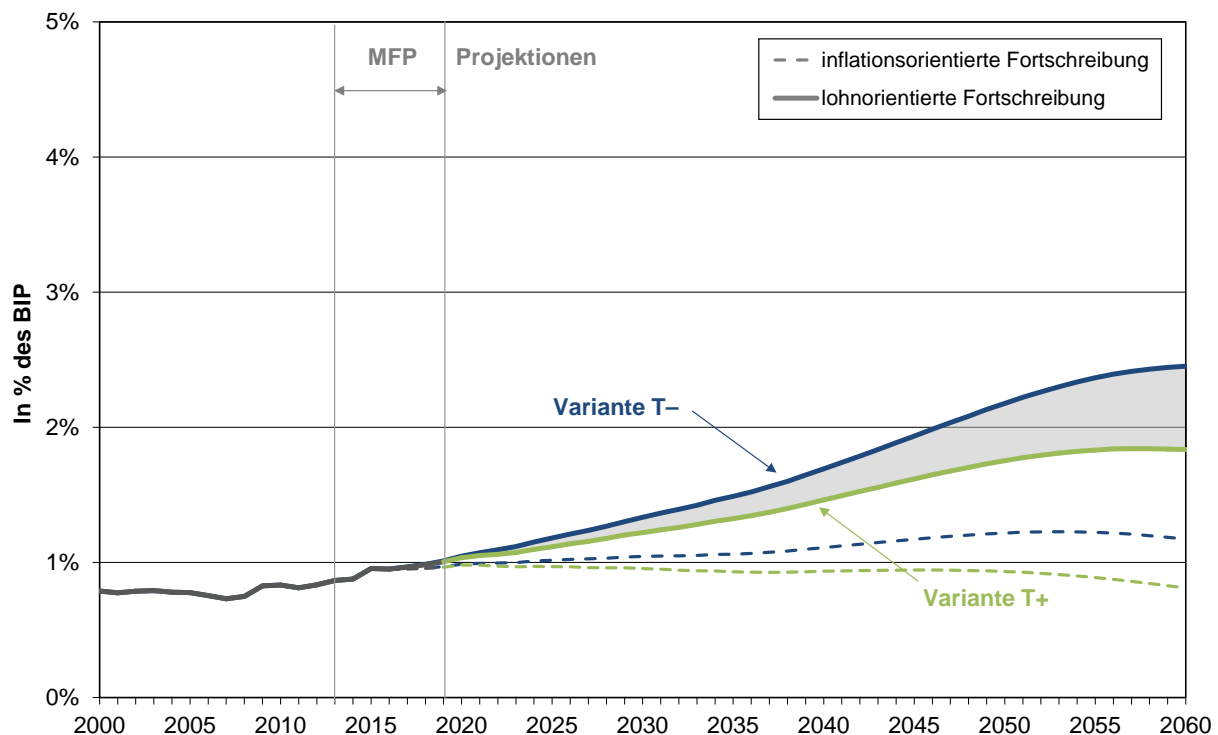
Die Kosten der Pflege dürften sich in Zukunft im Wesentlichen mit der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität und der Löhne entwickeln. Letztere stellen im vergleichsweise arbeitsintensiven Bereich der Pflege definitiv den wichtigsten, kostenbestimmenden Faktor dar.<sup>20</sup> Ob sich auch die Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung entsprechend erhöhen, hängt davon ab, wie die von der Versicherung gewährten Leistungen gegebenenfalls mit einer solchen Kostenentwicklung Schritt halten. Dies war in der Vergangenheit nur eingeschränkt der Fall. Zudem waren die Leistungen von Anfang an auf eine Teilversicherung der im Einzelfall anfallenden Pflegekosten angelegt. Seit 2008 gilt die allgemeine Inflationsrate als „Orientierungswert“ für zukünftige Anpassungen der Leistungen, wobei Steigerungen, die das Bruttolohnwachstum übersteigen, ausgeschlossen werden (§ 30 Abs. 1 SGB XI). Diese „weiche“ Regelbindung erscheint für die Zwecke dieser Modellrechnungen als interpretationsbedürftig. Jenseits gezielter, pflegfachlich begründeter Erhöhungen der Leistungen, wie sie derzeit vorgenommen werden, soll damit mittelfristig wieder eine zurückhaltende Steuerung der Ausgaben der Pflegeversicherung vorgezeichnet werden.

Inflationsorientierte Anpassungen der Leistungen führen – bei einer aus demographischen Gründen steigenden Zahl von Pflegefällen – langfristig zu einer starken Dämpfung der Dynamik der Ausgaben der Pflegeversicherung. Ohne Produktivitätssteigerungen würde das Leistungsniveau, gemessen an der zu erwartenden Kostenentwicklung, gleichzeitig wohl immer weiter sinken. Dies kann auch zu höheren Ausgaben für Pflege im Bereich der Sozialhilfe führen, die in den vorliegenden Projektionen nicht erfasst werden. Angesichts solcher Unsicherheiten und mit Blick auf die seit 2008 effektiv zu beobachtende Entwicklung der Leistungen der Pflegeversicherung sowie die aktuellen Reformen (und Reformpläne) wird für die Basisvarianten hier daher mit der Möglichkeit gerechnet, dass ihr Niveau – beispielsweise aufgrund wiederholter, einzelner Reformmaßnahmen – auf Dauer tendenziell stabil bleibt. Bei der Fortschreibung der Leistungen je Pflegefall wird für 2015 wegen der aktuellen Reform ein durchschnittlicher Steigerungssatz in Höhe von 4% angesetzt. Ab 2016 werden die Leistungen im gesamten Projektionszeitraum mit der Wachstumsrate der Löhne fortgeschrieben. Ansonsten stellen die Projektionen erneut v.a. auf rein demographisch bedingte Änderungen der Ausgaben der Pflegeversicherung ab. Mögliche Änderungen der altersspezifischen Pflegebedürftigkeitsrisiken bei zunehmender Lebenserwartung bleiben wiederum zunächst unberücksichtigt (vgl. Abschnitt 4.1.3).

---

<sup>20</sup> Produktivitätszuwächse können sich im Pflegesektor v.a. durch organisatorische Änderungen oder Entlastungen bei Nebenaufgaben (z.B. Dokumentation) ergeben.

**Abbildung 3-5: Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung (2000–2060)**



Quellen: BMG; SIM.13.

Abbildung 3-5 zeigt die auf dieser Grundlage projizierten Verläufe der Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung in Prozent des Bruttoinlandsprodukts für beide Basisvarianten. Die wegen des Ausbaus der Leistungen derzeit erwarteten Steigerungen der Ausgabenquote dieses Systems setzen sich langfristig fort. Ab 2040, wenn die „Baby boomer“ das Alter mit stark zunehmendem Pflegerisiko erreichen, beschleunigt sich der Anstieg in beiden Basisvarianten und lässt erst gegen Ende des Projektionszeitraums mehr oder weniger stark nach. Im hier alternativ betrachteten Fall mit rein inflationsorientierter Fortschreibung der Leistungen ergibt sich dagegen durchgängig nur eine sehr geringe Dynamik. In dieser Variante wird davon ausgegangen, dass sich der Anstieg der Ausgaben aus den Jahren 2008 bis 2015 – nach dieser Phase mit verschiedenen Leistungsverbesserungen durch gezielte Reformen – bereits mittelfristig nicht weiter fortsetzt. Die Auswirkungen auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen werden an späterer Stelle weiter verfolgt (vgl. Abschnitt 4.2.1).

### 3.1.4 Beamtenversorgung und Beihilfe

Grundlegende Änderungen der gesetzlichen Grundlagen für die Beamtenversorgung gehen in die Zeit vor den Berechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht zurück. Seit der „Föderalismusreform“ von 2006 entwickelt sich das Beamtenrecht von Bund und Ländern in grundsätzlichen Fragen der Besoldung und Versorgung nicht mehr weitgehend parallel zueinander. Dabei fehlt ein aktueller Überblick, wie sehr sich die entsprechenden Systeme mittlerweile auseinanderentwickelt haben. Es gibt aber Hinweise auf fortbestehende Gemeinsamkeiten: So wurden die Rentenreformen von 2004 und 2007 (vgl. Abschnitt 3.1.1) durch das „Dienstrechtsneuordnungsgesetz“ von 2009 – wie generell gefordert – wirkungsgleich auf die Versorgung der Bundesbeamten übertragen. Hinsichtlich zentraler Aspekte ist diesem Schritt mittlerweile die Mehrzahl der Länder mit vergleichbaren Neuregelungen



gefolgt. Dies gilt namentlich für die 2012 angelaufene Heraufsetzung der Regelaltersgrenze von 65 auf 67 Jahre, die zumeist auch in ihrem Timing den entsprechenden Regelungen für Mitglieder des gesetzlichen Rentensystems folgt (vgl. Abschnitt 3.1.1).<sup>21</sup> Inwieweit das gleiche auch für Maßnahmen zur schrittweisen Senkung der Ruhegehaltssätze gilt – analog zur Dämpfung zukünftiger Rentenanpassungen durch den „Nachhaltigkeitsfaktor“ – lässt sich dagegen nicht ohne weiteres feststellen.

Seit der Föderalismusreform werden auch keine Sonderauswertungen der amtlichen Daten für Beamtene und Versorgungsempfänger mehr durchgeführt, wie sie vom Statistischen Bundesamt bis 2005 für die Versorgungsberichte der Bundesregierung angestellt wurden.<sup>22</sup> Für eine detaillierte Fortschreibung fehlt daher, neben differenzierten Informationen zum Rechtsstand, auch eine auf die Zwecke von Langfrist-Projektionen der Versorgungsausgaben abgestimmte Datenbasis. Da die Beamtenversorgung – insbesondere auf den Ebenen der Länder und Kommunen – gleichwohl einen nicht zu vernachlässigenden Teil der öffentlichen Ausgaben für die Alterssicherung darstellt, werden dazu hier relativ grobe Projektionen angestellt, die sich auf öffentlich zugängliche Daten der amtlichen Statistik für Beamte und Pensionäre aller föderalen Ebenen (im „unmittelbaren“ und „mittelbaren“ öffentlichen Dienst) stützen. Wie bei früheren Modellrechnungen wird unterstellt, dass die rechtlichen Rahmenbedingungen der Versorgung der Bundesbeamten Vorbildfunktion für Neuregelungen hat, die auf Länderebene bereits getroffen wurden; ggfs. muss ergänzend angenommen werden, dass noch ausstehende Neuregelungen in absehbarer Zeit erfolgen und – trotz etwaiger abweichender Details – im Durchschnitt vergleichbare Effekte entfalten wie das auf Bundesebene geltende Recht.

Neben den Versorgungsaufwendungen werden hier auch Gesundheits- und Pflegeausgaben betrachtet, die für Beamte, Pensionäre und ihre Familienangehörigen im Rahmen des Systems der Beihilfe gewährt werden. Auch in diesem Fall fehlen differenzierte Informationen zum Rechtsstand sowie eine hinreichend detaillierte Datenbasis. Wiederum erscheinen die darauf entfallenden Ausgaben aber als nicht zu vernachlässigender Teil der öffentlichen Ausgaben für Gesundheit und Pflege, so dass sie hier ebenfalls in Form relativ grober Projektionen einbezogen werden. Die Berechnungen basieren auf aggregierten Ist-Daten, die in enger Anlehnung an Strukturmerkmale gesetzlich Versicherter aufgeschlüsselt und mit denselben Ansätzen fortgeschrieben werden wie die Ausgaben der GKV und der sozialen Pflegeversicherung (vgl. Abschnitte 3.1.2 und 3.1.3). Markante Unterschiede werden dabei jedoch berücksichtigt, etwa hinsichtlich der Lebenserwartung Beamter und ihrer Angehörigen oder hinsichtlich der Höhe der für sie individuell anfallenden Behandlungskosten, die privat abgerechnet werden und an denen sich die Beihilfe jeweils im Rahmen der maßgeblichen Beihilfesätze beteiligt.

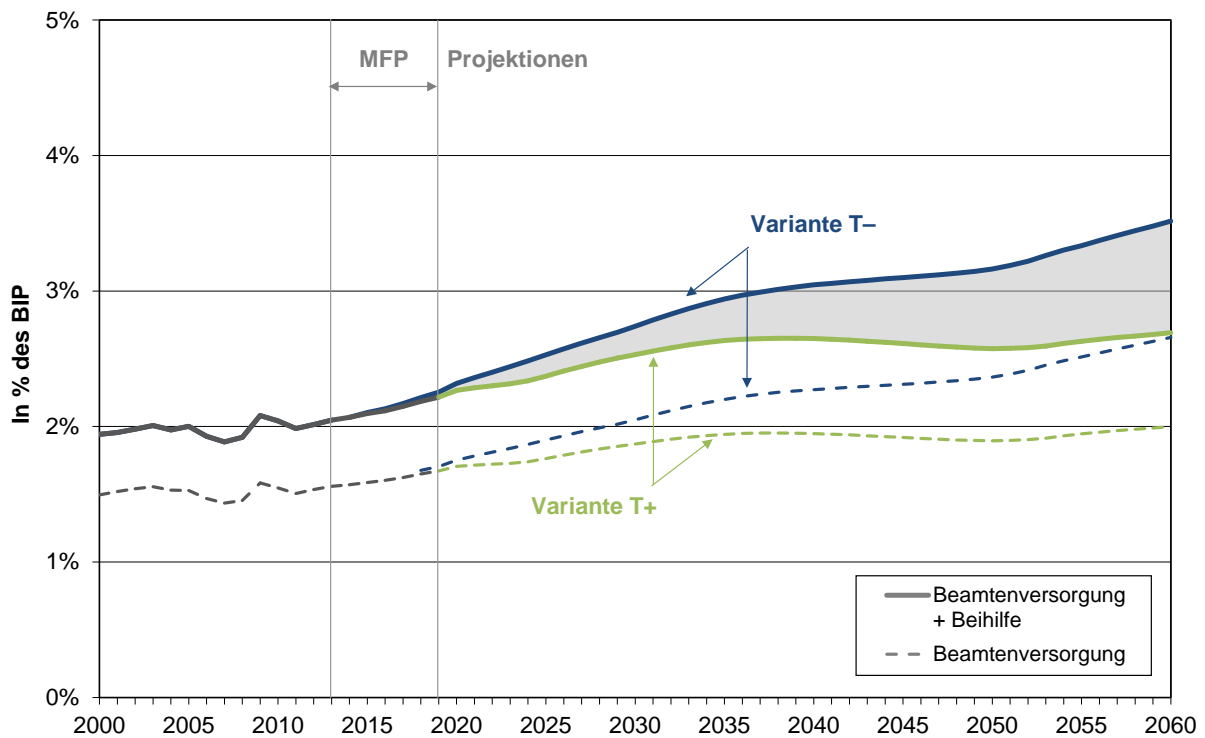
Die Projektionen zur Entwicklung von Versorgungs- und Beihilfeausgaben werden mit Hilfe des Beamtenmoduls des Modells SIM.13 durchgeführt (Werding 2013, Kap. 12). Gegenüber den Berechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werding und Hener 2011, Abschnitt 3.1b; ohne Beihilfeausgaben) und der jüngsten Zwischenaktualisierung (Werding und Schinke 2014, Abschnitt 3.1d) werden dabei im Wesentlichen nur Aktualisierungen der Datengrundlagen vorgenommen.

---

<sup>21</sup> Derzeit haben nur Berlin, Rheinland-Pfalz, das Saarland sowie Sachsen-Anhalt noch keine entsprechende Heraufsetzung der Altersgrenze für den Bezug eines vollen Ruhegehalts vorgenommen.

<sup>22</sup> Für diese Zwecke wurden etwa genauere Altersstrukturen von Beamten und Versorgungsempfängern bestimmt und Korrekturen für Zeitsoldaten und vorübergehend beurlaubte Beamte vorgenommen. Seit dem Vierten Versorgungsbericht von 2009 (Deutscher Bundestag 2009) konzentriert sich diese Berichterstattung auf die absehbare Entwicklung der Versorgungsleistungen und -ausgaben des Bundes.

**Abbildung 3-6: Ausgaben für Beamtenversorgung und Beihilfe (2000–2060)**



Quellen: Statistisches Bundesamt (Statistiken zum öffentlichen Dienst); BMAS (Sozialbudget); SIM.13.

Abbildung 3-6 zeigt die auf dieser Grundlage abgeschätzten zukünftigen Verläufe der hier betrachteten Ausgaben in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Zwar sind die Resultate aufgrund zahlreicher sonstiger Änderungen der Modellrechnungen nicht direkt mit früheren Ergebnissen vergleichbar. Effektiv entwickeln sich die Ausgabenquoten jedoch ganz ähnlich und steigen dabei langfristig, v.a. aufgrund der geänderten Bevölkerungsvorausberechnungen, nicht ganz so stark an.

### 3.1.5 Arbeitslosenversicherung und Grundsicherung für Arbeitsuchende

Anders als die anderen, in den vorliegenden Modellrechnungen betrachteten öffentlichen Ausgaben werden Ausgaben für Arbeitslose zwar nicht unmittelbar oder systematisch vom demographischen Wandel beeinflusst. Die zukünftige Entwicklung des Arbeitsmarktes spielt aber eine zentrale Rolle dafür, wie sich die finanzielle Lage angesichts der erwarteten Schrumpfung und Alterung der Wohnbevölkerung Deutschlands in anderen Zweigen der sozialen Sicherung entwickelt und wie die damit verbundenen Herausforderungen für die gesamtstaatlichen öffentlichen Finanzen bewältigt werden können. Die mit unterschiedlichen Szenarien zur Arbeitsmarktentwicklung verbundenen öffentlichen Ausgaben für Arbeitslosen werden in den Modellrechnungen daher ebenfalls berücksichtigt. Sie bestehen aus Leistungen in den Rechtskreisen SGB III und SGB II, d.h. aus Ausgaben der Arbeitslosenversicherung und weiteren Maßnahmen der Bundesagentur für Arbeit im Bereich der aktiven Arbeitsmarktpolitik sowie aus Ausgaben im Bereich der Grundsicherung für Arbeitsuchende, einschließlich nicht-erwerbsfähiger Personen, die in ihren Bedarfsgemeinschaften leben.

Die gesetzlichen Grundlagen für die finanzielle Unterstützung Arbeitsloser und für die aktive Arbeitsmarktpolitik wurden seit den Vorarbeiten für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werdinger und Hener

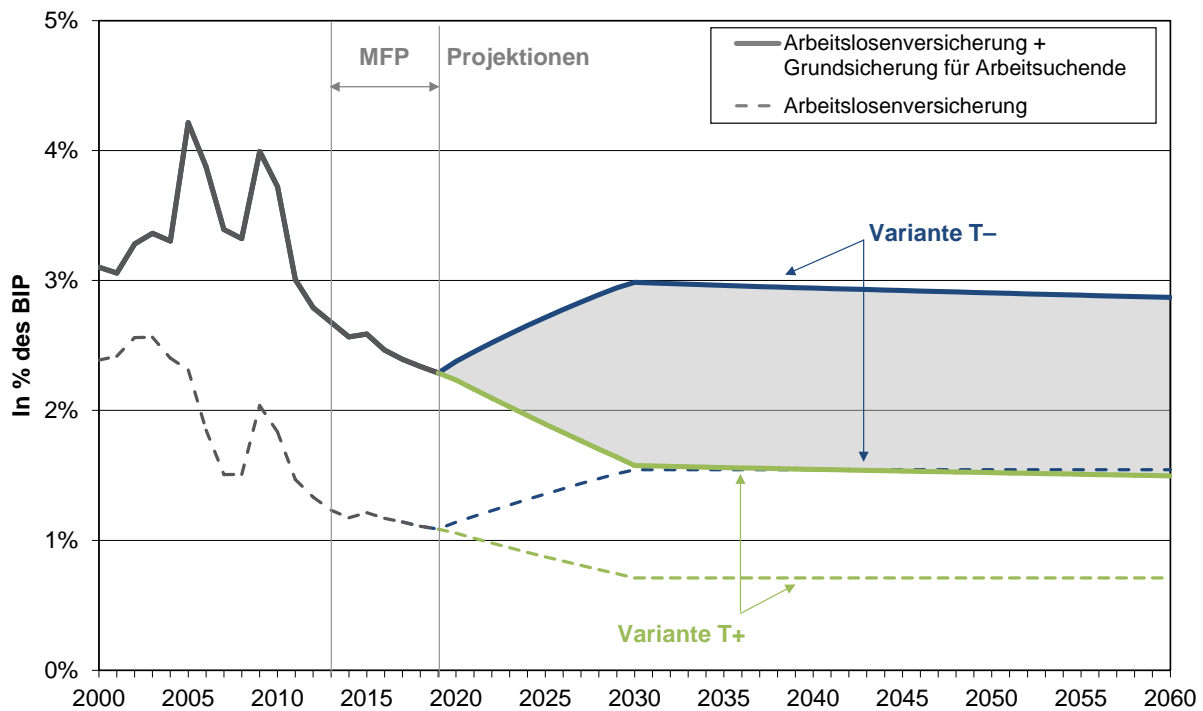
2011, Abschnitt 3.1e) nicht entscheidend verändert. Die letzten größeren Rechtsänderungen in diesen Bereichen bestehen – nach den Reformen des SGB III in den Jahren 2002/03 und der Einführung des SGB II im Jahre 2005 – in der 2008 vorgenommenen (Wieder-)Verlängerung der Laufzeit von Ansprüchen älterer Arbeitsloser auf Arbeitslosengeld sowie in der 2011 wirksam gewordenen Reform der Leistungen der Grundsicherung (mit einer Neuermittlung der Regelbedarfe für Erwachsene sowie für Kinder und Jugendliche, einer neuen Regelung zur jährlichen Anpassung der Regelleistungen sowie der Einführung des so genannten „Bildungspakets“ für Kinder im Schulalter). Außerdem wurden mit dem „Gesetz zur Verbesserung der Eingliederungschancen am Arbeitsmarkt“ ab 2012 einige Veränderungen am Instrumentarium der aktiven Arbeitsmarktpolitik vorgenommen. Gegenüber der jüngsten Zwischenaktualisierung (Werdning und Schinke 2014, Abschnitt 3.1e) ergeben sich – außer einigen Datenaktualisierungen – daher keine nennenswerten Veränderungen. Von entscheidender Bedeutung für die zukünftige Entwicklung der Ausgaben für Arbeitslose ist – neben diesen rechtlichen Rahmenbedingungen – jeweils die erwartete Entwicklung des Arbeitsmarktes (vgl. Abschnitt 2.2).

Erstellt werden die Langfrist-Projektionen zur Entwicklung der Ausgaben im Bereich der passiven und aktiven Arbeitsmarktpolitik mit Hilfe des BA/Grundsicherungsmoduls des Modells SIM.13 (Werdning 2013, Kap. 11). Im Vergleich zu den Berechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht wird dabei die unterschiedliche Dynamik der Zahlen von Leistungsempfängern nach dem SGB III bzw. SGB II bei sinkender bzw. steigender Arbeitslosigkeit differenzierter berücksichtigt. Außerdem werden Arbeitslosigkeitsrisiken sowie Leistungsansprüche von Erwerbspersonen mit unterschiedlichen Qualifikationen nun differenzierter abgebildet und fortgeschrieben. Bei den Projektionen zu den Regelleistungen nach dem SGB II wird berücksichtigt, dass die seit 2011 vorgesehene Mischindexierung unter Berücksichtigung von Steigerungen der Nettolöhne und der Preise für regelbedarfsrelevante Güter und Dienstleistungen jeweils nur für die Zeiträume zwischen grundlegenden Neuermittlungen der Regelbedarfe gilt. Bei der Ermittlung der Regelbedarfe, die in mehrjährigen Abständen erfolgt, werden nach geltendem Recht grundsätzlich die Ausgaben von Haushalten mit niedrigem, aber als bedarfsdeckend anzusehenden Einkommen für regelbedarfsrelevante Güter zugrunde gelegt. Die daraus resultierenden Anhebungen der Regelleistungen sollten somit – zumindest im mehrjährigen Durchschnitt – der allgemeinen Lohnentwicklung folgen, sofern die Lohnspreizung nicht dauerhaft zunimmt.

Abbildung 3-7 zeigt die Ergebnisse der Projektionen zur langfristigen Entwicklung der Ausgaben für Arbeitslose in Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt. In der Vergangenheit weisen speziell die Verläufe dieser Ausgabenquote klar erkennbare, konjunkturell bedingte Schwankungen auf, die im Projektionszeitraum annahmegemäß entfallen.<sup>23</sup> Die projizierten Verläufe folgen vielmehr im Wesentlichen den für die beiden Basisvarianten unterstellten Entwicklungen der („strukturellen“) Arbeitslosigkeit (vgl. Abschnitt 2.2.2). Sie fallen dabei – trotz diverser Unterschiede in den zugrunde liegenden Annahmen – ganz ähnlich aus wie in den Berechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht und etwas günstiger als in der letzten Zwischenaktualisierung. Letzteres ist insbesondere auf die aktualisierten Szenarien zur Entwicklung der Erwerbsbeteiligung und die leicht geänderten Annahmen zur Entwicklung der Erwerbs- und Arbeitslosigkeit zurückzuführen.

---

<sup>23</sup> Für die Jahre 2000 bis 2004 – vor Inkrafttreten des SGB II – werden in Abbildung 3-7 anstelle der Leistungen der Grundsicherung die Ausgaben für Arbeitslosenhilfe und Sozialhilfe an Personen außerhalb von Einrichtungen angesetzt. Auch dies erklärt einen Teil der ausgewiesenen Schwankungen in der Zeit bis 2005.

**Abbildung 3-7: Ausgaben für Arbeitslose (2000–2060)**

Quellen: BA; BMAS; SIM.13.

### 3.1.6 Kinderbetreuung und Bildung

Die öffentlichen Ausgaben für Bildung, einschließlich der Kindertagesbetreuung, haben sich gegenüber den Vorarbeiten für den Dritten Tragfähigkeitsbericht (Werdinger und Hener 2011, Abschnitt 3.1f) auf eine Weise entwickelt, die – nicht zuletzt aufgrund der komplexen föderalen Kompetenzverteilung – seinerzeit nicht voll absehbar war. Dies gilt zum einen für einige Ausgaben, die eigentlich Sache der Kommunen oder der Länder sind, jedoch unter nennenswerter Beteiligung des Bundes erhöht wurden. So sind die von Bund und Ländern bereits 2007 beschlossenen Pläne zum Ausbau des Betreuungsangebots für Unter-3-Jährige – mindestens in quantitativer Hinsicht – wie erwartet im Wesentlichen umgesetzt worden; seit 2013 gilt ab der Vollendung des ersten Lebensjahres des Kindes nun ein allgemeiner Rechtsanspruch auf eine Tagesbetreuung. Eingehalten wurde auch die 2009 getroffene Vereinbarung von Bund und Ländern zum „Hochschulpakt II“ für die Jahre 2011 bis 2015. Darin wurden zusätzliche Mittel für den Ausbau und Betrieb tertiärer Bildungseinrichtungen vorgesehen, da in diesem Zeitraum – u.a. aufgrund „doppelter Abiturjahrgänge“ in mehreren Bundesländern – bundesweit eine erhöhte Zahl von Studienanfängern erwartet wurde. Da die Studienanfängerzahlen nach neueren Prognosen weiterhin hoch bleiben könnten, gibt es mittlerweile Vereinbarungen über einen „Hochschulpakt III“, mit einer Laufzeit bis 2023. Die Einschätzung in früheren Projektionen, dass ein Teil der in der zweiten Programmphase wirksamen Erhöhungen der öffentlichen Bildungsausgaben als vorübergehend einzustufen sei, ist damit überholt.

Deutlich erhöht haben sich zum anderen jedoch auch Ausgaben in anderen Bereichen des Bildungssystems, nicht zuletzt für allgemeinbildende Schulen, für die allein die Bundesländer verantwortlich sind. Insgesamt haben die hier skizzierten Programme in den letzten Jahren – nach einem leichten

Rückgang bis 2008, gemessen am laufenden Bruttoinlandsprodukt – trotz einer klar sinkenden Zahl von Kindern und Jugendlichen zu einer erkennbaren Steigerung und anschließenden Stabilisierung der Bildungsausgaben(-quote) geführt. Anders als in früheren Arbeiten werden hier schließlich auch die Ausgaben für Forschung und Entwicklung an Hochschulen einbezogen. Dieser aus Gründen der Vollständigkeit nun miteingefasste Teil der öffentlichen Bildungsausgaben wird im Projektionszeitraum jedoch einfach in Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt konstant gehalten.<sup>24</sup>

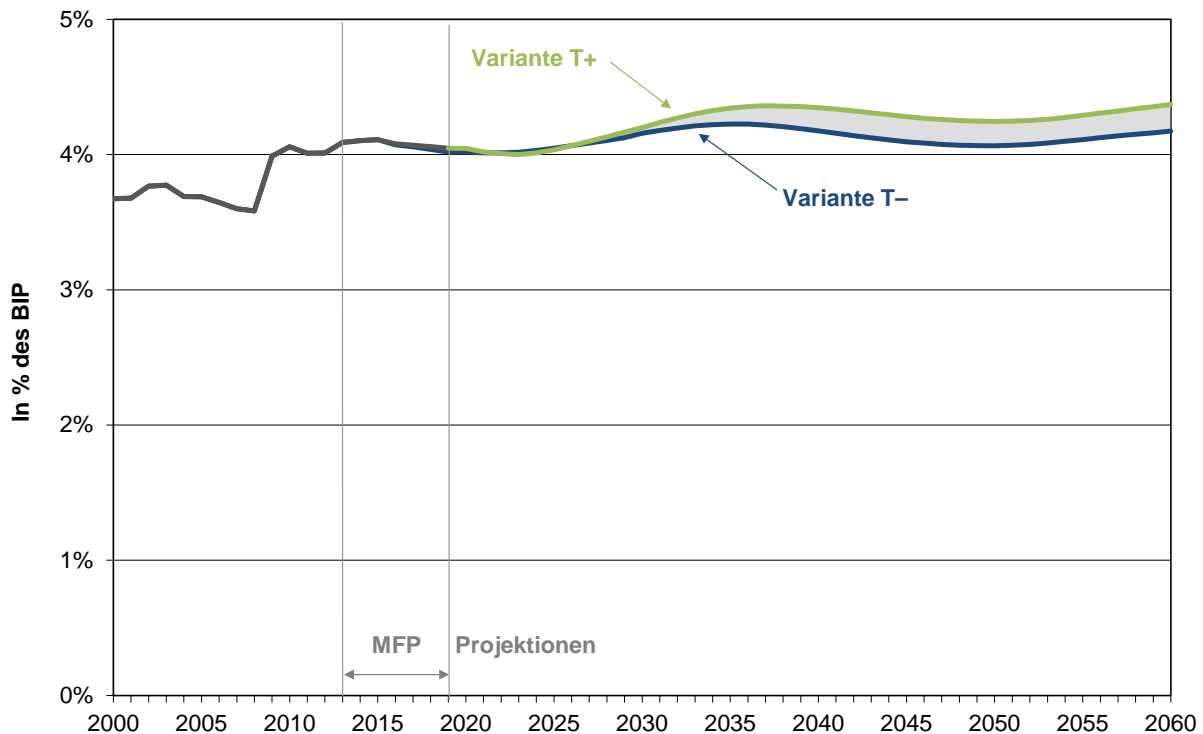
Erstellt werden die Langfrist-Projektionen zur Entwicklung der öffentlichen Bildungsausgaben mit dem Bildungsmodul des Modells SIM.13 (Werding 2013, Kap. 6). Die Berechnungen beziehen sich dabei auf die gesamten öffentlichen Bildungsausgaben in der Abgrenzung der Finanzstatistik und nach Angaben in den jährlichen Bildungsfinanzberichten des Statistischen Bundesamtes.<sup>25</sup> Für die Fortschreibung werden die dortigen aggregierten Angaben in pro-Kopf-Ausgaben aufgeschlüsselt, die, differenziert nach Stufen des Bildungssystems, einzelnen Teilnehmern zugerechnet werden können. Diese Bildungsausgaben je Teilnehmer werden im gesamten Projektionszeitraum gleichmäßig mit der Wachstumsrate von Arbeitsproduktivität und Löhnen fortgeschrieben. Für die Projektionen zur Kindertagesbetreuung wird angenommen, dass sich – im Anschluss an den zuletzt erfolgten Ausbau – der Bedarf an Betreuungsplätzen für Kinder im Alter unter 3 Jahren sowie im Alter von 6 bis 10 Jahren in Zukunft weiter erhöht; die entsprechenden Beteiligungsquoten werden dabei vereinfachend proportional zur projizierten Zunahme der Frauenerwerbsbeteiligung (vgl. Abschnitt 2.2.1) erhöht. Inwieweit dies der tatsächlichen zukünftigen Entwicklung des Bedarfs entspricht, muss dabei allerdings offen bleiben. Ansonsten wird unterstellt, dass die zuletzt beobachteten geschlechts- und altersspezifischen Beteiligungsquoten am Bildungssystem in seinen verschiedenen Zweigen in Zukunft unverändert bleiben. Wegen des im Durchschnitt höheren Bildungsniveaus der aktuellen Absolventen des Bildungssystems im Vergleich zu allen Erwerbspersonen erhöht sich dadurch im Zeitablauf – insbesondere im Zeitraum bis 2040 – das mittlere Qualifikationsniveau aller Erwerbstätigen.

Abbildung 3-8 zeigt die Resultate der neuen Projektionen für die zukünftige Entwicklung der öffentlichen Ausgaben für Bildung, einschließlich Kinderbetreuung, in Prozent des laufenden Bruttoinlandsprodukt für die beiden Basisvarianten. Die spezifische Ausgabenquote bleibt dabei in der Variante T– mit leichten Schwankungen weitestgehend konstant, in der Variante T+ steigt sie wegen der Annahme einer zunehmenden Geburtenziffer mit der Zeit leicht an. Die Resultate sind aus verschiedenen Gründen einmal mehr nicht direkt mit denjenigen früherer Modellrechnungen vergleichbar. Abweichungen beziehen sich jedoch in erster Linie auf das Niveau der (erfassten) Ausgaben; die grundlegenden Trends der projizierten Entwicklungen bleiben praktisch unverändert.

---

<sup>24</sup> Aufgrund dieser einfachen Annahme zur Fortschreibung hat die Aufnahme der F&E-Ausgaben an Hochschulen in den Berichtskreis keine Auswirkungen auf die später zu ermittelnden Indikatoren für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen.

<sup>25</sup> Vgl. zuletzt Statistisches Bundesamt (2014). Das für andere Zwecke gleichfalls vom Statistischen Bundesamt aufgestellte „Bildungsbudget“ umfasst darüber hinaus nicht nur private Bildungsausgaben. Die dort erfassten öffentlichen Ausgaben enthalten im Vergleich zur Finanzstatistik auch einige Zurechnungen (etwa unterstellte Sozialbeiträge für die im Bildungswesen tätigen Beamten, aber auch die auf solche Beamte entfallenden Beihilfeleistungen, ferner Bildungsausgaben der Bundesagentur für Arbeit oder Kindergeld für volljährige Bildungsteilnehmer), die hier jeweils an anderer Stelle erfasst werden.

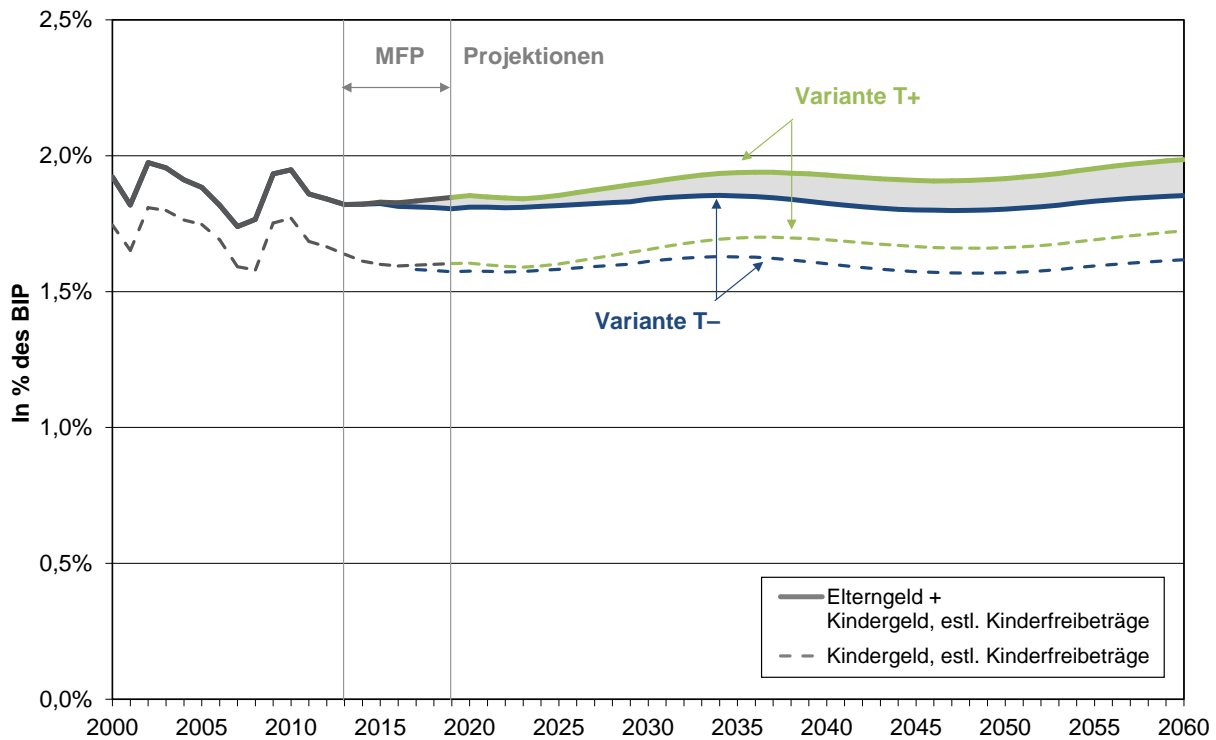
**Abbildung 3-8: Ausgaben für Kinderbetreuung und Bildung (2000–2060)**

Quellen: Statistisches Bundesamt (Bildungsfinanzberichterstattung); SIM.13.

### 3.1.7 Familienleistungsausgleich

Neben den öffentlichen Ausgaben für Kinder und Jugendliche in den Bereichen Betreuung und Bildung werden in den Projektionen auch einige zentrale Elemente des Familienleistungsausgleichs berücksichtigt. Dies gilt namentlich für das Kindergeld und die darüber hinaus gehenden Steuerminдерungen durch einkommensteuerliche Kinderfreibeträge sowie für das Elterngeld.<sup>26</sup> Die rechtlichen Rahmenbedingungen für die bisher schon erfassten Leistungen haben sich gegenüber den Berechnungen für den Dritten Tragfähigkeitsbericht geringfügig verändert. Kindergeld und Kinderfreibeträge werden nach der letzten Erhöhung im Jahre 2010 erstmalig 2015 wieder erhöht. Für die Zukunft wird unterstellt, dass sie regelmäßig an die allgemeine Lohnentwicklung angepasst werden. Beim Elterngeld wurden mit Wirkung ab 2015 einige Änderungen („Elterngeld plus“) vorgenommen, die – auch phasenweise – flexiblere Möglichkeiten für eine längere Nutzung in Kombination mit einer Teilzeitbeschäftigung eines oder auch beider Elternteile erlauben. Die Auswirkungen auf die Höhe und die längerfristige Dynamik der Ausgaben für diese Leistung dürften allerdings eher gering sein. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die Leistungen je Kind – bei gleichbleibender Inanspruchnahme – im Zeitablauf ebenfalls mit der Wachstumsrate der Bruttolöhne steigen. Effektiv bleibt das Niveau aller Leistungen damit gemessen an der allgemeinen Lohnentwicklung im gesamten Projektionszeitraum, einschließlich des Zeitraums der aktuellen Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung, konstant.

<sup>26</sup> Abweichend vom hier maßgeblichen Rechtsstand (vgl. Abschnitt 1.2) bleibt das 2013 eingeführte Betreuungsgeld in dieser Studie unberücksichtigt, da das Bundesverfassungsgericht die gesetzlichen Grundlagen dieser Leistung in einer Entscheidung vom 21. Juli 2015 (1 BvF 2/13) mit sofortiger Wirkung für nichtig erklärt hat.

**Abbildung 3-9: Ausgaben für den Familienleistungsausgleich (2000–2060)**

Quellen: BMF; SIM.13.

Die Projektionen zur Entwicklung der Ausgaben für die hier erfassten familienpolitischen Leistungen werden im Rahmen des Steuermoduls des Modells SIM.13 erstellt (Werdning 2013, Kap. 15). Abbildung 3-9 weist die Resultate für die beiden Basisvarianten aus. Gemessen am laufenden Bruttoinlandsprodukt unterscheiden sie sich im Niveau leicht von denen früherer Arbeiten (Werdning und Hener 2011, Abschnitt 3.1g; Werdning und Schinke 2014, Abschnitt 3.1g). Die längerfristige Dynamik der Ausgabenquoten bleibt jedoch weitestgehend unverändert.

### 3.2 Entwicklung der gesamtstaatlichen öffentlichen Finanzen

Aus den in Abschnitt 3.1 vorgestellten Langfrist-Projektionen für ausgewählte öffentliche Ausgaben, die vom demographischen Wandel in besonderer Weise betroffen sind, werden im Folgenden Indikatoren für die Tragfähigkeit der gesamtstaatlichen öffentlichen Finanzen in mittel- und langfristiger Perspektive ermittelt. Zu diesem Zweck müssen die Projektionen für Ausgaben in einzelnen Bereichen zunächst zusammengefasst und dabei konsolidiert werden. Im nächsten Schritt wird die rechnerische Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts bis 2060 ermittelt, die aus der hier projizierten Ausgabendynamik resultiert. Für den Zeitraum bis 2019 werden dabei – wie in den bisherigen Modellrechnungen – wiederum einschlägige Eckwerte der mittelfristigen Finanzplanung („MFP“) der Bundesregierung berücksichtigt. Vor diesem Hintergrund werden anschließend Tragfähigkeitsindikatoren bestimmt, die auf Vorarbeiten der OECD und des Wirtschaftspolitischen Ausschusses der EU (EU Economic Policy Committee 2001; 2003) basieren. Ergänzt werden diese Indikatoren für die langfristige

Tragfähigkeit mit zwei ähnlich definierten, konzeptionell aber nur teilweise vergleichbaren Mittelfrist-Indikatoren (European Commission 2011, Teil IV; Werding und Schinke 2014, Abschnitt 4.2).

### 3.2.1 Aggregierte Ausgaben

Für die angestrebten Berechnungen zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen werden zunächst die Gesamteffekte aller bisher angestellten Einzelprojektionen ermittelt. Dazu werden die Ergebnisse zur Entwicklung aller hier betrachteten Ausgaben in Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt aggregiert und zugleich konsolidiert, um Zahlungen zwischen den betrachteten Einzelhaushalten zu neutralisieren. Auf diese Weise wird z.B. eine Doppelerfassung von Mitteln vermieden, die als Bundesmittel an die gesetzliche Rentenversicherung fließen oder aus dem Rentenbudget als Beiträge für die in der gesetzlichen Krankenversicherung versicherten Rentner abgeführt werden. Eliminiert werden zugleich auch einige Posten, die in den laufenden Gesamtausgaben einiger Einzelsysteme erfasst sind, effektiv aber nicht aus laufenden öffentlichen Einnahmen gedeckt werden müssen.<sup>27</sup> Abbildung 3-10 zeigt die auf diese Weise ermittelten aggregierten Ausgabenquoten, getrennt für die beiden Basisvarianten. Einmal mehr ist darauf hinzuweisen, dass diese Ergebnisse nicht direkt mit denjenigen früherer Berechnungen verglichen werden können (vgl. etwa Werding und Hener 2011, S. 35; Werding und Schinke 2014, S. 47), und zwar aufgrund umfassend aktualisierter Datengrundlagen, einschließlich der Verwendung revidierter Bevölkerungsvorberechnungen, sowie geänderter Modellierungen bei der Projektion einiger der erfassten Ausgaben.

Am aktuellen Rand (2014) beläuft sich die aggregierten BIP-Quote aller hier erfassten öffentlichen Ausgaben auf 25,8%. Dies sind nicht weniger als 58,6% der gesamten öffentlichen Ausgaben im gesamtstaatlichen Haushalt bzw. 61,1% der primären Ausgaben (ohne Zinszahlungen). Gemäß der aktuellen Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung („MFP“) wird diese Ausgabenquote bis 2019 keine nennenswerte Dynamik aufweisen. Ab 2020 bzw. ab 2025 beginnen die in den Modellrechnungen betrachteten Ausgaben in Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt jedoch in beiden Basisvarianten mehr oder weniger stark zu steigen. In der pessimistischeren Variante T– erhöhen sie sich während des gesamten Projektionszeitraums – besonders rasch im Zeitraum von 2020 bis 2035 und mit leicht vermindertem Tempo weiter bis 2060 – und erreichen am Ende 32,7% des laufenden Bruttoinlandsprodukts. In der optimistischeren Variante T+ fällt der langfristige Anstieg im Zeitraum von 2025 bis 2040 am ausgeprägtesten aus. Bis 2060 erreicht die aggregierte Ausgabenquote in dieser Variante ein Niveau von 29,1%. Der Anstieg der Ausgabenquote gegenüber 2014 beläuft sich demnach in Variante T– auf bis zu 6,9 Prozentpunkte, in Variante T+ erreicht er 3,3 Prozentpunkte. Auf dem Weg zur Tragfähigkeitsanalyse und zur Ermittlung entsprechender Indikatoren stellen diese Differenzen sowie ihre genauen zeitlichen Verläufe effektiv die zentralen Zwischenergebnisse aller hier angestellten Projektionen zur Entwicklung der öffentlichen Ausgaben dar.

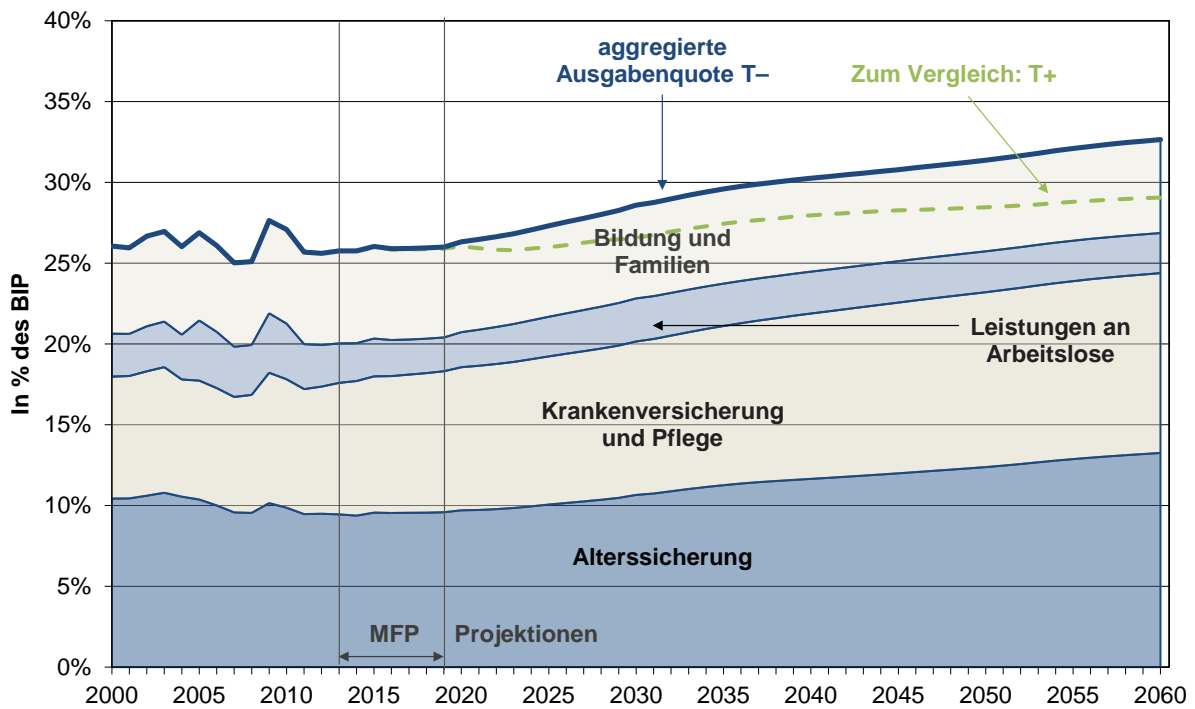
---

<sup>27</sup> Dies gilt etwa für Zuzahlungen der Patienten zu den Gesundheitskosten, einen Teil der Ausgaben für Beamtenpensionen, der nach 2018 aus der Versorgungsrücklage finanziert wird, sowie denjenigen Teil der Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung, der nach 2034 aus dem Pflege-Vorsorgefonds gedeckt wird.

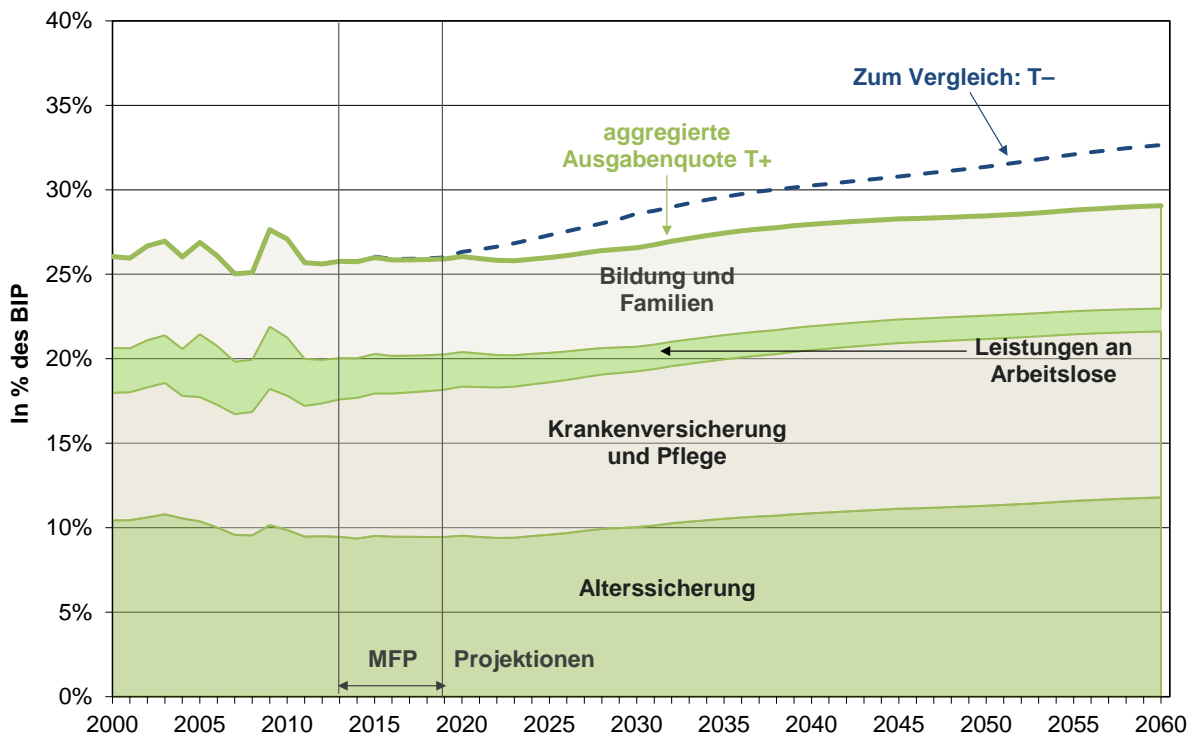


**Abbildung 3-10: Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Basisvarianten**

**a) Variante T-**



**b) Variante T+**



Quellen: Statistisches Bundesamt; DRV; BMG; BA; BMAS; BMF; SIM.13.

### 3.2.2 Finanzierungssalden und Schuldenstand

Zur Analyse der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen lassen sich die projizierten Zeitpfade der Ausgabenquoten unmittelbar in rechnerische Entwicklungen gängiger Kennziffern des gesamtstaatlichen Haushalts im Zeitraum bis 2060 übertragen. Zu diesem Zweck wird angenommen, dass sich nach 2019 – jenseits des Zeithorizonts der bis Herbst 2015 aktualisierten Mittelfrist-Projektion – alle öffentlichen Ausgaben, die in den bisherigen Projektionen nicht erfasst werden („sonstige öffentliche Ausgaben“), parallel zum laufenden Bruttoinlandsprodukt entwickeln, so dass ihre BIP-Quote konstant bleibt. Dasselbe gilt für die gesamtstaatliche Einnahmenquote. Von stärkeren Erhöhungen der „sonstigen Ausgaben“ abzusehen, ist dabei eine vereinfachende Annahme. Von möglichen Einnahmeerhöhungen abzusehen, hat dagegen den Charakter einer Rechenkonvention,<sup>28</sup> die für die Zwecke der hier angezielten Tragfähigkeitsanalyse gängig ist: Die Höhe einer etwaigen Tragfähigkeitslücke, die sich durch den demographischen Wandel und die daraus resultierende Dynamik der öffentlichen Ausgaben ergibt, wird so zunächst – in pointierter Form – sichtbar gemacht; Einnahmeerhöhungen oder Ausgabenkürzungen sind dann Teil möglicher Strategien, um eine solche Lücke nötigenfalls zu schließen.<sup>29</sup>

Aufgrund dieser stilisierten Annahmen übertragen sich die hier vorgestellten Projektionen ausgewählter öffentlicher Ausgaben (vgl. Abbildung 3-10) unmittelbar in entsprechende Veränderungen des gesamtstaatlichen primären Finanzierungssaldos. So führt ein Anstieg der projizierten Ausgabenquote Eins zu Eins zu einer rechnerischen Verschlechterung der BIP-Quote des primären Finanzierungssaldos (d.h. zur Verringerung eines primären Finanzierungsüberschusses bzw. zur Erhöhung eines Primärdefizits). Diese Änderung wirkt sich, unter Berücksichtigung der laufenden Zinszahlungen, auch direkt auf die BIP-Quote des gesamten Finanzierungssaldos aus und beeinflusst somit zugleich die Schuldenstandsquote. Die Entwicklung des Primärsaldos wird dabei Jahr um Jahr nur von der projizierten Ausgabenentwicklung bestimmt. Bei Finanzierungssaldo und Schuldenstand ergibt sich dagegen eine Interaktion, bei der die steigende Verschuldung zu wachsenden Zinszahlungen und damit zu fortlaufenden Erhöhungen des Finanzierungsdefizits führen kann – in einem Prozess, der sich selbst verstärkt und die Schuldenstandsquote u.U. regelrecht explodieren lässt (vgl. dazu auch Textbox 6).

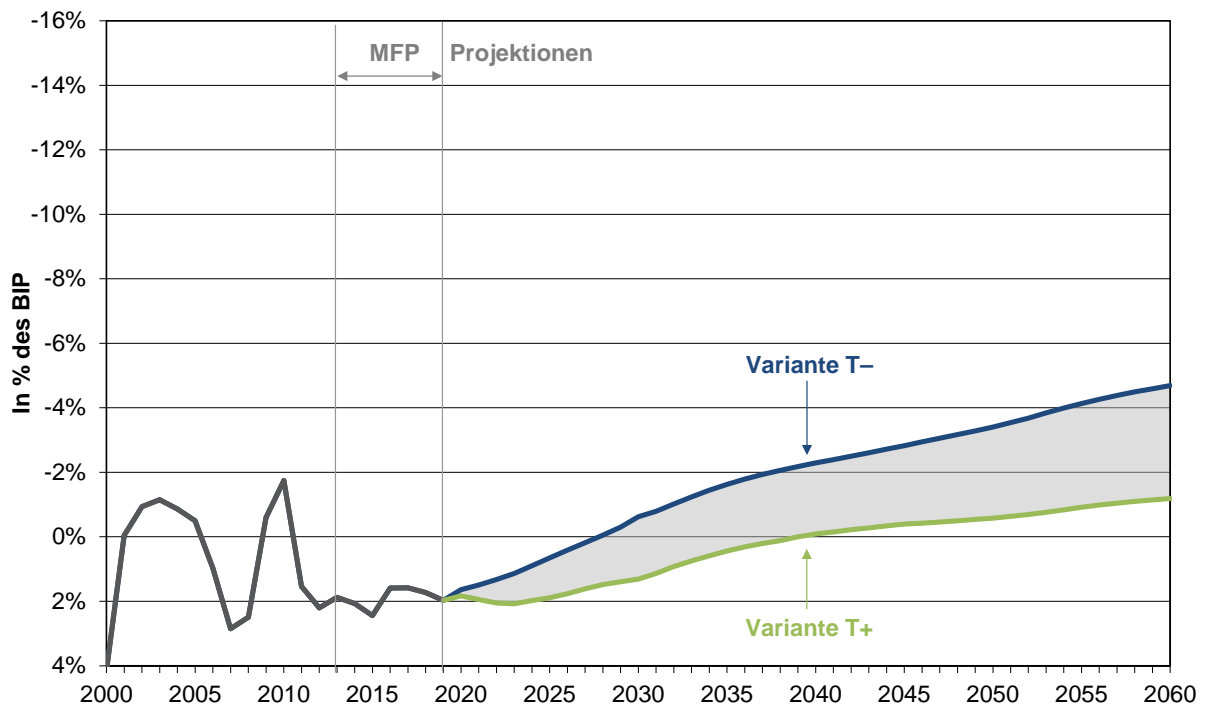
Abbildung 3-11 zeigt die rechnerischen Entwicklungen des primären Finanzierungssaldos und des gesamten Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts für beide Basisvarianten. Auf den Finanzierungssaldo wirken sich, wie erläutert, auch die Zinszahlungen auf die jeweils bereits bestehende Staatsschuld aus. Umgekehrt schlägt sich der Finanzierungssaldo Jahr um Jahr in entsprechenden Änderungen des Schuldenstandes nieder. Dessen rechnerische Entwicklung, die in jüngerer Zeit zudem von einigen als defizitneutral eingestuften Transaktionen (z.B. dem Kauf von ESM-Anteilen) beeinflusst wird, veranschaulicht Abbildung 3-12. Aufgrund diverser Änderungen von Datengrundlagen und Modellierungen ist die Vergleichbarkeit dieser Ergebnisse mit denen vorangegangener Arbeiten (Werding und Hener 2011, S. 38f.; Werding und Schinke 2014, S. 50f.) wiederum eingeschränkt.

<sup>28</sup> Um ein realistisches Bild der zukünftigen Ausgabenentwicklung, etwa bei den betrachteten Sozialversicherungen, zu erhalten, werden in den Projektionen dafür jedoch Rückkoppelungen mit der Einnahmenseite berücksichtigt. Ansonsten würde die Dynamik des projizierten Ausgabenanstiegs noch deutlich zunehmen, da z.B. dämpfende Wirkungen steigender Beitragssätze auf die laufenden Rentenanpassungen entfielen.

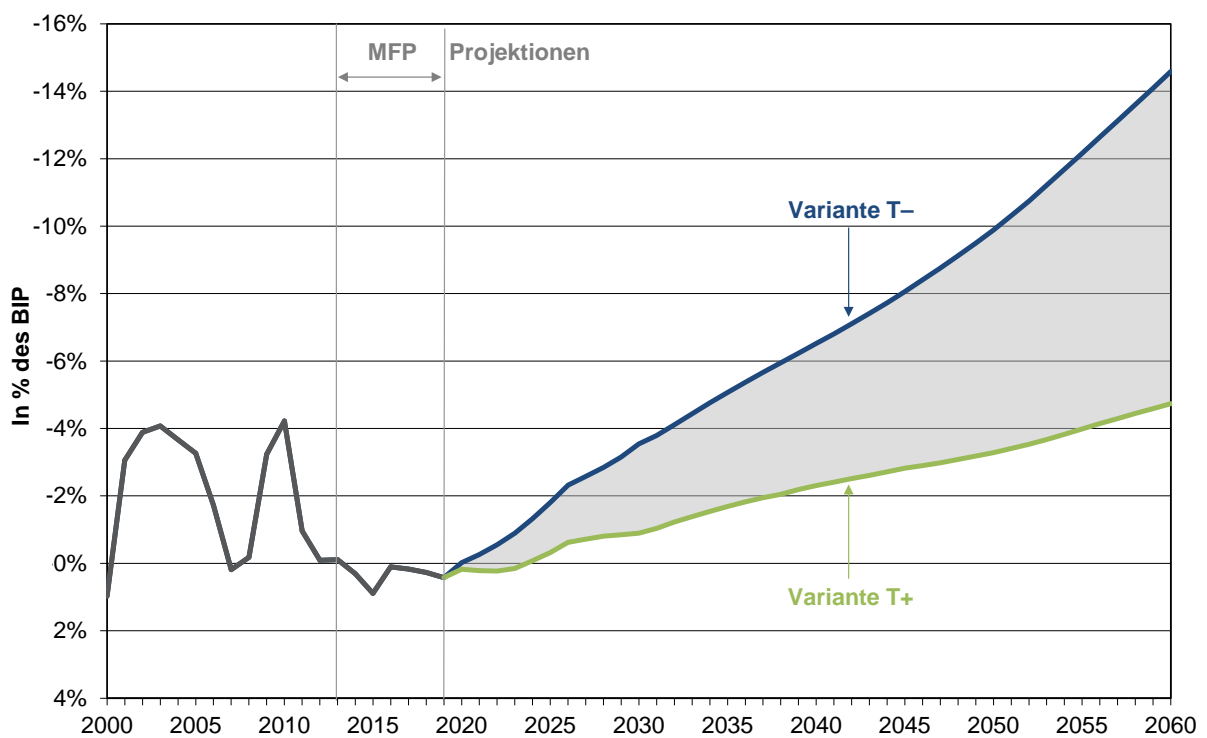
<sup>29</sup> Umgekehrt könnte bei variablen Einnahmen(-quoten) jede beliebige Ausgabendynamik als „tragfähig“ erscheinen, solange sie nicht Beitragssätze oder aggregierte Einnahmenquoten von mehr als 100% verlangt.

**Abbildung 3-11: Gesamtstaatliche Finanzierungssalden (2000–2060) – Basisvarianten**

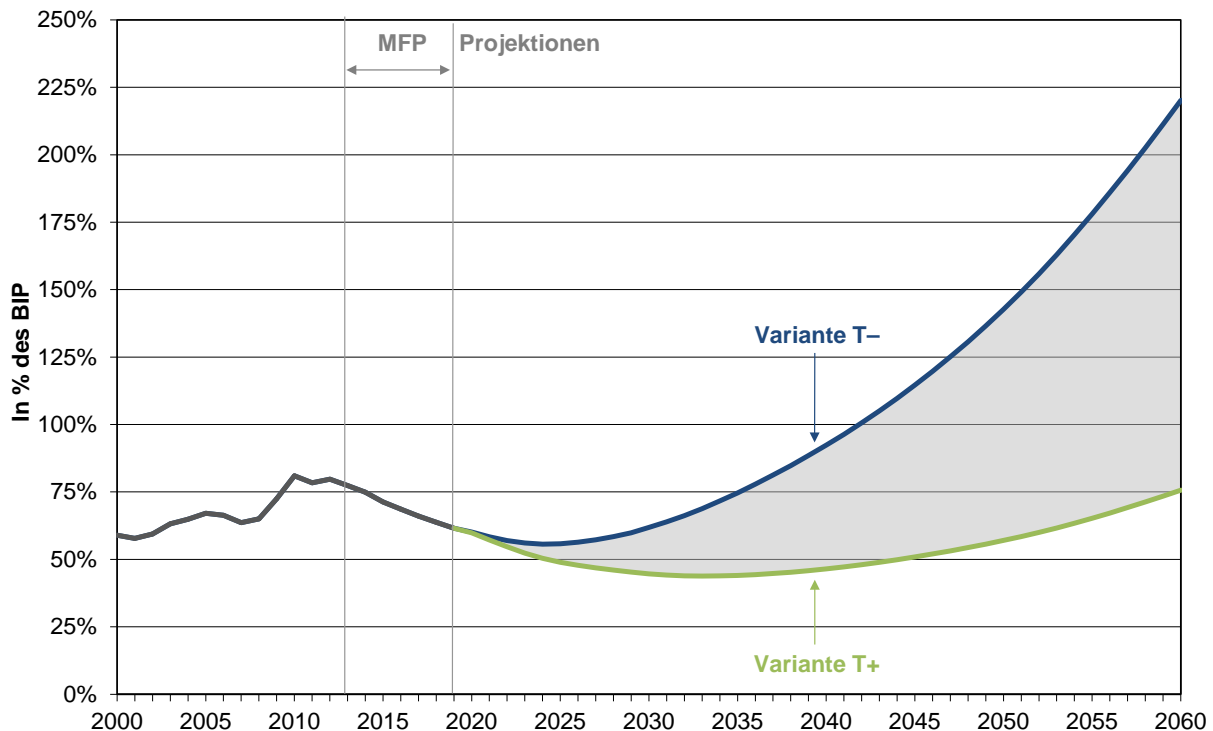
**a) Primärer Finanzierungssaldo**



**b) Gesamter Finanzierungssaldo**



Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

**Abbildung 3-12: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Basisvarianten**

Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Nach starken Fluktuationen im Kontext einer insgesamt schwachen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in den Jahren bis 2005<sup>30</sup> sowie der Finanz- und Wirtschaftskrise 2009/10 weist der gesamtstaatliche Haushalt aktuell (2014) einen primären Finanzierungsüberschuss in Höhe von rund 2,1% des Bruttoinlandsprodukts auf. Für den gesamten Finanzierungssaldo, in den auch die Zinszahlungen auf den bestehenden Schuldenstand eingehen, ergibt sich daher – nicht zuletzt wegen niedriger Zinssätze – ebenfalls ein Überschuss in Höhe von 0,3% des Bruttoinlandsprodukts. Im Rahmen der mittelfristigen Finanzplanung wird angenommen, dass diese günstige Haushaltslage, trotz noch nicht klar absehbarer Ausgaben für die aktuell ankommenden Flüchtlinge, bis 2019 prinzipiell erhalten bleibt. Unter diesen Bedingungen können in den nächsten Jahren ohne besondere finanzpolitische Konsolidierungen aus heutiger Sicht sowohl das mittelfristige Haushaltsziel („*Medium-term objective*“) aus dem verschärften Stabilitäts- und Wachstumspakt von 2011 bzw. dem Europäischen Fiskalpakt von 2012 (mit einem strukturellen gesamtstaatlichen Defizit in Höhe von maximal 0,5% des Bruttoinlandsprodukts) als auch die neu gefassten Verschuldungsregeln im Grundgesetz („Schuldenbremse“: mit einem strukturellen Defizit in Höhe von maximal 0,35% des Bruttoinlandsprodukts<sup>31</sup>) eingehalten werden.

<sup>30</sup> Für das Jahr 2000, mit dem die hier ausgewiesenen Zeitreihen beginnen, ergab sich durch die Versteigerung von Mobilfunklizenzen (UMTS) eine Sondersituation, die zu einem hohen Primärüberschuss und sogar zu einem Finanzierungsüberschuss von fast 1% des Bruttoinlandsprodukts führte.

<sup>31</sup> In dieser Höhe darf sich nach der 2009 neu gefassten Verschuldungsregel der Bund bei konjunktureller Normallage durch jährliche Nettokreditaufnahme neu verschulden. Die Länderhaushalte sollen ab 2020 strukturell völlig ausgeglichen sein. In den Jahren davor sollen jeweils Anpassungspfade in Richtung dieser Zielwerte verfolgt werden. Für konjunkturell bedingte Abweichungen gibt es eine (symmetrische) Schwankungsbreite um

**Textbox 6: Kennziffern zur laufenden Haushaltspolitik**

Zentrale Kennziffer für die laufende Haushaltspolitik ist der *Finanzierungssaldo* des gesamtstaatlichen Haushalts. Er ergibt sich aus dem *Primärsaldo*, d.h. dem Saldo der „primären“ Ausgaben (ohne Zinszahlungen) und der ordentlichen Einnahmen (ohne Kreditaufnahme), zuzüglich der Zinszahlungen der öffentlichen Haushalte (Bund, Länder und Gemeinden sowie Sozialversicherungen). Die Zinszahlungen werden durch Höhe und Struktur der jeweiligen *Staatsschuld* sowie die Marktzinsen bestimmt. Ein hoher, durch Finanzierungsdefizite in der Vergangenheit aufgelaufener Schuldenstand stellt somit einerseits eine Art „Langzeitgedächtnis“ der Haushaltspolitik dar. Andererseits begrenzt er – unter Berücksichtigung der relevanten Zinssätze – zugleich die aktuellen Handlungsspielräume der Finanzpolitik.

Kurzfristige haushaltspolitische Gestaltungsmöglichkeiten, mit denen sich die zukünftige Entwicklung des Schuldenstandes – in absoluter Höhe und auch in Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt – steuern lässt, bestehen am ehesten beim Primärsaldo, d.h. bei den primären Ausgaben und bei den ordentlichen Einnahmen. Die Gestaltungsmöglichkeiten hängen dabei jedoch auch von der kurzfristigen Variabilität der Ausgaben und Einnahmen ab, die speziell bei Ausgaben z.B. durch gesetzliche oder (arbeits-)vertragliche Ansprüche begrenzt sein kann. Neben haushaltspolitischen Erwägungen sind bei der Veränderung laufender Ausgaben und Einnahmen, die in den primären Finanzierungssaldo eingehen, außerdem diverse wachstums-, konjunktur- und sozialpolitische Ziele zu beachten. Die in dieser Studie betrachteten Auswirkungen des demographischen Wandels erzeugen unter unveränderten rechtlichen Rahmenbedingungen beim Primärsaldo jedoch klar absehbare längerfristige Trends, die bei aktuellen haushaltspolitischen Planungen und Entscheidungen bereits heute ebenfalls in den Blick genommen werden sollten.

Es gab frühe Ansätze dazu, Primärsaldo, Finanzierungssaldo und Schuldenstand – jeweils in Relation zum Bruttoinlandsprodukt – nicht nur als Kennziffern zur laufenden Haushaltsplanung und -analyse, sondern auch schon als Kennziffern für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen anzusehen („*General government fiscal balances*“: Leibfritz *et al.* 1995; Roseveare *et al.* 1996). So kann eine Schuldenstandsquote, die gegen Ende des Projektionszeitraums immer stärker zunimmt, als klares Anzeichen für eine nicht tragfähige Haushaltspolitik gewertet werden.<sup>32</sup> Wegen ihres begrenzten Zeithorizonts geben die Kennziffern darüber jedoch keinen endgültigen Aufschluss, und weder die so gewonnenen Zeitreihen noch ihre Langfrist-Trends oder ihre jeweiligen „Endpunkte“ lassen die Höhe einer etwaigen Tragfähigkeitslücke erkennen. Letztlich stellen sie nur einen anschaulichen Zwischenschritt auf dem Weg zur Bestimmung der Tragfähigkeitsindikatoren nach dem Konzept des EU Economic Policy Committee (2001; 2003) dar.

Längerfristig ergeben sich aus den hier angestellten Projektionen zur zukünftigen Entwicklung der öffentlichen Ausgaben jedoch in beiden Basisvarianten mehr oder weniger ungünstige Perspektiven für die öffentlichen Finanzen. So verringert sich der primäre Finanzierungsüberschuss aufgrund sukzessive hervortretender Effekte des demographischen Wandels entweder bereits unmittelbar ab 2019 oder erst ab 2024 immer mehr und wird um 2030 bzw. um 2040 zu einem Primärdefizit. Anschließend setzt sich der Anstieg in abgeschwächter Form immer weiter fort. Für das Jahr 2060 ergibt sich ein pri-

---

dieses strukturelle Defizit, wobei Abweichungen im Sinne einer mehrjährigen Obergrenze, die auf einem Kontrollkonto erfasst wird, 1,5% des Bruttoinlandsprodukts nicht überschreiten sollen. Ausnahmen gelten für Fälle von Naturkatastrophen oder „außergewöhnlichen Notsituationen“; diese sind mit der Mehrheit der Mitglieder des Bundestages festzustellen, und es ist ein Tilgungsplan mit angemessenem Zeithorizont aufzustellen.

<sup>32</sup> Wenn der Primärsaldo in Relation zum Bruttoinlandsprodukt jenseits des Projektionszeitraums unverändert hoch bleibt oder sogar weiter ansteigt, muss sich auch der Anstieg der Schuldenstandsquote fortsetzen und dabei immer weiter beschleunigen. Langfristig tragfähig kann jedoch nur eine Haushaltspolitik sein, bei der die Schuldenstandsquote unter unveränderten Rahmenbedingungen auf Dauer einen konstanten Wert annimmt.

märes Finanzierungsdefizit des gesamtstaatlichen Haushalts in Höhe von 4,7% des Bruttoinlandsprodukts in der pessimistischeren Variante T–, in Höhe von 1,2% in der optimistischeren Variante T+. Diese Verläufe des primären Finanzierungssaldos resultieren unmittelbar aus den Ergebnissen der zuvor angestellten Ausgabenprojektionen.

Bei der rechnerischen Entwicklung von Finanzierungssaldo und Schuldenstandsquote ergeben sich daneben, wie erläutert, kumulative Zinseszins-Effekte, die im Zeitablauf immer stärker werden. Die hier projizierten Verläufe beider Größen bis zum Ende des Projektionszeitraums illustrieren das ganz unmissverständlich. Es ergibt sich ein langfristiger Anstieg des gesamten Finanzierungsdefizits auf rund 14,6% des Bruttoinlandsprodukts in der Variante T– bzw. auf rund 4,7% in der Variante T+. Die Schuldenstandsquote steigt fast kontinuierlich auf rund 220% bzw. – nach einem vorübergehenden Rückgang auf rund 45% – immerhin wieder auf 76%. Der bei beiden Basisvarianten zu beobachtende Anstieg von Finanzierungsdefiziten und Schuldenstandsquote zum Ende des Projektionszeitraums hin zeigt im Übrigen an, dass sich die hier projizierten Entwicklungen und die damit verbundene, enorme Anspannung der öffentlichen Finanzen anschließend immer weiter verschärfen (vgl. Textbox 6).

Klar ersichtlich ist aus den hier vorgestellten Berechnungen schließlich, dass der rechnerische Verlauf des gesamtstaatlichen Finanzierungsdefizits in beiden Basisvarianten nach 2020 schon bald gegen die auf europäischer Ebene eingegangenen Verpflichtungen zur Einhaltung der mittelfristigen Haushaltsziele des Fiskalpaktes und – soweit das Defizit Bund und Ländern zuzurechnen ist – auch gegen die geltenden verfassungsrechtlichen Beschränkungen („Schuldenbremse“) verstoßen würde. Um die Tragfähigkeit des gesamtstaatlichen Haushalts zu gewährleisten, sind in beiden Fällen Konsolidierungsmaßnahmen erforderlich, deren genaue Höhe hier allerdings noch nicht erkennbar wird.

### 3.2.3 Tragfähigkeitsindikatoren

Wichtigste Ergebnisse der vorliegenden Modellrechnungen sind ein Satz an Indikatoren, die die Auswirkungen der absehbaren Entwicklung öffentlicher Ausgaben in ausgewählten Bereichen, die vom demographischen Wandel aller Voraussicht nach besonders betroffen sind, auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen bei unveränderter Fortführung der gegenwärtigen Politik sichtbar machen. Fiskalische Tragfähigkeit wird dabei sowohl in langfristiger als auch in mittelfristiger Perspektive untersucht (vgl. auch Werding und Schinke 2014, Kap. 4).

Zur Analyse der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in langfristiger Perspektive werden wie in vorangegangenen Arbeiten (Werdning und Hener 2011, Abschnitt 3.2; Werding und Schinke, Abschnitt 4.1) zwei Indikatoren herangezogen, die – gestützt auf Vorarbeiten der OECD und des Wirtschaftspolitischen Ausschusses der EU (EU Economic Policy Committee 2001; 2003) – auch von der EU-Kommission in der Vergangenheit bevorzugt zu diesem Zweck genutzt und als „S1“ und „S2“ bezeichnet wurden (European Commission 2006; 2009).<sup>33</sup> Das Kürzel „S“ steht dabei jeweils für „Sustainability gap“, da alle hier verwendeten Indikatoren die Höhe der „Tragfähigkeitslücke“, die mit

---

<sup>33</sup> Im vorerst letzten *Sustainability Report* der Kommission (European Commission 2012) wird dabei nur am Indikator S2 festgehalten. Unter der Bezeichnung S1 wird ein neuer (Mittelfrist-)Indikator eingeführt. Hier wird an den bisherigen Langfrist-Indikatoren und an ihren Bezeichnungen festgehalten. Der zusätzliche Indikator der EU-Kommission wird unter der Bezeichnung S1<sup>2030</sup> aufgenommen.

einer bestimmten Entwicklung von öffentlichen Ausgaben und Kennziffern zur Haushaltspolitik verbunden ist, anschaulich und mit einer einzigen Kennziffer messen sollen.

Für Tragfähigkeitsanalysen in mittelfristiger Perspektive werden zwei weitere Indikatoren verwendet, die schon bei der letzten Zwischenaktualisierung vorgestellt und berechnet wurden (Werding und Schinke 2014, Abschnitt 4.2). Einer der Indikatoren wird hier als „ $S1^{2030}$ “ bezeichnet. Er geht auf Vorüberlegungen für geeignete Mittelfrist-Indikatoren auf EU-Ebene zurück (European Commission 2011, Teil IV) und wird von der Kommission nun auch genutzt (European Commission 2012).<sup>34</sup> Er ähnelt  $S1$  in seiner Konstruktion, aber nicht in Konzeption, Aussagekraft und zu erwartenden Resultaten. Der andere Mittelfrist-Indikator heißt hier  $S2^{mt}$  – mit „ $mt$ “ für „*medium term*“. Er ist konzeptionell eng angelehnt an  $S2$  und liefert unter gleichartigen Annahmen auch leicht vergleichbare Resultate.<sup>35</sup>

Die Zwischenergebnisse der bisherigen Modellrechnungen – insbesondere die Zeitreihen für den Primärsaldo und den Schuldenstand des gesamtstaatlichen Haushalts (vgl. Abschnitt 3.2.2) – dienen für die Tragfähigkeitsanalysen als Referenzentwicklungen. Bezogen auf diese Entwicklungen messen die Tragfähigkeitsindikatoren die Höhe etwaiger Tragfähigkeitslücken jeweils auf einheitliche Weise, nämlich als Korrekturen des Primärsaldos in Prozent des laufenden Bruttoinlandsprodukts, die erforderlich sind, damit die zukünftige Entwicklung der gesamtstaatlichen öffentlichen Finanzen als „tragfähig“ bezeichnet werden kann. Sie unterscheiden sich aber zum einen durch die zeitliche Struktur der unterstellten finanzpolitischen Korrekturen: Die Langfrist-Indikatoren zeigen an, wie groß der Konsolidierungsbedarf ist, wenn die Anpassungen ab sofort in einem einzigen Schritt vollzogen werden. Die Mittelfrist-Indikatoren basieren dagegen auf Korrekturen des primären Finanzierungssaldos, die sofort beginnen, aber zeitlich gestaffelt sind – mit gleich großen Schritten in jedem Jahr bis 2020. Verfolgt werden dann in erster Linie die resultierenden Entwicklungen haushaltspolitischer Kennziffern bis 2030. Zum anderen unterscheiden sich die Indikatoren v.a. durch die finanzpolitischen Ziele, die bei den Berechnungen jeweils zugrunde gelegt werden (vgl. Textbox 7).<sup>36</sup>

Im Falle des Langfrist-Indikators  $S1$  wird das Schuldenstandsziel, aus dem der Korrekturbedarf für die projizierten Primärsalden abgeleitet wird, einfach aus den Regeln des EU-Stabilitäts- und Wachstumspaktes übernommen. Schon dies erscheint aus theoretischer Sicht als unbefriedigend, auch wenn es für eine gewisse Transparenz sorgt und das angestrebte Ziel klar verankert ist. Ein entscheidender Nachteil dieser Indikatorvariante ist aber, dass sie definitiv nur einen endlichen Zeithorizont berücksichtigt, der überdies willkürlich abgegrenzt ist. Der tatsächliche Anpassungsbedarf kann durch diese zeitliche Beschränkung sowohl unter- als auch überschätzt werden.

Um Tragfähigkeitslücken in ihrem vollen Umfang zu messen, sollte weder ein Zielwert für den Schuldenstand zu einem bestimmten Zeitpunkt vorgegeben noch der Zeithorizont beschränkt werden.

---

<sup>34</sup> In European Commission (2012) wird dieser Indikator nun als  $S1$  bezeichnet und ersetzt den früheren Langfrist-Indikator gleichen Namens. In Werding und Schinke (2014) wird er „ $mtS_1$ “ genannt.

<sup>35</sup> In Werding und Schinke (2014), wo dieser Indikator entwickelt wurde, trägt er die Bezeichnung „ $mtS_{2b}$ “. Der dortige Mittelfrist-Indikator „ $mtS_{2a}$ “, der konzeptionell auf einer Mischung der Langfrist-Indikatoren  $S1$  und  $S2$  basiert und bei der Messung der Tragfähigkeitslücke zu einem gewissen *Over-shooting* tendiert, wird hier fallen gelassen.

<sup>36</sup> Eine formale Rekapitulation der zugrunde liegenden Zusammenhänge mit haushaltspolitischen Kennziffern und formale Definitionen aller Indikatoren finden sich im Anhang dieser Studie.

**Textbox 7: Tragfähigkeitsindikatoren**

## Langfrist-Indikatoren:

- Der Indikator „S1“ misst diejenige im Zeitablauf konstante Verbesserung des primären Finanzierungssaldos (in % des Bruttoinlandsprodukts), die ab sofort und dauerhaft gegenüber dem Referenzpfad erreicht werden müsste, damit der Schuldenstand 2060 exakt 60% des laufenden Bruttoinlandsprodukts beträgt.
- Der Indikator „S2“ misst die im Zeitablauf konstante Verbesserung des primären Finanzierungssaldos (in % des Bruttoinlandsprodukts), die ab sofort und dauerhaft erreicht werden müsste, damit der Staat die intertemporale Budgetbeschränkung einhält, so dass er durch zukünftige Einnahmen sowohl alle zukünftigen Ausgaben als auch den in der Vergangenheit aufgelaufenen Schuldenstand aus dem Basisjahr decken kann.

## Mittelfrist-Indikatoren:

- Der Indikator „S1<sup>2030</sup>“ misst die Verbesserung des primären Finanzierungssaldos (in % des Bruttoinlandsprodukts), die durch graduelle Anpassungen bis 2020 dauerhaft gegenüber dem Referenzpfad erreicht werden müsste, damit der Schuldenstand 2030 exakt 60% des laufenden Bruttoinlandsprodukts beträgt; „s1<sup>2030</sup>“ misst die dazu nötigen, jährlichen Anpassungsschritte.
- Der Indikator „S2<sup>mt</sup>“ misst die Verbesserung des primären Finanzierungssaldos (in % des Bruttoinlandsprodukts), die durch graduelle Anpassungen bis 2020 dauerhaft erreicht werden müsste, damit der Staat – wie bei S2 – die intertemporale Budgetbeschränkung einhält; „s2<sup>mt</sup>“ misst die nötigen, jährlichen Anpassungsschritte.

Diese Anforderungen erfüllt die Indikatorvariante S2: Anstelle eines expliziten Schuldenstandsziels wird hier die generelle, intertemporale Budgetbeschränkung des Staates in den Mittelpunkt gestellt; der Zeithorizont ist – zumindest virtuell – unendlich lang.<sup>37</sup> Der Indikator S2 kann daher als umfassendstes Maß etwaiger Tragfähigkeitsrisiken gelten.<sup>38</sup> Er kombiniert eine klare theoretische Fundierung (vgl. Blanchard 1990; Blanchard *et al.* 1990; sowie Auerbach *et al.* 1991 für wichtige Vorarbeiten) mit der Aussagekraft aller anderen, vom Wirtschaftspolitischen Ausschuss der EU definierten Tragfähigkeitsindikatoren (Werding und Hofmann 2008, Abschnitt 4.1), die den jeweiligen finanzpolitischen Handlungsbedarf in Form einer einzelnen Kennziffer messen, die sich anschaulich als hypothetische Änderung der Haushaltspolitik des nächsten und aller nachfolgenden Jahre interpretieren lässt.

Die mit Hilfe dieser Langfrist-Indikatoren bestimmte Höhe von Tragfähigkeitslücken eignet sich trotzdem nicht ohne Weiteres als Grundlage für finanzpolitische Planungen und Entscheidungen in der kurzen und mittleren Frist (vgl. dazu auch Abschnitt 3.2.4), u.a. weil das Berechnungsverfahren der Indikatoren nicht auf eine operable Umsetzung ausgelegt ist. Insbesondere falls größere Anpassungen der primären Finanzierungssalden nötig sein sollten, werden durch die Indikatorwerte keine realisier-

<sup>37</sup> Die bisherigen Projektionen werden dabei auf einen virtuell unendlichen Zeitraum ausgedehnt, mit der vereinfachenden Annahme, dass der als Referenzwert für 2060 projizierte Primärsaldo in Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt anschließend konstant bleibt.

<sup>38</sup> Eine Unter- (oder Über-)schätzung der Tragfähigkeitslücke ist dabei zwar prinzipiell immer noch möglich, wenn sich die BIP-Quote des Primärsaldos bei Projektionen mit längerem Zeithorizont noch weiter erhöhen (bzw. wieder reduzieren) würde. Im Gegensatz zu Definitionen der Tragfähigkeitslücke mit beschränktem Zeithorizont wird ein mehr oder weniger großer Teil der nach 2060 noch anfallenden Effekte des demographischen Wandels aber immerhin grundsätzlich berücksichtigt (vgl. Werding und Hofmann 2008, Abschnitte 4.1 und 4.3).



baren Konsolidierungspfade vorgezeichnet. Vor diesem Hintergrund werden sie durch weitere Indikatoren ergänzt, die geeignet sind, zusätzlich kurz- bis mittelfristig bestehende Tragfähigkeitsrisiken einzubeziehen<sup>39</sup> und auch kurz- bis mittelfristig umsetzbare Konsequenzen für die laufende Finanzpolitik aufzuzeigen.

Der Mittelfrist-Indikator  $S1^{2030}$  stellt effektiv eine Variante des Indikators  $S1$  dar, an der zwei wichtige Änderungen vorgenommen werden. Zum einen wird der Zeithorizont der zugrunde gelegten Szenarien für die Entwicklung von Finanzierungssalden und Schuldenstand auf den Zeitraum bis 2030 begrenzt. Als Zielwert für die Schuldenstandsquote wird dabei weiterhin der Maastricht-Referenzwert von 60% des Bruttoinlandsprodukts verwendet. Zum anderen wird ermittelt, welche zeitlich gestaffelten Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos im Zeitraum bis 2020 erforderlich sind, um das vorgegebene Schuldenstandsziel im Jahre 2030 zu erreichen. Dass eine Begrenzung des Zeithorizonts und die Vorgabe eines Zielwerts für die Schuldenstandsquote einer umfassenden Messung etwaiger Tragfähigkeitsprobleme generell entgegen steht, gilt für diesen Indikator unverändert. Außerdem lehnt sich  $S1^{2030}$  in seiner Konstruktion zwar eng an  $S1$  an. Die auf dieser Basis ermittelten Indikatorwerte sind wegen des noch deutlich kürzeren Zeithorizonts aber nicht direkt mit denen für  $S1$  vergleichbar. Je nach weiterem Verlauf der zugrundeliegenden Ausgabenprojektionen kann die Schuldenstandsquote zwischen 2030 und 2060 kontinuierlich immer weiter unter 60% fallen oder über 60% hinaus ansteigen. Fiskalische Tragfähigkeit ist dabei keinesfalls gewährleistet. Vielmehr kann der Indikator den langfristig bestehenden finanzpolitischen Anpassungsbedarf, gemessen an  $S1$  und erst recht an  $S2$ , sowohl unter- als auch überzeichnen – in einem Ausmaß, das jeweils völlig offen bleibt.

Beim Mittelfrist-Indikator  $S2^{mt}$  wird dagegen wieder darauf verzichtet, ein explizites Schuldenstandsziel vorzugeben, das innerhalb eines begrenzten (und dabei noch verkürzten) Zeitraums erreicht werden soll. Er stellt eine Variante des  $S2$ -Indikators mit virtuell unbeschränktem Zeithorizont dar, bei der – abweichend von der Definition von  $S2$  – jedoch unterstellt wird, dass der Korrekturbedarf für die Primärsalden des gesamtstaatlichen Haushalt nun zeitlich gestaffelt bis 2020 eingelöst wird. Durch die Herleitung aus dem Langfrist-Indikator  $S2$  führt dieser Mittelfrist-Indikator zu einer theoretisch fundierten und möglichst umfassenden Messung etwaiger Tragfähigkeitsrisiken, die auf eine echte Verbindung mittel- und langfristiger Tragfähigkeitsanalysen zielt. Die zeitliche Staffelung der Anpassungen liefert dabei tendenziell realitätsgerechtere Maßstäbe dafür, wie die Haushaltspolitik kurz- bis mittelfristig dazu beitragen kann, die öffentlichen Finanzen in langfristiger Perspektive tragfähig zu gestalten. Trotz identischer finanzpolitischer Zielsetzung erhöht die zeitliche Staffelung der Anpassungsschritte die Indikatorwerte im Vergleich zu  $S2$  allerdings systematisch ein wenig („Cost of delay“; vgl. dazu auch Abschnitt 4.2.3). Die ist gleichsam der „Preis“ dafür, dass zeitlich gestaffelte Konsolidierungsschritte wegen der damit verbundenen Verzögerungen gegenüber einer sofortigen, vollen Korrektur eher als Benchmark für einen realistischen Kurs der Haushaltspolitik taugen.

---

<sup>39</sup> Aus deutscher Sicht könnten sich in der international anhaltenden Finanz- und Wirtschaftskrise weiterhin Risiken für die Stabilität der Eurozone oder für die Stabilität des Finanzsektors materialisieren, in deren Folge finanzielle Garantien wirksam werden, die die Eurozonenländer in den vergangenen Jahren abgegeben haben. Im Vergleich zu zahlreichen anderen EU-Staaten steht Deutschland auch in mittelfristiger Perspektive aber v.a. vor besonderen Herausforderungen durch den demographischen Wandel, auf die sich die vorliegenden Modellrechnungen konzentrieren.

Für alle hier betrachteten Indikatoren gilt, dass positive Werte („Tragfähigkeitslücken“) eine Erhöhung der Primärsalden bzw. die Senkung eines primären Finanzierungsdefizits anzeigen, die nötig wäre, um die öffentlichen Finanzen langfristig tragfähig werden zu lassen.<sup>40</sup> Gemeint sind damit in jedem Fall keine rein temporären („einmaligen“) Sparmaßnahmen in einzelnen Haushaltsjahren, sondern entweder eine Konsolidierung in einem Schritt, die anschließend unverändert durchgehalten wird, oder eine Folge mehrerer, aufeinander aufbauender Konsolidierungsschritte, die bis 2020 den angezeigten Gesamteffekt erreichen. Die gesamten Zeitpfade der BIP-Quoten der Primärsalden verschieben sich dadurch ab sofort bzw. ab 2020 exakt („parallel“) im Umfang der jeweiligen Indikatorwerte. „Ab sofort“ heißt im Kontext der hier vorgelegten Modellrechnungen konkret ab 2016.

Tragfähigkeitslücken lassen sich dabei gegebenenfalls sowohl durch Senkung der (primären) Ausgaben als auch durch Erhöhung der (ordentlichen) Einnahmen schließen. Die Indikatorwerte lassen dies offen und behandeln die Effekte solcher Anpassungen für die rechnerische Entwicklung der öffentlichen Finanzen auch als völlig symmetrisch. Im Hinblick darauf ist erstens daran zu erinnern, dass in den Projektionen zu den Referenzpfaden finanzpolitischer Kennziffern (vgl. Abschnitt 3.2.2) ganz bewusst von Einnahmenerhöhungen abgesehen wurde, die im geltenden Recht eigentlich vorgesehen sind (z.B. Anhebungen der Sozialversicherungsbeiträge bei unvermindert steigenden Ausgaben). Die Berechnungen zu den Tragfähigkeitsindikatoren machen zunächst die Größenordnung rechnerisch erforderlicher Anpassungen deutlich, die dann einnahmenseitig, ausgabenseitig oder auch durch eine Mischung beider Strategien vorgenommen werden können. Zweitens ist darauf hinzuweisen, dass die Effekte beider Strategien aus ökonomischer Sicht in der Realität nicht vollständig symmetrisch sein dürften (vgl. Alesina und Ardagna 2013): Der Konsolidierungsbedarf kann bei reinen Einnahmenerhöhungen aufgrund ungünstiger Anreiz- und Verhaltenseffekte – etwa für Arbeitsangebot und/oder -nachfrage – endogen weiter steigen (vgl. Abschnitt 4.2.3). Solche Rückwirkungen sollten bei der Strategiewahl effektiv auch eine wichtige Rolle spielen.

Tabelle 3-1 weist die Ergebnisse für alle hier verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren aus, die sich auf der Basis der beiden Basisvarianten der vorliegenden Modellrechnungen zur Entwicklung öffentlicher Ausgaben und des gesamtstaatlichen Haushalts ergeben. Ein detaillierter Vergleich dieser Resultate mit denen der Modellrechnungen für vorangegangene Tragfähigkeitsberichte erscheint – wie schon mehrfach angesprochen – nicht als sinnvoll. So haben sich die rechtlichen Grundlagen für einige der hier betrachteten öffentlichen Ausgaben seit Jahresbeginn 2011 (Werding und Hener 2011) und selbst seit Jahresbeginn 2013 (Werding und Schinke 2014) weiter verändert. Auch zahlreiche andere Grundlagen der Modellrechnungen weichen mehr oder weniger stark von denjenigen früherer Arbeiten ab. Dies beginnt mit stark revidierten Bevölkerungsvorausberechnungen, setzt sich bei aktualisierten Szenarien zur Arbeitsmarktentwicklung und aktualisierten Datengrundlagen (für die im einzelnen betrachteten Ausgaben und für gesamtwirtschaftliche und finanzpolitische Daten) fort und umfasst auch weiter entwickelte Modellierungen einiger Einzelprojektionen.

---

<sup>40</sup> Bei Indikatorwerten, die  $\leq 0$  sind, spricht man dagegen einheitlich von „tragfähigen“ öffentlichen Finanzen. Negative Werte deuten dabei auf einen gewissen Sicherheitsabstand zu einer nicht-tragfähigen Situation an, sind aber nicht so zu interpretieren, dass eine günstige Haushaltssituation mit Rücksicht auf das Tragfähigkeitsziel verschlechtert werden kann oder sogar soll.

**Tabelle 3-1: Tragfähigkeitsindikatoren für die Basisvarianten**

Indikatoren	Variante T+	Variante T–
Langfrist-Indikatoren (sofortige Anpassung ab 2016)		
$S1^{a)}$	0,27	2,31
$S2^{b)}$	1,22	3,81
Mittelfrist-Indikatoren (graduelle Anpassungen von 2016 bis 2020)		
1) kumulierte Anpassungen		
$S1^{2030 c)}$	–1,10	0,15
$S2^{mt b)}$	1,25	3,94
2) jährliche Anpassungsschritte		
$s1^{2030 c)}$	–0,22	0,03
$s2^{mt b)}$	0,25	0,79

Anmerkungen: Alle Angaben stellen erforderliche Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts, dar.

Zugrunde liegende finanzpolitische Ziele:

- a) Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % im Jahre 2060.
- b) Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.
- c) Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % im Jahre 2030.

Quelle: SIM.13.

Trotzdem erscheint es als bemerkenswert, dass die Resultate für den Langfrist-Indikator  $S2$  der Größenordnung nach ganz denen ähneln, die bei den Vorarbeiten für den Dritten Tragfähigkeitsbericht ermittelt wurden: Während sie sich hier für die Variante T– auf rund 3,8% und für die Variante T+ auf rund 1,2% des Bruttoinlandsprodukts belaufen, wurden seinerzeit für die Variante T– 3,8 %, für die Variante T+ 0,9 % ermittelt (vgl. Werding und Hener 2011, Tab. 3.1). Ein wichtiger Unterschied zu den damaligen Berechnungen ist, dass die neuen Resultate im Zeitraum der mittelfristigen Finanzplanung, d.h. in den nächsten fünf Jahren, keine weiteren Konsolidierungsanstrengungen voraussetzen, während dies bei den Modellrechnungen für alle früheren Tragfähigkeitsberichte der Fall war.<sup>41</sup> Dies deutet auf eine verbesserte Situation der öffentlichen Finanzen hin, die – nach ungünstigen Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise in den Jahren 2009/10 – auf eine im internationalen Vergleich bemerkenswert günstige gesamtwirtschaftliche Entwicklung sowie auf die parallel dazu betriebene Finanzpolitik der letzten Jahre zurückzuführen ist.

Als interessant erscheinen vor diesem Hintergrund hier vor allem Vergleiche zwischen den verschiedenen Indikatoren, die in der vorliegenden Arbeit zur Messung der Tragfähigkeit der gesamtstaatlichen öffentlichen Finanzen herangezogen werden. So ist an den Werten für den Langfrist-Indikator  $S2$  ablesbar, dass die beiden Basisvarianten – ganz im Sinne ihrer Konstruktion – unterschiedliche Implikationen in Bezug auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in Deutschland haben. Bei einer

<sup>41</sup> Bei der letzten Zwischenaktualisierung wurden für  $S2$  Indikatorwerte in Höhe von 3,1% bzw. 0,6% ermittelt (vgl. Werding und Schinke 2014, Tab. 4.1), die ebenfalls keine weiteren Konsolidierungen im Zeithorizont der mittelfristigen Finanzplanung voraussetzten. Gegenüber diesen Werten machen sich hier v.a. verschiedene Änderungen von Daten- und Projektionsgrundlagen bemerkbar, die einen direkten Vergleich erschweren.

Fortführung der gegenwärtigen Politik in allen hier betrachteten Bereichen öffentlicher Ausgaben weisen die öffentlichen Finanzen unter Berücksichtigung der langfristig absehbaren Effekte des demographischen Wandels aber in jedem Fall eine gewisse Tragfähigkeitslücke auf. Im günstigeren Fall (Variante T+) ist diese Lücke geringer (aktuell rund 2,8% der gesamtstaatlichen Ausgaben bzw. 35,3 Mrd. € im Jahr), im ungünstigen Fall (Variante T-) erscheint sie dagegen als durchaus beträchtlich (rund 8,7% der gesamtstaatlichen Ausgaben bzw. 110,5 Mrd. € im Jahr).

Eine andere Sprache sprechen die Resultate für den Langfrist-Indikator *S1*. Unter den Annahmen für die Variante T- ergibt sich hierfür zwar immer noch eine nennenswerte Tragfähigkeitslücke in Höhe von rund 2,3% des Bruttoinlandsprodukts; unter den Annahmen der Variante T+ bestehen angesichts eines Indikatorwertes von knapp 0,3% dagegen nur minimale Tragfähigkeitsprobleme. Zu beachten sind bei der Interpretation jedoch die verschiedenen Definitionen der beiden Langfrist-Indikatoren, von denen *S2* als umfassender und aussagekräftiger einzustufen ist. Die finanzpolitische Zielsetzung, die Schuldenstandsquote bis 2060 exakt auf einen Wert von 60 % des Bruttoinlandsprodukts zu bringen, ist angesichts des projizierten langfristigen Anstiegs der in den Modellrechnungen erfassten öffentlichen Ausgaben aufgrund des demographischen Wandels nicht ambitioniert genug, um langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen herzustellen. Der Befund unterstreicht damit vor allem, dass die Größe der Tragfähigkeitslücke durch den Indikator *S1* hier unterschätzt wird.

Als völlig losgelöst von den Resultaten für den Langfrist-Indikator *S2* oder auch für den ähnlich konstruierten Indikator *S1* erscheinen die Werte für den Mittelfrist-Indikator  $S1^{2030}$ . In der pessimistischeren Variante T- ist der rechnerische Konsolidierungsbedarf mit knapp 0,2% des Bruttoinlandsprodukts weitgehend vernachlässigbar; in der optimistischen Variante T+ nimmt die Tragfähigkeitslücke einen negativen Wert in Höhe von rund -1,1% an. Selbst im ungünstigen Fall erscheinen die öffentlichen Finanzen fast ohne jede weitere Korrektur als „tragfähig“. In diese Indikatorwerte gehen die langfristig absehbaren Effekte des demographischen Wandels aber nur in dem Maße ein, wie sie im Zeitraum bis 2030 eine Rückführung der Schuldenstandsquote auf 60% erschweren. Schon aus den hier projizierten Referenzpfaden der Schuldenstandsquote (vgl. Abbildung 3-12) ist ersichtlich, dass dies kaum der Fall ist. Alle für die fernere Zukunft abgeschätzten Änderungen der Primärsalden (vgl. Abbildung 3-11) werden dabei aber völlig vernachlässigt. Effektiv ist der Indikator  $S1^{2030}$  somit weit davon entfernt, die Anforderungen langfristiger Tragfähigkeit für die kurz- bis mittelfristige Planung und Ausgestaltung der Finanzpolitik sichtbar zu machen.

Erfüllt wird diese Anforderung dagegen, wenn der Langfrist-Indikator *S2* in den Mittelfrist-Indikator  $S2^{mt}$  überführt wird, indem statt einer sofortigen, auf Dauer konstant eingehaltenen Korrektur des Primärsaldos ein mehrjähriger Konsolidierungspfad (in gleich großen, jährlichen Schritten bis 2020) beschritten wird. Wegen Rückwirkungen einer solchen zeitlichen Staffelung auf die Höhe der Lücke erhöht sich die Tragfähigkeitslücke im Vergleich zu *S2* ein wenig, bleibt in ihrer Größenordnung aber unverändert. In Variante T- ergibt sich nun ein kumulierter Anpassungsbedarf in Höhe von rund 3,9%, des Bruttoinlandsprodukts; in Variante T+ bleibt er mit rund 1,2% praktisch unverändert. Die entsprechenden Konsolidierungspfade ( $s2^{mt}$ ) machen in den Jahren 2016 bis 2020 jeweils jährliche Konsolidierungen – im Sinne kumulativer Verbesserungen der laufenden Primärsalden – im Umfang von rund 0,8 % bzw. 0,2% des Bruttoinlandsprodukts erforderlich. Im ungünstigen Fall entspricht dies einem nennenswerten jährlichen Korrekturbedarf (im Umfang von rund 1,8% der gesamtstaatlichen Ausgaben bzw. rund 22,9 Mrd. € Jahr für Jahr). Im günstigen Fall sind die nötigen Anpassungsschritte (im

Umfang von rund 0,6% der gesamtstaatlichen Ausgaben bzw. rund 7,2 Mrd. € Jahr um Jahr bis 2020) dagegen eher gering.

### 3.2.4 Implikationen für die mittelfristige Haushaltspolitik

Die aus den verschiedenen Tragfähigkeitsindikatoren resultierenden Anforderungen an eine mittel- und langfristig tragfähige Finanzpolitik lassen sich durch die rechnerischen Verläufe von primärem Finanzierungsdefizit und Schuldenstandsquote illustrieren, die sich bei den jeweils angezeigten finanzpolitischen Korrekturen im Zeitraum bis 2030 ergeben würden. Die dazu nötigen Berechnungen modifizieren die zuvor ausgewiesenen Verläufe dieser Größen, die sich – ohne Schließung etwaiger Tragfähigkeitslücken – bei unveränderter Fortführung der gegenwärtigen Politik ergeben (vgl. Abbildung 3-11 und Abbildung 3-12). Die Resultate werden in Abbildung 3-13 und Abbildung 3-14 gezeigt.

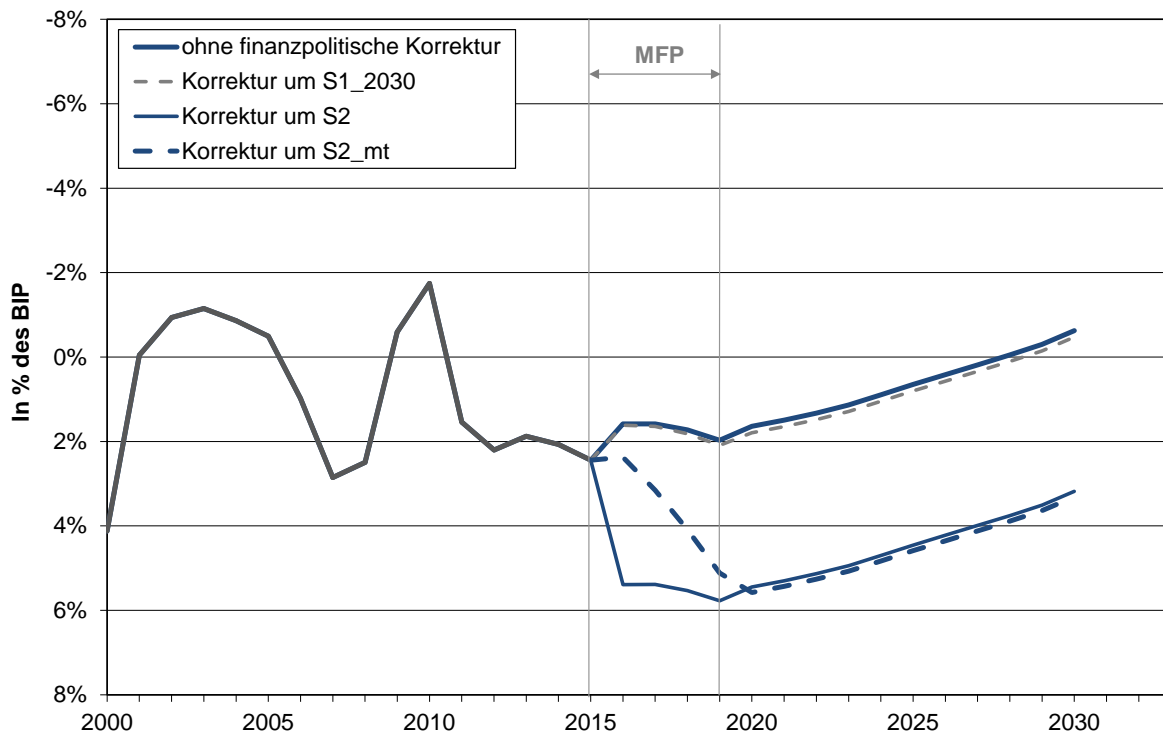
Damit die öffentlichen Finanzen tragfähig im Sinne des Langfrist-Indikators  $S_2$  werden, muss der Primärsaldo ab 2016 in einem Schritt um die zuvor ermittelten Werte korrigiert und der Schuldenstand dadurch mittel- und langfristig deutlich zurückgeführt werden. Die Schuldenstandsquote würde unter diesen Umständen im Falle der Variante T+ bis 2030 auf rund 26%, im Falle der Variante T– sogar auf –0,3% des laufenden Bruttoinlandsprodukts sinken. Danach würde sie bis 2060 noch weiter reduziert, auf zuletzt 2,2% bzw. –44,6% des Bruttoinlandsprodukts. Anschließend würden die Schuldenstandsquoten in beiden Basisvarianten auf diesen Niveaus dauerhaft konstant bleiben. Die mehr oder weniger großen Zinserträge aus den in beiden Fällen rechnerisch zu bildenden staatlichen Vermögensbeständen reichen dann jeweils exakt aus, die ab 2060 als konstant unterstellten Primärsalden in gesamte Finanzierungssalden zu überführen, bei denen der Schuldenstand immer parallel zum laufenden Bruttoinlandsprodukt wächst, statt – wie in den in Abschnitt 3.2.2 gezeigten Szenarien ohne jede finanzpolitische Korrektur (vgl. insbesondere Abbildung 3-12) – immer weiter anzusteigen und dabei aufgrund von Zinseszins-Effekten regelrecht zu „explodieren“.

Diese rechnerischen Ergebnisse in Bezug auf den langfristigen Verlauf der Schuldenstandsquote, die mindestens in der Variante T– als wenig realistisch erscheinen, weisen in erster Linie auf das jeweilige Ausmaß der Tragfähigkeitsprobleme hin, die sich für die beiden Basisvarianten ergeben. Nicht leicht realisierbar wären allerdings auch schon die ab 2016 jeweils in einem Schritt erforderlichen Konsolidierungsmaßnahmen im Umfang von 1,2% oder sogar 3,8% des Bruttoinlandsprodukts, die die Indikatorwerte für  $S_2$  anzeigen. Für praktische Zwecke der Haushaltspolitik dienen sie der umfassenden, inhaltlich klaren (Langfrist-)Orientierung. Wie der ermittelte Konsolidierungsbedarf im Rahmen der kurz- bis mittelfristigen Finanzplanung und –politik, auch in Abwägung mit anderen Zielen und etwaigen weiteren Haushaltsrisiken, umgesetzt werden kann, ist dabei eine eigene Frage.

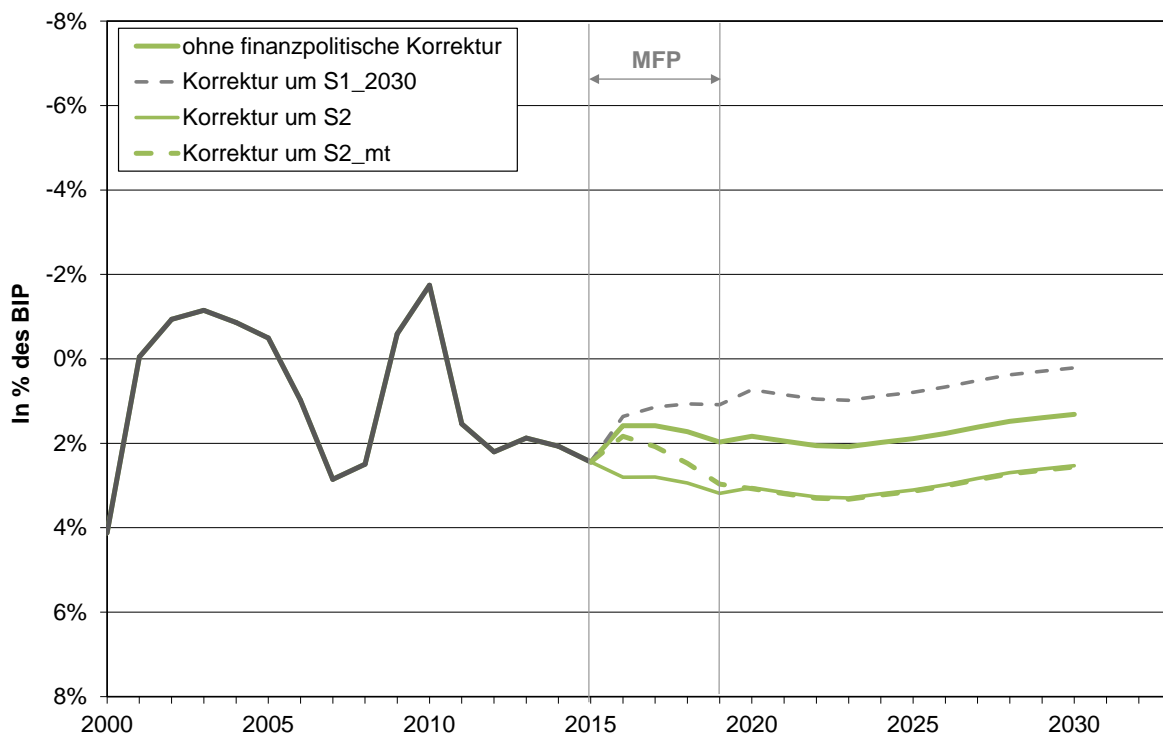
Zur konkreten Umsetzung könnte, anstelle einer sofortigen Korrektur des gesamtstaatlichen Primärsaldos ab 2016 im Umfang von  $S_2$ , in den Jahren 2016 bis 2020 etwa auch ein mehrjähriger Konsolidierungspfad gemäß dem Mittelfrist-Indikator  $S_2^{mt}$  eingeschlagen werden (mit fünf gleich großen, jährlichen Einzelschritten in Höhe von  $s_2^{mt}$ ). Unter diesen Umständen verlangsamt sich der Abbau der Schuldenstandsquote bis 2020. Dies macht insgesamt eine etwas stärkere Konsolidierung zur Herstellung langfristig tragfähiger Finanzen erforderlich, wie schon der direkte Vergleich der Indikatorwerte für  $S_2$  und  $S_2^{mt}$  zeigt. Gerade weil die Korrekturen der primären Finanzierungssalden des gesamtstaatlichen Haushalts auf Dauer stärker ausfallen als bei  $S_2$ , ergibt sich langfristig andererseits jeweils ein etwas höheres Niveau „tragfähiger“ Schuldenstandsquoten. So müssten die Schulden-

**Abbildung 3-13: Primärer Finanzierungssaldo (2000–2030) – Mittelfrist-Szenarien I**

**a) Variante T-**



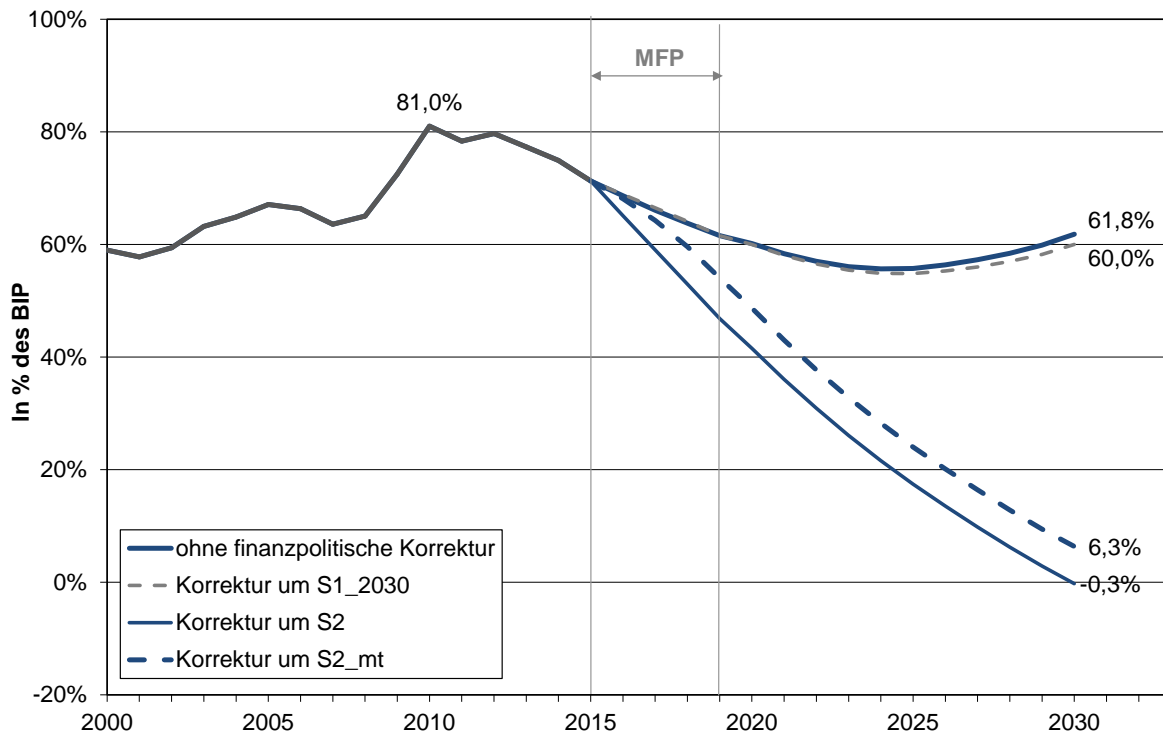
**b) Variante T+**



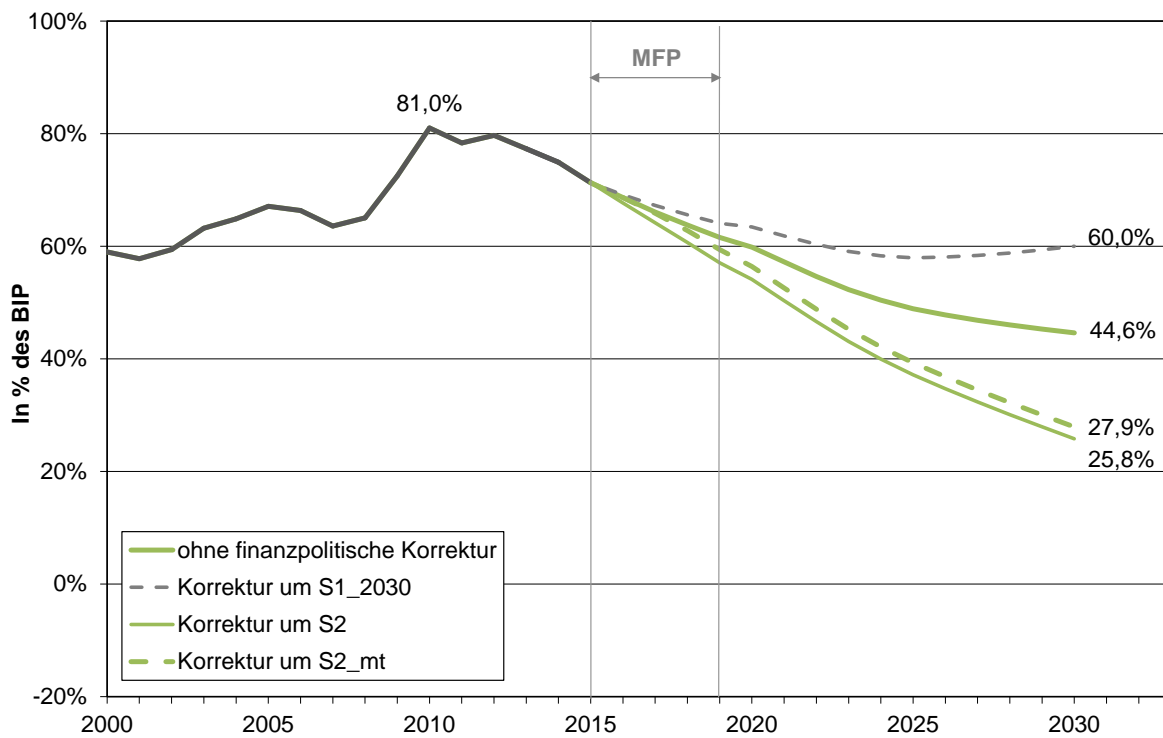
Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

**Abbildung 3-14: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2030) – Mittelfrist-Szenarien I**

**a) Variante T–**



**b) Variante T+**



Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

standsquoten in der Variante T+ bis 2060 nun „nur“ auf rund 4,4%, in der Variante T– auf –38,1% des Bruttoinlandsprodukts zurückgeführt werden. Die Quoten können daher schon im Jahre 2030 etwas höher ausfallen als bei einer sofortigen Korrektur im Umfang von  $S2$  ab 2016 und erreichen in den beiden Basisvarianten bis 2030 jeweils 25,8% bzw. 6,3%. Wiederum deuten diese rechnerischen Langfrist-Verläufe auf das Ausmaß der hier jeweils ermittelten Tragfähigkeitsprobleme hin.

Nebenbei veranschaulichen Abbildung 3-13 und Abbildung 3-14, warum die Werte des von der EU-Kommission zur mittelfristigen Tragfähigkeitsanalyse verwendeten Indikators  $S1^{2030}$  ganz anders ausfallen als  $S2$  oder  $S2^{mt}$ . Das Ziel, bis 2030 einen Schuldenstand in Höhe des Maastricht-Referenzwertes in Höhe von 60% des Bruttoinlandsprodukts zu erreichen, wird nach den hier vorgelegten Modellrechnungen selbst unter ungünstigen Bedingungen (Variante T–) mit einer Schuldenstandsquote von 61,8% von allein annähernd erreicht. Im günstigen Fall (Variante T+) würde dieser Wert – trotz der bis dahin hervortretenden, jedoch noch wenig ausgeprägten Effekte der demographischen Alterung – mit einer Schuldenstandsquote von 44,6% ohne irgendwelche besonderen Konsolidierungsanstrengungen sogar deutlich unterschritten. Gemäß  $S1^{2030}$  oder  $s1^{2030}$  könnte der primäre Finanzierungssaldo unter solchen Umständen gegenüber einer solchen Entwicklung bis 2020 sogar nicht unwesentlich erhöht werden, um bis 2030 das 60%-Ziel einzuhalten. Angesichts der Werte für alle anderen Tragfähigkeitsindikatoren erscheint dies aber keinesfalls als angebracht.<sup>42</sup> Der Befund besagt vielmehr nur, dass es für die deutsche Finanzpolitik aus heutiger Sicht keine besondere Herausforderung darstellt, mittelfristig wieder das Maastricht-Schuldenstandsziel einzuhalten. Solange keine zusätzlichen haushaltspolitischen Mittelfrist-Risiken hervortreten, stellen die mit dem demographischen Wandel verbundenen Langfrist-Risiken derzeit die wichtigste Herausforderung für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in Deutschland dar.

Als interessant erscheint im Hinblick auf Implikationen der hier angestellten Tragfähigkeitsanalysen vor diesem Hintergrund die Frage, wie sich die Resultate im Vergleich zu einer Politik darstellen, die andere, derzeit explizit geltende Regeln für die mittelfristige Haushaltspolitik einhält. Zu nennen sind dabei insbesondere die Vorgaben durch das Mittelfristziel („*Medium-term objective*“, MTO) des Europäischen Fiskalpakts sowie die im Grundgesetz verankerte „Schuldenbremse“. Das auf europäischer Ebene vereinbarte Mittelfristziel sieht – ohne exakten Zeithorizont, aber bezogen auf das Ende des mittelfristigen Planungszeitraums, d.h. derzeit bis 2019 und möglichst darüber hinaus bis 2030 – ein konjunkturbereinigtes Defizit des gesamtstaatlichen Haushalts von maximal 0,5% des Bruttoinlandsprodukts vor. Die Schuldenbremse nach Art. 109 Abs. 3 und Art. 115 GG erlaubt ein strukturelles Defizit von maximal 0,35% des Bruttoinlandsprodukts für den Bundeshaushalt (und von maximal 0,0% für alle Länderhaushalte). Aus diesen nicht ganz deckungsgleichen Zielen werden hier zwei weitere Szenarien konstruiert, die – neben Varianten mit Konsolidierungsmaßnahmen, die sich unmittelbar an den Tragfähigkeitsindikatoren orientieren – als zusätzliche Benchmarks für die kurz- bis mittelfristige Haushaltspolitik gelten können.

---

<sup>42</sup> Für beide Basisvarianten weisen die Verläufe der Schuldenstandsquoten, die 2030 exakt den Maastricht-Referenzwert erreichen, zuvor lokale Minima auf und steigen dann wieder auf 60% an. Jenseits des hier betrachteten Zeithorizonts setzen sich diese Trends unweigerlich fort und werden durch stärker werdende Effekte der demographischen Alterung für die Primärsalden sowie durch kumulative Zinseszins-Effekte für die gesamtstaatlichen Finanzierungssalden immer weiter beschleunigt (vgl. Abschnitt 3.2.2, insbesondere Abbildung 3-11).



Zu Vergleichszwecken wird zunächst ein Szenario betrachtet, das sich ergibt, wenn der gesamtstaatliche Haushalt jenseits des Zeithorizonts der mittelfristigen Finanzplanung – ohne Rücksicht auf die zuvor projizierten Effekte der demographischen Alterung – bis 2030 durchgängig ausgeglichen ist („Defizit 0,0% bis 2030“). Die Festlegung auf einen gesamtstaatlichen Finanzierungssaldo von 0% des Bruttoinlandsprodukts soll dabei sicherstellen, dass sowohl das *EU Medium-term objective* als auch die Vorgaben der Schuldenbremse kurz- bis mittelfristig jeweils ganz unzweideutig erfüllt sind. In einem weiteren Szenario („Defizit  $\leq 0,0\%$  bis 2030“) werden die kurz- bis mittelfristigen Ziele für die Finanzpolitik verschärft. Untersucht wird, welche Anpassungen der Primärsalden in mehreren Schritten von 2016 bis 2020 erforderlich sind, damit das gesamtstaatliche Finanzierungsdefizit im Zeitraum bis 2030 – nun auch unter Berücksichtigung der Effekte der demographischen Alterung – einen Zielwert von 0,0% des Bruttoinlandsprodukts nie überschreitet.<sup>43</sup>

Die für beide Szenarien resultierenden Verläufe von Primärsalden und Schuldenstand zeigen Abbildung 3-15 und Abbildung 3-16. Es zeigt sich, dass die durchgängige Einhaltung existierender Mittelfristziele der Finanzpolitik bis 2030 unter den Annahmen der Variante T+ (mit einem mittleren, rechnerischen Anpassungsbedarf für den Primärsaldo von 0,3% des Bruttoinlandsprodukts) als wenig problematisch erscheint. Unter den Annahmen für „T–“ erfordert es im Mittel dagegen eine durchaus nennenswerte Verbesserung des Primärsaldos gegenüber den für die Basisvarianten projizierten Entwicklungen um rund 1,3%.<sup>44</sup>

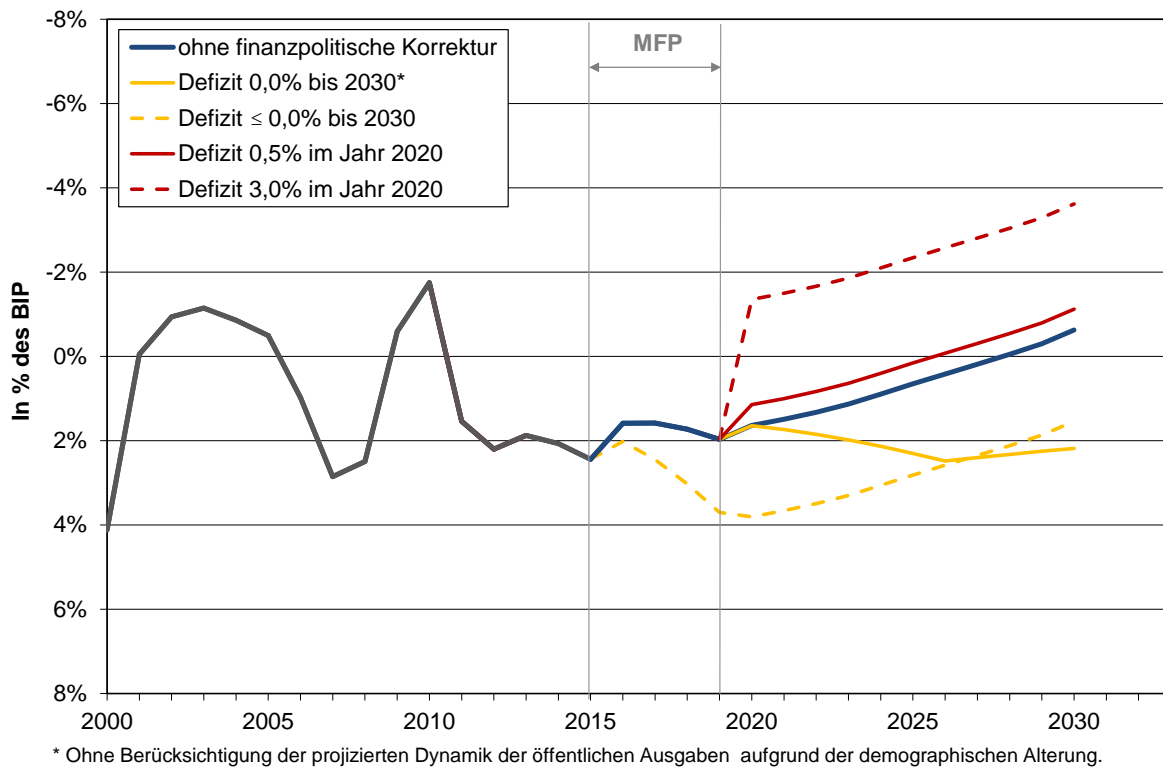
Für das Szenario, in dem die finanzpolitischen Mittelfristziele bis 2030 effektiv übererfüllt werden, beträgt der finanzpolitische Korrekturbedarf für die Variante T+ gut 0,5% (in jährlichen Schritten von knapp 0,11%) des Bruttoinlandsprodukts, d.h. auch diese Anforderung könnte nach den hier angestellten Modellrechnungen mit durchaus realisierbaren Anstrengungen eingehalten werden. Für die Variante T– ergibt sich dagegen ein Korrekturbedarf von insgesamt 2,2% des Bruttoinlandsprodukts, der in jährlichen Einzelschritten von jeweils 0,43% einzulösen ist. Vergleicht man diese Korrekturbedarfe mit den zuvor ermittelten Werten für die Tragfähigkeitsindikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$ , so zeigt sich, inwieweit die Finanzpolitik auch im Hinblick auf die intertemporale Budgetbeschränkung des Staates tragfähig wird, falls die auf europäischer Ebene vereinbarten oder im Grundgesetz verankerten Defizitziele – hier: mit Defizitquoten von strikt 0,0% bzw. max. 0,0% – bis 2030 erfolgreich eingehalten werden. In allen Fällen ist dies noch nicht der Fall, weil die Konsolidierungserfordernisse zur Schließung der Tragfähigkeitslücken jeweils noch um Einiges größer sind. Im Falle der „optimistischen“ Variante T+ treten die Herausforderungen für die Finanzpolitik überwiegend erst langfristig hervor und werden bei Einhaltung der geltenden Mittelfristziele nur wenig vermindert. Im Falle der „pessimistischen“ Variante T– wird der mit Blick auf die langfristigen Effekte der demographischen Alterung erforderliche Anpassungsbedarf bei kurz- bis mittelfristig stets (mindestens) ausgeglichenem Haushalt immerhin um rund 1 bzw. 2 Prozentpunkte des Bruttoinlandsprodukts geringer.

<sup>43</sup> Beim vorigen Szenario werden Jahr um Jahr Anpassungen der Primärsalden vorgenommen, die die Anforderung jährlich ausgeglichener Haushalte zu erfüllen. Hier werden dagegen Anpassungen vorgenommen, durch die der gesamtstaatliche Haushalt 2030 exakt ausgeglichen ist; wegen der projizierten Dynamik der öffentlichen Ausgaben durch die demographische Alterung müssen zuvor aber durchgängig Überschüsse erzielt werden.

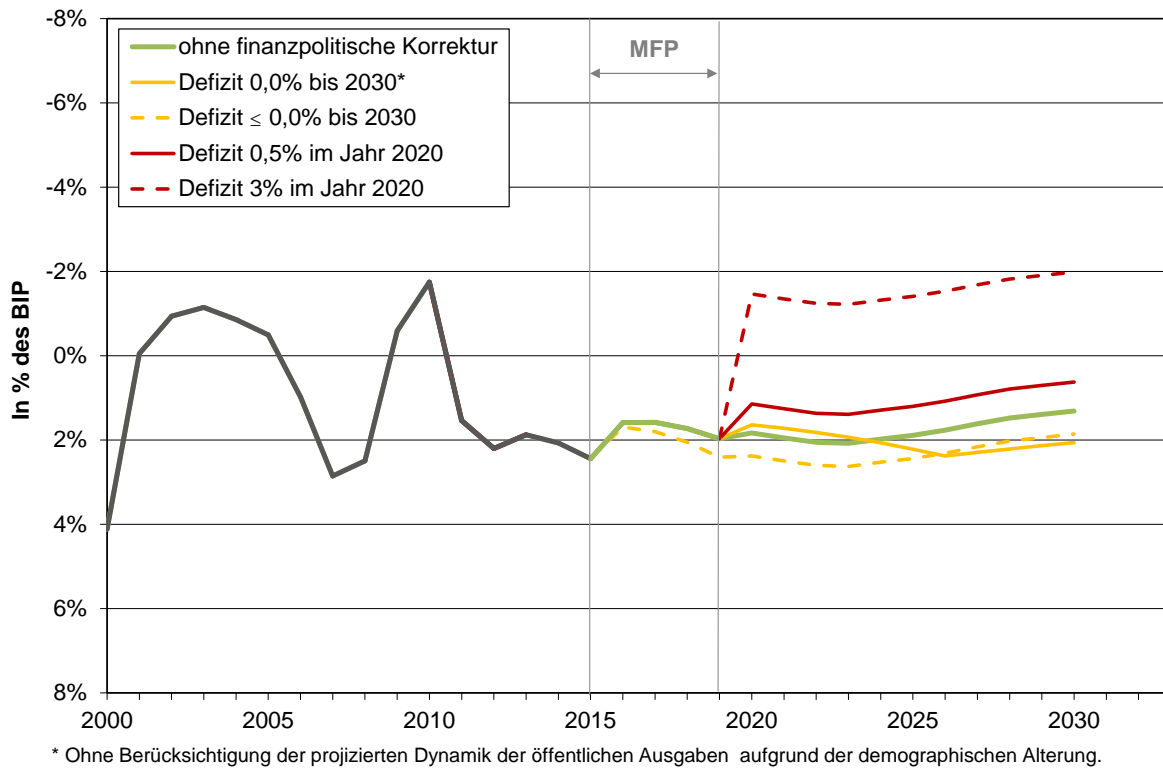
<sup>44</sup> Als Maßstab für die durchschnittlich erforderlichen Anpassungen der Finanzpolitik wird dabei vereinfachend diejenige dauerhafte Korrektur der Primärsalden ab 2016 genommen, die im Jahr 2030 zum selben Schuldenstand führen würde wie ein durchgängig ausgeglichener Haushalt.

**Abbildung 3-15: Primärer Finanzierungssaldo (2000–2030) – Mittelfrist-Szenarien II**

**a) Variante T-**



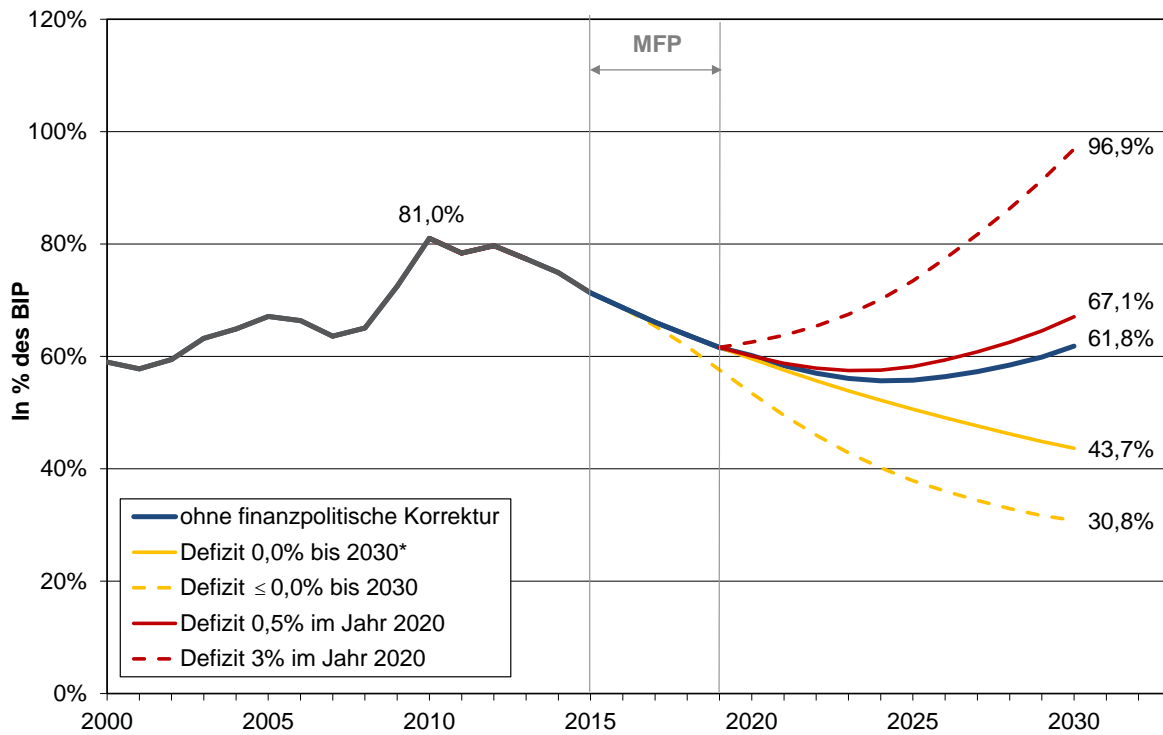
**b) Variante T+**



Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

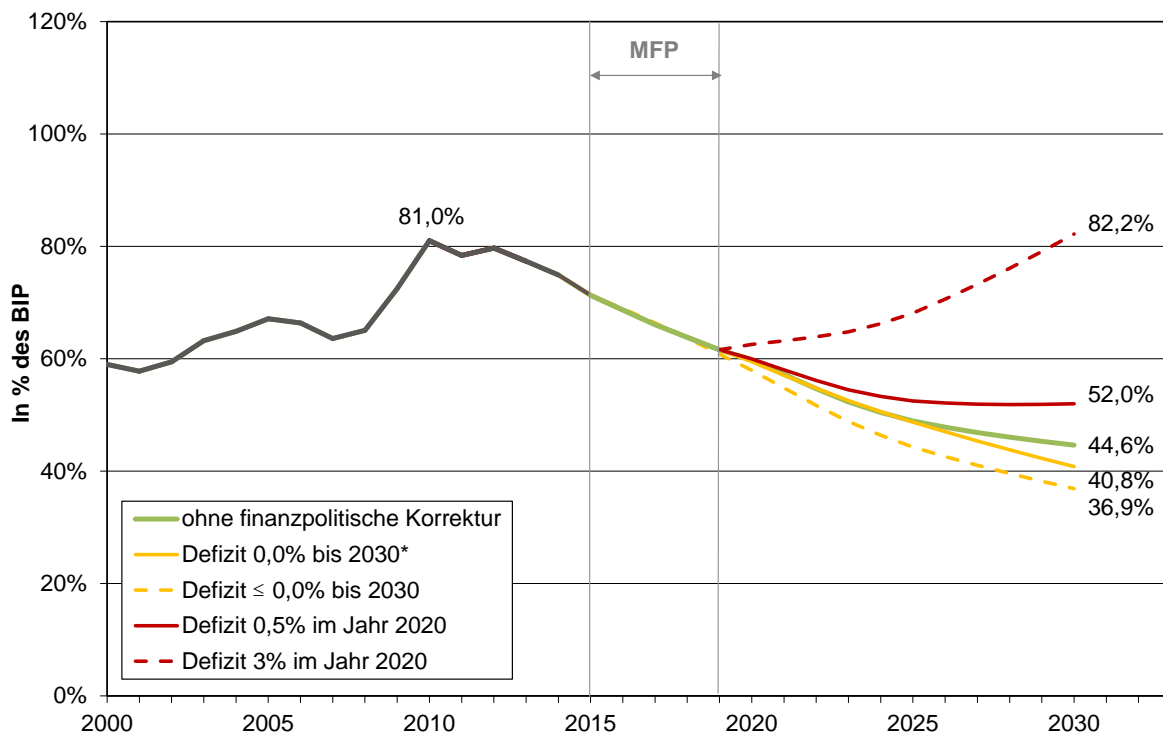
**Abbildung 3-16: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2030) – Mittelfrist-Szenarien II**

**a) Variante T–**



\* Ohne Berücksichtigung der projizierten Dynamik der öffentlichen Ausgaben aufgrund der demographischen Alterung.

**b) Variante T+**



\* Ohne Berücksichtigung der projizierten Dynamik der öffentlichen Ausgaben aufgrund der demographischen Alterung.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

In einem Vorgriff auf weitere Alternativvarianten der hier angestellten Modellrechnungen werden in Abbildung 3-15 und Abbildung 3-16 schließlich noch die mittelfristigen Effekte von zwei Szenarien betrachtet, die sich – ausgehend von existierenden Zielen oder Orientierungswerten für die Haushaltspolitik – etwaigen finanzpolitischen Risiken zuwenden. In den Berechnungen für die Basisvarianten wird unterstellt, dass der Primärsaldo, für den in der aktuellen Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung für das Jahr 2019 ein Überschuss von ca. 2% des Bruttoinlandsprodukts erwartet wird, anschließend dauerhaft konstant gehalten werden könnte, sofern von den hier projizierten Effekten der demographischen Alterung für die öffentlichen Finanzen (vgl. Abschnitte 3.1 und 3.2.1) abgesehen wird. Abweichend davon wird nun untersucht, wie sich Primärsalden und Schuldenstandsquoten entwickeln würden, wenn mittelfristig ungünstige Entwicklungen eintreten, aufgrund derer der gesamtstaatliche Finanzierungssaldo *ohne* Berücksichtigung der Effekte der Alterung im Jahr 2020 nur das auf EU-Ebene vereinbarte *Medium-term objective* („Defizit 0,5% im Jahre 2020“) oder sogar nur noch den als absolute Obergrenze gedachten Maastricht-Referenzwert („Defizit 3,0% im Jahre 2020“) erfüllen kann. Die sich zusätzlich entfaltenden Auswirkungen der demographischen Alterung auf die öffentlichen Finanzen sorgen unter solchen Umständen rasch oder zumindest auf Dauer für weitere Verschlechterungen der Haushaltssituation.

Finanzpolitische Risiken einer solchen Größenordnung, die mittelfristig auf diese oder ähnliche Weise hervortreten könnten, liegen am ehesten in einem Wirksamwerden von Garantien, die Deutschland in den vergangenen Jahren im Hinblick auf Gefährdungen der Stabilität der Eurozone oder des Finanzsektors übernommen hat und aktuell wieder übernimmt. Ziel der entsprechenden Maßnahmen war und ist, dass diese Garantien in den kommenden Jahren sukzessive an Bedeutung verlieren. Gleichwohl bestehen hierfür Risiken, deren Größe – einschließlich des etwaigen *Timings* einer Materialisierung – als unwägbar erscheint. Sie werden hier daher nur in Form solcher stark stilisierten, rein hypothetischen Szenarien einbezogen. Die Effekte sind an den ungünstigeren Verläufen der Primärsalden (Abbildung 3-15) und der Schuldenstandsquoten (Abbildung 3-16) unmittelbar ablesbar. Während die Auswirkungen einer sprunghaften Verschlechterung des gesamtstaatlichen Finanzierungssaldos ab 2020 mittelfristig noch als einigermaßen moderat erscheinen, sofern in diesem Jahr immerhin noch das derzeitige EU-Mittelfristziel gehalten werden kann, erweisen sich die bis 2030 eintretenden Auswirkungen einer Verschlechterung auf den Maastricht-Referenzwert als dramatisch. In diesem Fall dreht sich selbst die ansonsten recht günstige Entwicklung der Schuldenstandsquote in der „optimistischen“ Variante T+ bereits vor 2030 wieder um; der Schuldenstand steigt unter solchen Umständen bis 2030 auf über 80%; in der „pessimistischen“ Variante T– erreicht er bis 2030 sogar annähernd 100% des Bruttoinlandsprodukts. Die langfristigen Auswirkungen der Risikoszenarien auf die öffentlichen Finanzen erscheinen in allen hier skizzierten Fällen als problematisch. Wenn entsprechende Risiken aus heutiger Sicht hinreichend konkret absehbar wären, müsste der Konsolidierungsbedarf zur Gewährleistung tragfähiger öffentlicher Finanzen im Sinne der Indikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$  gegenüber den Resultaten für die beiden Basisvarianten jeweils noch als erkennbar höher eingeschätzt werden (vgl. dazu weitere Angaben in Abschnitt 4.2.3).

## 4 Alternativvarianten

Um zahlreichen Unsicherheiten in Bezug auf zukünftige Entwicklung Rechnung zu tragen, werden in dieser Studie von vornherein zwei divergierende Basisvarianten gebildet, die einerseits auf durchgängig eher optimistischen Annahmen, andererseits auf eher pessimistischen Annahmen beruhen. Ein wichtiger Bestandteil der in dieser Studie verwendeten Szenariotechnik ist es, darüber hinaus zahlreiche weitere Varianten mit veränderten Annahmen oder Modellierungen zu betrachten, um auf diesem Weg ganz generell die Robustheit oder Variabilität der Resultate zu prüfen, wichtige und weniger wichtige Determinanten der langfristigen Entwicklung der öffentlichen Finanzen zu identifizieren und teilweise auch gezielte Analysen zu den Effekten politischer Handlungsmöglichkeiten anzustellen. Generell wird hier daher zwischen Sensitivitätsanalysen (Abschnitt 4.1) und sogenannten Politikvarianten (Abschnitt 4.2) unterschieden.

### 4.1 Sensitivitätsanalysen

Durch eine Reihe von Sensitivitätsanalysen wird hier zunächst auf verschiedene Weise überprüft, wie sehr die Resultate für die Basisvarianten von einzelnen Annahmen in den Bereichen Demographie, Arbeitsmarkt und sonstigen makroökonomischen Rahmenbedingungen abhängen. Dies geschieht zum einen durch einen detaillierten Vergleich der beiden Varianten T– und T+, zum anderen durch weitere gezielte Variationen ausgewählter Einzelannahmen aus diesen Bereichen. Ergänzend werden zudem Alternativvarianten gebildet, in denen die Modellierung der zukünftigen Entwicklung der Gesundheitsausgaben gezielt verändert wird, um aufzuzeigen, welche besonderen Unsicherheiten in dieser Hinsicht bestehen.

#### 4.1.1 Effekte abweichender Annahmen für die Basisvarianten

Die beiden Basisvarianten unterscheiden sich durch zahlreiche Annahmen (vgl. Kapitel 2), die insgesamt zu erkennbar divergierenden Ergebnissen in Bezug auf die Entwicklung der öffentlichen Ausgaben, des gesamtstaatlichen Haushalts und dessen Tragfähigkeit in mittel- und langfristiger Perspektive beitragen. Zuerst werden hier daher Schritt für Schritt die einzelnen Annahmen verändert, hinsichtlich derer die beiden Varianten T– und T+ voneinander abweichen. Dadurch wird aufgeklärt, welchen Beitrag die Einzelannahmen zu den unterschiedlichen Ergebnissen leisten, und zugleich auch schon ansatzweise erkennbar gemacht, wo sich – im Falle starker Auswirkungen auf die Resultate und/oder gewisser Möglichkeiten, zukünftige Entwicklungen zu beeinflussen – Ansatzpunkte für politische Maßnahmen zur Verbesserung der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen ergeben. Bei den Annahmen zur Entwicklung der Erwerbslosenquote wird dabei eine zusätzliche Variante gebildet, in der diese ab 2021 (bei 4,0 %) konstant bleibt, statt bis 2030 entweder auf 5,5% zu steigen (wie in Variante T–) oder auf 3,0% zu sinken (wie in Variante T+).

Effektiv ergibt sich hier somit ein sukzessiver Übergang von der eher pessimistischen Basisvariante T– zur eher optimistischen Basisvariante T+. Die zu diesem Zweck gebildeten Alternativvarianten basieren im Einzelnen auf folgenden Annahmen:

- *Geringerer Anstieg der Lebenserwartung*: Die Lebenserwartung bei Geburt steigt für Frauen bis 2060 auf 88,8 Jahre, für Männer auf 84,8 Jahre (statt auf 90,4 Jahre bzw. 86,7 Jahre).

- *Steigende Fertilität:* Die zusammengefasste Geburtenziffer steigt bis 2028 auf 1,6 Kinder je Frau an (statt dauerhaft bei 1,4 Kindern je Frau konstant zu bleiben).
- *Höhere Zuwanderung:* Der jährliche Wanderungssaldo stabilisiert sich nach 2020 bei einer Netto-Zuwanderung von 200.000 Personen im Jahr (statt 100.000 Personen im Jahr).
- *Längere Lebensarbeitszeit:* Zusätzlich zur Anpassung aller demographischen Annahmen steigt das durchschnittliche Zugangsalter für Altersrenten wegen der Erhöhung der gesetzlichen Regelaltersgrenze ab 2012 bis etwa 2037 um zwei Jahre (statt um ein Jahr).
- *Niedrigere Arbeitslosigkeit I:* Die Erwerbslosenquote nimmt von 2019 bis 2021 leicht zu und bleibt anschließend auf einem Niveau von 4,0% konstant (statt bis 2030 auf einen Wert von 5,5% zu steigen); die Arbeitslosenquote beträgt dann auf Dauer 6,0 % (statt 8,3%).
- *Niedrigere Arbeitslosigkeit II:* Die Erwerbslosenquote nimmt von 2019 bis 2030 kontinuierlich weiter ab, und bleibt anschließend auf einem Niveau von 3,0% konstant; die Arbeitslosenquote beläuft sich langfristig auf 4,4 %.

Werden zusätzlich auch noch die Annahmen zur Entwicklung der Multifaktorproduktivität (durch eine Erhöhung ihrer Wachstumsrate um 0,25 Prozentpunkte, von 0,875% *p.a.* auf 1,125% *p.a.*) angepasst (mit positiven Effekten für die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität), ergibt sich nach vollständiger Angleichung aller Einzelannahmen schließlich eine Variante, die identisch mit der Basisvariante T+ ist.

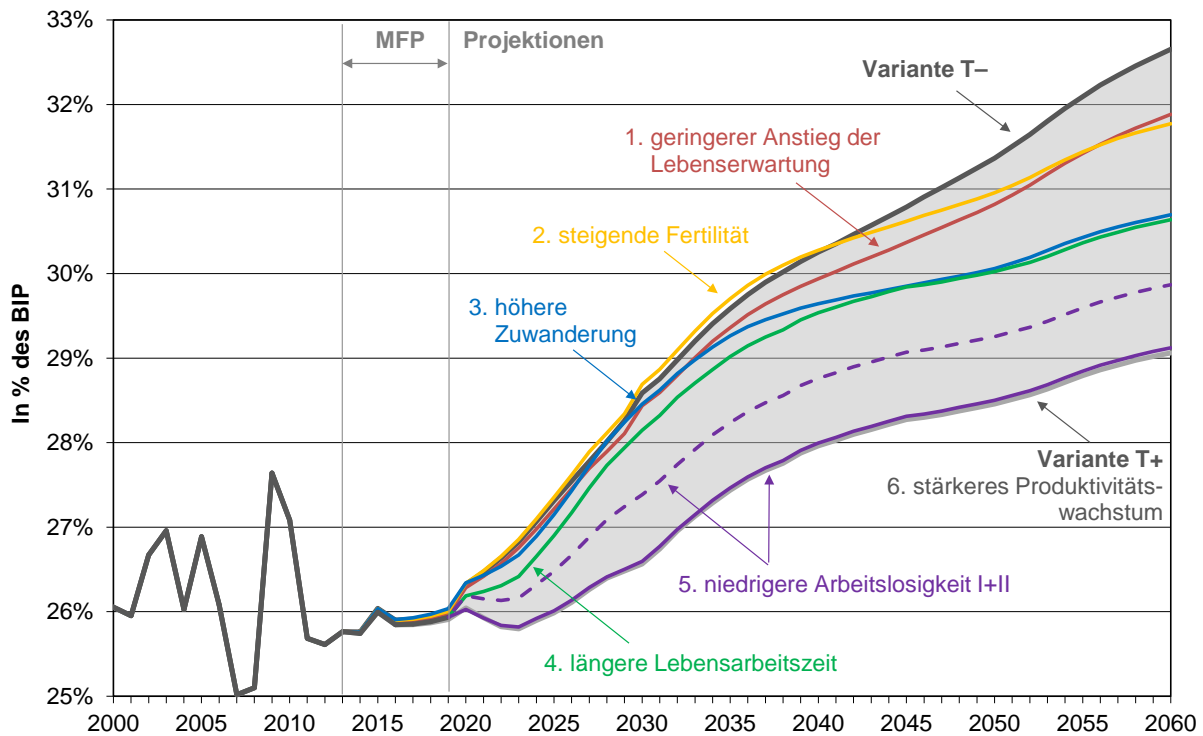
Abbildung 4-1 zeigt, wie sich in allen hier gebildeten Alternativvarianten – gemessen am Bruttoinlandsprodukt – die öffentlichen Ausgaben entwickeln, die in den vorliegenden Modellrechnungen explizit abgebildet werden (vgl. auch Abbildung 3-10). Ausgehend von der Variante T– ergeben sich veränderte Ausgabenprojektionen, die überwiegend – aber nicht durchgängig – zu günstigeren Entwicklungen der aggregierten Ausgabenquoten führen. Außerdem sind die Effekte der Änderungen einzelner Annahmen von sehr unterschiedlicher Größenordnung. Erkennbar günstige Effekte haben zunächst die Alternativvarianten mit einem geringeren Anstieg der Lebenserwartung und mit langfristig höherer Zuwanderung (vgl. dazu Textbox 8). Die Annahme steigender Fertilität führt dagegen im Zeithorizont der hier angestellten Modellrechnungen zunächst zu einem verstärkten Anstieg der Ausgaben in Relation zum laufenden BIP, der sich erst ab etwa 2035 abschwächt und – im Vergleich zur Variante mit geringerem Anstieg der Lebenserwartung – nach 2055 umkehrt (vgl. dazu Textbox 9).

Ein stärkerer Anstieg der Lebensarbeitszeit wirkt ebenfalls nicht durchgängig dämpfend auf die aggregierte Ausgabenquote. Vielmehr hält dieser Effekt nur an, solange sich das durchschnittliche Rentenzugangsalter annahmegemäß erhöht, d.h. bis etwa 2035. Anschließend ergeben sich keine günstigen Effekte für die Entwicklung des (Äquivalenz-)Rentnerquotienten mehr, während die Lebenserwartung weiter steigt. Zudem haben Bestandsrentner dann aufgrund ihrer verlängerten Erwerbstätigkeit in wachsendem Maße höhere Rentenansprüche erworben,<sup>45</sup> deren Deckung auf Dauer sogar etwas stärker steigende Anteile des Bruttoinlandsprodukts verlangt. Niedrigere Erwerbs- und Arbeitslosenquoten haben hingegen definitiv günstige Effekte, die die langfristige Ausgabendynamik stark verringern. Dies liegt zum Teil an den großen Differenzen der einschlägigen Annahmen. Es deutet aber auch darauf hin, dass der Arbeitsmarktentwicklung eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung der Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zukommt.

---

<sup>45</sup> Außerdem begrenzt eine stärkere Verlängerung der Lebensarbeitszeit bereits zuvor die dämpfenden Effekte des „Nachhaltigkeitsfaktors“ für die jährlichen Rentenanpassungen und erhöht damit das Rentenniveau.

**Abbildung 4-1: Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Sensitivitätsanalysen I**



Anmerkung: Die Projektionen ergeben sich durch sukzessive Änderungen aller Einzelannahmen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; DRV; BMG; BA; BMAS; BMF; SIM.13.

Als sehr gering erweisen sich schließlich die Effekte eines stärkeren Wachstums der (Multifaktor- und daher der) Arbeitsproduktivität für die projizierte Ausgabenentwicklung. Dem verstärkten Wachstum des Bruttoinlandsprodukts steht in diesem Fall immer auch eine entsprechend höhere Dynamik aller Ausgaben gegenüber, die ganz oder teilweise dem realen Lohn- oder Wirtschaftswachstum folgen. Die mit einem stärkeren Produktivitätswachstum einher gehende Steigerung von Einkommen und Wohlstand in der deutschen Volkswirtschaft könnte die Bewältigung der ökonomischen Effekte des demographischen Wandels lediglich politisch – etwa durch weniger heftige Verteilungskonflikte – erleichtern (vgl. zu alledem auch Abschnitt 4.1.2, Textbox 10).

**Textbox 8: Effekte von Zuwanderung und Flüchtlingen für die fiskalische Tragfähigkeit**

Zentrale Ursache der in dieser Studie behandelten Probleme für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen ist die demographische Entwicklung (vgl. Abschnitt 2.1). Sie führt in Deutschland in den nächsten Jahrzehnten zu einem ausgeprägten Alterungsprozess, der zum einen auf eine ständig steigende Lebenserwartung, zum anderen auf anhaltend niedrige Geburtenzahlen zurückgeht. Daher wird die Wohnbevölkerung – anders als in anderen entwickelten Volkswirtschaften – aller Voraussicht nach zugleich auch mehr oder weniger stark schrumpfen.

Durch eine anhaltend hohe Netto-Zuwanderung lässt sich dieser Prozess verzögern und u.U. auch dauerhaft abmildern. Ein Wanderungsschub, wie er 2010 eingesetzt hat, wirkt sich kurz- und mittelfristig günstig auf die Altersstruktur der Bevölkerung aus; langfristig lässt er den Altenquotienten dafür um so mehr ansteigen, es sei denn es ergeben sich – innerhalb als realistisch erscheinender Bandbreiten – dauerhaft höhere Wanderungssalden. Dies wird durch den hier angestellten Vergleich der beiden, in diesem Punkt differierenden Basisvarianten klar unterstrichen.

Entscheidend für die Auswirkungen höherer Zuwanderung auf die öffentlichen Finanzen ist allerdings, dass Zuwanderer jeweils rasch erfolgreich in den Arbeitsmarkt integriert werden. Die demographische Struktur (v.a. Alter und Geschlecht) von Zuwanderern, die – etwa auf der Basis der EU-weiten Arbeitnehmerfreizügigkeit, gegebenenfalls aber auch aus Drittstaaten – an einer Beschäftigung in Deutschland interessiert sind, steht dem im Regelfall nicht entgegen. Darüber hinaus ergeben sich Anforderungen an die Zuwanderer in Bezug auf ihre Qualifikationen, beruflichen Erfahrungen, Sprachkenntnisse *etc.* Soweit gegenüber Bürgern von Nicht-EU-Staaten eine direkte Steuerung der Zuwanderung mit Mitteln der Migrationspolitik möglich ist, könnten entsprechende Merkmale dabei besonders berücksichtigt werden. Außerdem sind für positive finanzpolitische Auswirkungen eine anhaltend günstige Beschäftigungssituation erforderlich sowie institutionelle Rahmenbedingungen des Arbeitsmarktes, die die nötige Anpassungsflexibilität gewährleisten. Letzteres zu gewährleisten, stellt daher eine weitere Aufgabe für die Politik dar.

Die Auswirkungen des aktuellen Zustroms an Flüchtlingen sind aus heutiger Sicht dagegen unabsehbar – ebenso wie Höhe und Dauer dieses Zustromes oder die Entwicklung der politischen Situation in den Herkunftsländern. Wichtig sind jedoch erneut die Dauer des Aufenthalts der Flüchtlinge in Deutschland und – bei Anerkennung ihres Flüchtlingsstatus' und längerem Aufenthalt – ihre erfolgreiche Integration in den Arbeitsmarkt. Nach der Ankunft ergeben sich für diese Personengruppe zunächst Kosten (der Existenzsicherung und Unterbringung), die bei arbeitsmarktbezogener Zuwanderung nicht entstehen. Im Falle einer baldigen Rückkehr in die Heimatländer haben solche Ausgaben den Charakter einer humanitären Geste, die die öffentlichen Finanzen aber nicht dauerhaft beansprucht. In welchem Umfang Deutschland sie angesichts seiner derzeit günstigen wirtschaftlichen und finanzpolitischen Lage leisten kann und will, ist eine politische Entscheidung. Im Falle eines längerfristigen Verbleibes können diese Ausgaben und eventuelle weitere, öffentlich übernommene Kosten von Bildung und Integration jedoch auch den Charakter einer Investition annehmen, die sich – im Falle eines temporär verstärkten Zustroms wiederum eher befristet – günstig auf die Entwicklung der öffentlichen Finanzen auswirkt.

Illustrieren lassen sich diese Überlegungen mit zwei zusätzlichen Varianten, in denen rein hypothetisch Szenarien gebildet werden, in denen 2015 1 Million Flüchtlinge nach Deutschland kommen, von denen sich nach drei Jahren noch 500.000 Personen im Land aufhalten. Unterstellt wird,

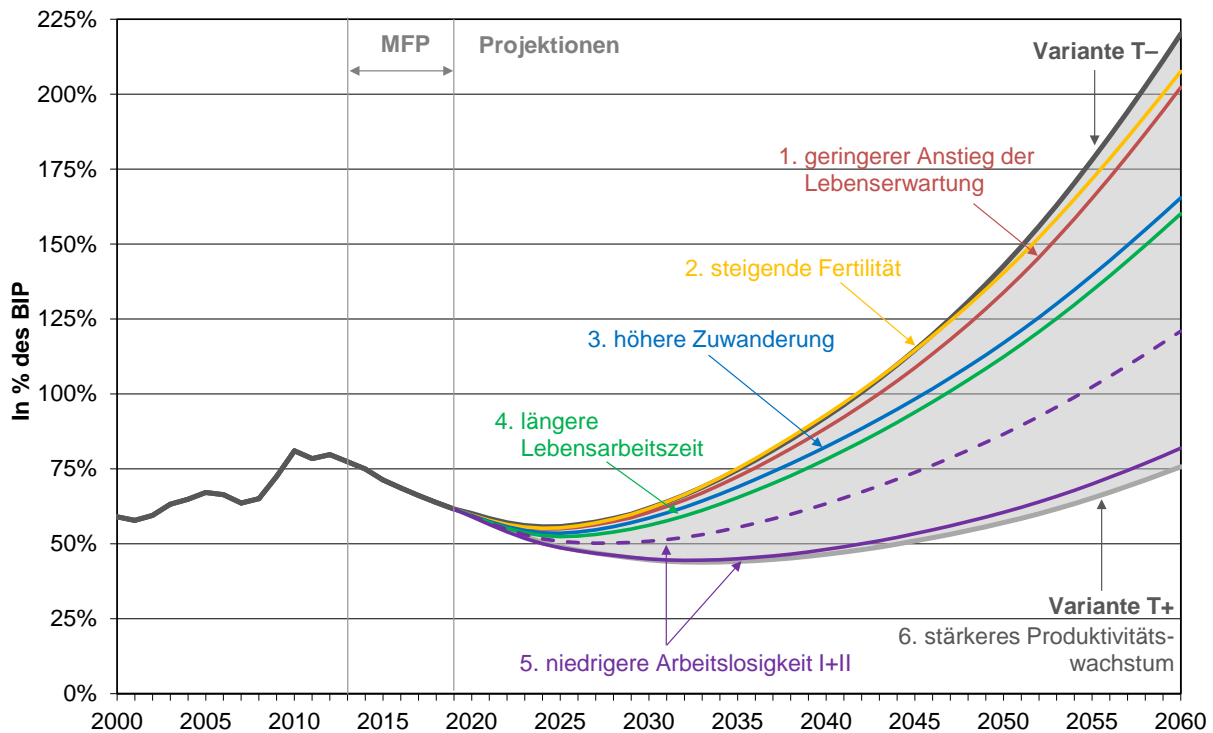
- dass sie entweder nach 5 Jahren vollständig weitergewandert oder zurückgekehrt sein werden, ohne je eine Beschäftigung aufzunehmen,
- oder dass sie dauerhaft im Land verbleiben und sich sukzessive in normalem Ausmaß in den Arbeitsmarkt eingliedern, allerdings erst nach 10 Jahren mit derselben Beschäftigungsquote wie die sonstige Wohnbevölkerung.

Berücksichtigt werden jeweils auch Schätzwerte für die Kosten der Aufnahme der Flüchtlinge und ihrer Qualifizierung in den Anfangsjahren. Effektiv bleibt die Tragfähigkeitslücke  $S_2$  im Fall eines raschen Abfließens der Flüchtlinge in beiden Basisvarianten so gut wie unverändert (d.h. sie steigt um 0,02 bis 0,03 Prozentpunkte); im Fall eines dauerhaften Verbleibs mit teilweiser Integration sinkt sie dagegen per Saldo jeweils um knapp 0,1 Prozentpunkt des Bruttoinlandsprodukts.

Weitgehend übereinstimmende Beobachtungen ergeben sich für die rechnerischen Verläufe der gesamtstaatlichen Schuldenstandsquoten (Abbildung 4-2), die aus der jeweils projizierten Ausgabendynamik resultieren. Da abweichende Zeitpfade der Ausgabenquoten in den Verläufen der Schuldenstandsquoten längere Zeit nachwirken, ergeben sich im Projektionszeitraum allerdings nun durchgängig ungünstige Effekte steigender Fertilität (im Vergleich zur Variante mit geringerem Anstieg der Lebenserwartung, mit gegen 2060 klar abnehmender Tendenz; vgl. erneut Textbox 9) und durchgängig günstige Effekte einer längeren Lebensarbeitszeit (mit gegen 2060 leicht abnehmender Tendenz). Außerdem treten die kumulativen Effekte eines anhaltend höheren Produktivitätswachstums beim langfristigen Verlauf der Schuldenstandsquote etwas klarer hervor.



**Abbildung 4-2: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Sensitivitätsanalysen I**



Anmerkung: Die Projektionen ergeben sich durch sukzessive Änderungen aller Einzelannahmen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

**Textbox 9: Effekte steigender Fertilität für die fiskalische Tragfähigkeit**

Dass die demographische Alterung in Deutschland – trotz einer nennenswerten Zuwanderung in der Vergangenheit, die sich in Zukunft prinzipiell fortsetzen dürfte – ausgeprägter ist als in der Mehrzahl entwickelter Volkswirtschaften, liegt in erster Linie daran, dass die Geburtenzahlen hierzulande bereits seit Anfang der 1970er Jahre auf konstant niedrigem Niveau liegen. Aktuell ist in Deutschland jede neue Generation um rund ein Drittel kleiner als ihre Elterngeneration. Mittlerweile gehört schon die ganz überwiegende Zahl von Frauen im gebärfähigen Alter den als „geburtenschwach“ bezeichneten Jahrgängen an. Der simultane Alterungs- und Schrumpfungsprozess geht demnach seit einiger Zeit bereits in die zweite Runde.

Vor diesem Hintergrund kann letztlich nur ein nennenswerter Wiederanstieg der Geburtenziffer bewirken, dass der Altenquotient nach einer klar absehbaren Zunahme bis etwa 2035 auf Dauer wieder zurückgeht, statt sich auf stark erhöhtem Niveau zu stabilisieren oder sogar noch weiter zu wachsen (vgl. Abbildung 2-2). Selbst wenn ein solcher Wiederanstieg in naher Zukunft geschieht, wirkt er jedoch erst sehr langfristig. Erst wenn hinreichend viele der zusätzlich geborenen Kinder die aktive Lebensphase erreichen (und dann auch ihrerseits mehr Kinder haben), werden Größen wie der Altenquotient, der (Äquivalenz-)Rentnerquotient, die BIP-Quoten öffentlicher Ausgaben oder die Schuldenstandsquote der Reihe nach spürbar darauf reagieren.

Zunächst führen höhere Geburtenzahlen sogar zu steigenden öffentlichen Ausgaben – absolut wie auch relativ zum Bruttoinlandsprodukt –, da sie entsprechend höhere Ausgaben für Kinderbetreuung, Bildung und familienpolitische Leistungen nach sich ziehen. Darin spiegelt sich, dass die sogenannte „demographische Dividende“ sinkender Geburtenziffern in Gestalt des Rückgangs solcher Ausgaben in Deutschland bereits in den 1970er und 1980er Jahren angefallen ist (und seinerzeit zur Steigerung anderer öffentlicher Ausgaben verwendet wurde). Bei einem stark verzögerten Wiederanstieg der Geburtenziffer muss auch dieser Prozess erst wieder umgekehrt werden.

Die hier betrachtete Alternativvariante mit „steigender Fertilität“ liefert eine klare Illustration für diese Effekte. Bei der aggregierten BIP-Quote der hier erfassten öffentlichen Ausgaben dominieren die günstigen Effekte höherer Fertilität erst ab etwa 2055, bei der Schuldenstandsquote sogar erst jenseits des Zeithorizonts der hier angestellten Projektionen. Daher fällt am Ende sogar der Tragfähigkeitsindikator  $S2$  für diese Variante minimal ungünstiger aus als für die unmittelbar zu vergleichende Alternativvariante mit geringerem Anstieg der Lebenserwartung.<sup>46</sup> Zusammen mit der Feststellung, dass sich die demographische Alterung in Deutschland – einschließlich der daraus resultierenden Anspannung der öffentlichen Finanzen – auf Dauer nur durch einen Wiederanstieg der Geburtenziffer umkehren lässt, ergeben sich daraus extrem starke Anforderungen an die Weitsicht der Familienpolitik und einer flankierenden Finanzpolitik, die Eltern bei der Realisierung von Kinderwünschen angemessen unterstützt.

Tabelle 4-1 fasst die Ergebnisse dieser ersten Sensitivitätsanalysen mit Hilfe der Werte für verschiedene Tragfähigkeitsindikatoren zusammen, die sich für die hier betrachteten Alternativvarianten ergeben. Der Übersichtlichkeit halber beschränken sich die Angaben dabei auf Indikatoren, die als besonders aussagekräftig gelten können bzw. die für Tragfähigkeitsanalysen in mittel- und langfristiger Perspektive derzeit auch auf EU-Ebene verwendet werden (vgl. Abschnitt 3.2.3). Von besonderem Interesse sind dabei die Resultate für den Langfrist-Indikator  $S2$ , der als umfassendstes Maß für die fiskalische Tragfähigkeit in langfristiger Perspektive gelten kann, sowie für dessen Mittelfrist-Variante  $S2^{mt}$  (unter Berücksichtigung eines mehrjährigen Konsolidierungspfades, der bis 2020 reicht) bzw.  $s2^{mt}$  (Höhe der korrespondierenden, jährlichen Konsolidierungsschritte). Ergänzend werden auch Werte für den Mittelfrist-Indikator  $S1^{2030}$  bzw.  $s1^{2030}$  (im letzten „Sustainability Report“ der Europäischen Kommission: „S1“; vgl. European Commission 2012) ausgewiesen, der den langfristigen Anpassungsbedarf allerdings weitestgehend ausblendet und lediglich kurz- bis mittelfristig hervortretende Haushaltsrisiken erfasst.

Die jeweils ermittelten Indikatorwerte bestätigen im Wesentlichen alle bisherigen Beobachtungen. Gemessen an den Werten für  $S2$  und  $S2^{mt}$  bzw.  $s2^{mt}$  verringert sich beim schrittweisen Übergang von den eher pessimistischen Annahmen für die Basisvariante T– zu den eher optimistische Annahmen für Variante T+ die Tragfähigkeitslücke fast durchgängig. Eine Ausnahme ergibt sich bei der Alternativvariante mit steigender Fertilität – allerdings nur mit einer minimalen Erhöhung, die v.a. aus einem Zeithorizont resultiert, der trotz der langfristigen Orientierung der Tragfähigkeitsanalysen effektiv immer noch zu kurz ist, um die grundsätzlich günstigen Effekte höherer Geburtenzahlen voll zu erfassen (vgl. erneut Textbox 9). Eine nur sehr geringe Abnahme der Tragfähigkeitslücken ergibt sich für die Variante mit längerer Lebensarbeitszeit. Ausschlaggebend dafür ist, wie bereits angesprochen, dass die jeweils unterstellten Verhaltenseffekte der Heraufsetzung der Regelaltersgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung für das durchschnittliche Rentenzugangsalter nach 2030 auslaufen und auf Dauer dann auch entsprechend höhere Rentenansprüche zum Tragen kommen. Auf die Frage, wie sich Maßnahmen dieser Art für nachhaltigere Verbesserungen der Tragfähigkeit nutzen lassen, wird daher an späterer Stelle zurückgekommen (vgl. Abschnitt 4.2.2).

---

<sup>46</sup> Bei einer Verlängerung des Zeithorizonts ansonsten unveränderter Modellrechnungen würde sich dies umkehren, wie Abbildung 4-1 erkennen lässt. Bei niedrigerer aggregierter Ausgabenquote muss sich dazu lediglich die Schuldenstandsquote noch etwas stärker derjenigen in der Vergleichsvariante annähern. Allerdings würden sich die Indikatorwerte für  $S2$  bei längerem Zeithorizont zugleich ganz generell erhöhen (vgl. Fußnote 38).

**Tabelle 4-1: Tragfähigkeitsindikatoren – Sensitivitätsanalysen I**

Varianten	Tragfähigkeitsindikatoren				
	$S2^a)$	$S2^{mt\ a)}$	$s2^{mt\ a)}$	$S1^{2030\ b)}$	$s1^{2030\ b)}$
<i>Zum Vergleich: Variante T–</i>	3,81	3,94	0,79	0,15	0,03
geringerer Anstieg der Lebenserwartung	3,36	3,48	0,70	0,11	0,02
steigende Fertilität	3,38	3,49	0,70	0,19	0,04
höhere Zuwanderung	2,64	2,72	0,54	–0,01	–0,00
längere Lebensarbeitszeit	2,61	2,70	0,54	–0,08	–0,02
niedrigere Arbeitslosigkeit I	1,96	2,02	0,40	–0,41	–0,08
niedrigere Arbeitslosigkeit II	1,30	1,35	0,27	–0,80	–0,16
<i>Zum Vergleich: Variante T+<sup>c)</sup></i>	1,21	1,25	0,25	–1,10	–0,22

Anmerkungen: Alle Angaben stellen erforderliche Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts, dar.

Zugrunde liegende finanzpolitische Ziele:

- a) Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.
- b) Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % im Jahre 2030.

Die ermittelten Werte ergeben sich durch sukzessive Änderungen aller Einzelannahmen.

- c) Im Vergleich zur Variante „niedrigere Arbeitslosigkeit II“: mit stärkerem Produktivitätswachstum.

Quelle: SIM.13.

Deutliche Verringerungen der Tragfähigkeitslücken resultieren dagegen aus den Annahmen eines geringeren Anstiegs der Lebenserwartung, einer höheren Zuwanderung und vor allem einer deutlich niedrigeren Erwerbs- und Arbeitslosigkeit. Während die steigende Lebenserwartung zu finanzpolitischen Anspannungen beitragen mag, *per se* aber als erfreuliche Entwicklung anzusehen ist, ergeben sich aus den beiden anderen Befunden mögliche Ansatzpunkte für politische Maßnahmen zur Verbesserung der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen (für weitere Analysen zur Stärke der Effekte geringerer Arbeitslosigkeit vgl. Abschnitt 4.1.2). Als günstig, aber vergleichsweise klein erweisen sich dagegen erneut die Effekte eines stärkeren Produktivitätswachstums, das jeweils das Bruttoinlandsprodukt, aber auch die öffentlichen Ausgaben schneller wachsen lässt. Ein allgemein verstärktes Produktivitätswachstum bietet somit nur begrenzte Möglichkeiten, die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zu verbessern (vgl. dazu erneut auch Abschnitt 4.1.2).

Erkennbar ist in der Tabelle schließlich auch noch einmal, dass der Indikator  $S1^{2030}$  bzw.  $s1^{2030}$  anders auf Probleme mit der langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen und deren Änderungen aufgrund eines verkürzten Zeithorizonts reagiert als die sonstigen, hier verwendeten Indikatoren. Selbst in der eher pessimistischen Variante T– erscheint die Tragfähigkeitslücke nach diesem Indikator als vernachlässigbar gering. Beim Übergang zur eher optimistischen Variante T+ wird sie daher tendenziell negativ. Nur im Falle steigender Fertilität erhöhen die kurz- bis mittelfristig ganz im Vordergrund stehenden Effekte zunehmender Ausgaben für Kinder und Familien den Indikatorwert. Im Falle einer längeren Lebensarbeitszeit sinkt er aufgrund der bis 2030 anhaltenden, günstigen Effekte dagegen erkennbar. Beide Effekte sind für Fragen der kurz- bis mittelfristigen Gestaltung der Finanzpolitik sicherlich von Bedeutung. Im Hinblick auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen erscheinen politische Schlussfolgerungen, die sich allein darauf gründen, aber als zu oberflächlich.

#### 4.1.2 Effekte der Annahmen zu Erwerbslosigkeit, Produktivität und Zins

Die bisher betrachteten Änderungen verschiedener Annahmen ergeben sich einfach aus der Konstruktion der beiden Basisvarianten der Modellrechnungen. Sie sind daher in ihrer Stärke in keinsten Weise standardisiert. Dies erschwert einen Vergleich der Auswirkungen auf die (Zwischen-)Ergebnisse. Ergänzend werden hier daher einige weitere Sensitivitätsanalysen angestellt, in denen ausgewählte Annahmen ausgehend von beiden Basisvarianten stärker standardisiert und symmetrisch – jeweils sowohl mit günstigen als auch mit ungünstigen Effekten für die Resultate – variiert werden.

Betrachtet werden dabei Änderungen der Annahmen zum Verlauf der Erwerbslosenquote und zum Wachstum der Arbeitsproduktivität. Außerdem werden Alternativszenarien für die Annahmen zur Entwicklung des Realzinses gebildet, die sich zwischen den beiden Basisvarianten nicht substantiell unterscheiden, deren Effekte für die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen aber von Interesse sind. Konkret basieren die hier gebildeten Alternativvarianten, jeweils ausgehend von beiden Basisvarianten, auf folgenden Annahmen:

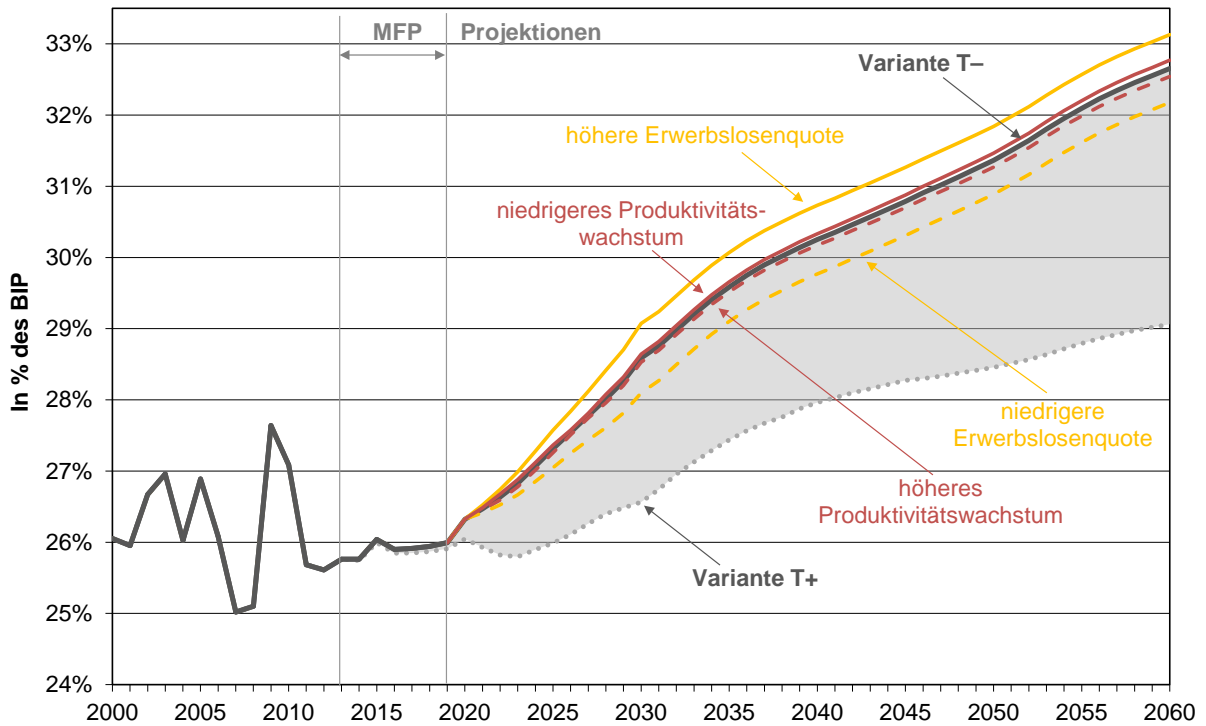
- *Höhere / niedrigere Erwerbslosenquote:* Die Erwerbslosenquote wird ab 2030 gegenüber den bis dahin erreichten, langfristig konstanten Werten jeweils um  $\pm 0,8$  Prozentpunkte variiert.
- *Höheres / niedrigeres Produktivitätswachstum:* Die Wachstumsrate der Multi-Faktorproduktivität wird ab 2020 jeweils um  $\pm 0,4$  Prozentpunkte variiert.
- *Höherer / niedrigerer Zins:* Der Realzins wird ab 2020 jeweils um  $\pm 0,6$  Prozentpunkte variiert.

Gegenüber den Annahmen für die Basisvarianten ergeben sich dadurch in allen Fällen Abweichungen um ca. 20 % von den ab 2020 bzw. langfristig unterstellten Werten. Im Falle des Produktivitätswachstums gilt dies – bei einer relativ starken Änderung der Annahmen zum Wachstum der Multi-Faktorproduktivität – für die daraus resultierenden Entwicklungen von Arbeitsproduktivität und Löhnen. (Für weitere Alternativvarianten, die die Entwicklung der Erwerbsbeteiligung älterer Arbeitnehmer oder von Frauen sowie die Entwicklung der durchschnittlichen Qualifikationen aller Erwerbspersonen betreffen, vgl. entsprechende Politikvarianten in Abschnitt 4.2.2).

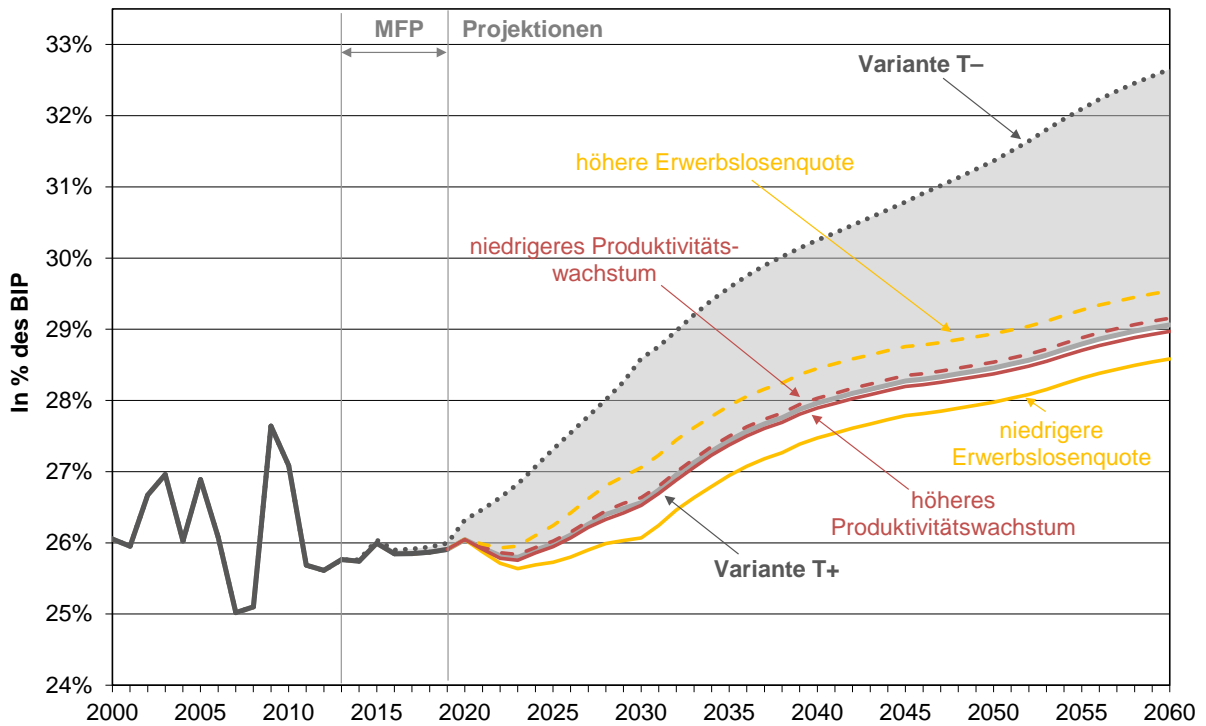
Abbildung 4-3 illustriert, wie sich die geänderten Annahmen auf die Entwicklung der aggregierten Ausgabenquote auswirken; von Änderungen der Zinsannahmen bleibt diese allerdings unberührt. Abbildung 4-4 veranschaulicht die Auswirkungen auf die rechnerische Entwicklung der gesamtstaatlichen Schuldenstandsquoten. Dabei zeigt sich, dass die Effekte der standardisierten Änderungen von Annahmen zur Erwerbslosigkeit und zum Produktivitätswachstum für die projizierte Dynamik der öffentlichen Ausgaben unterschiedlich stark ausfallen, wobei abweichende Verläufe der Erwerbslosenquoten deutlich ausgeprägtere Wirkungen entfalten als abweichende Verläufe des Produktivitätswachstums. Die Effekte aller hier betrachteten Änderungen für die Schuldenstandsquoten erweisen sich dagegen als annähernd gleich stark.

**Abbildung 4-3: Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Sensitivitätsanalysen II**

**a) Variante T–**



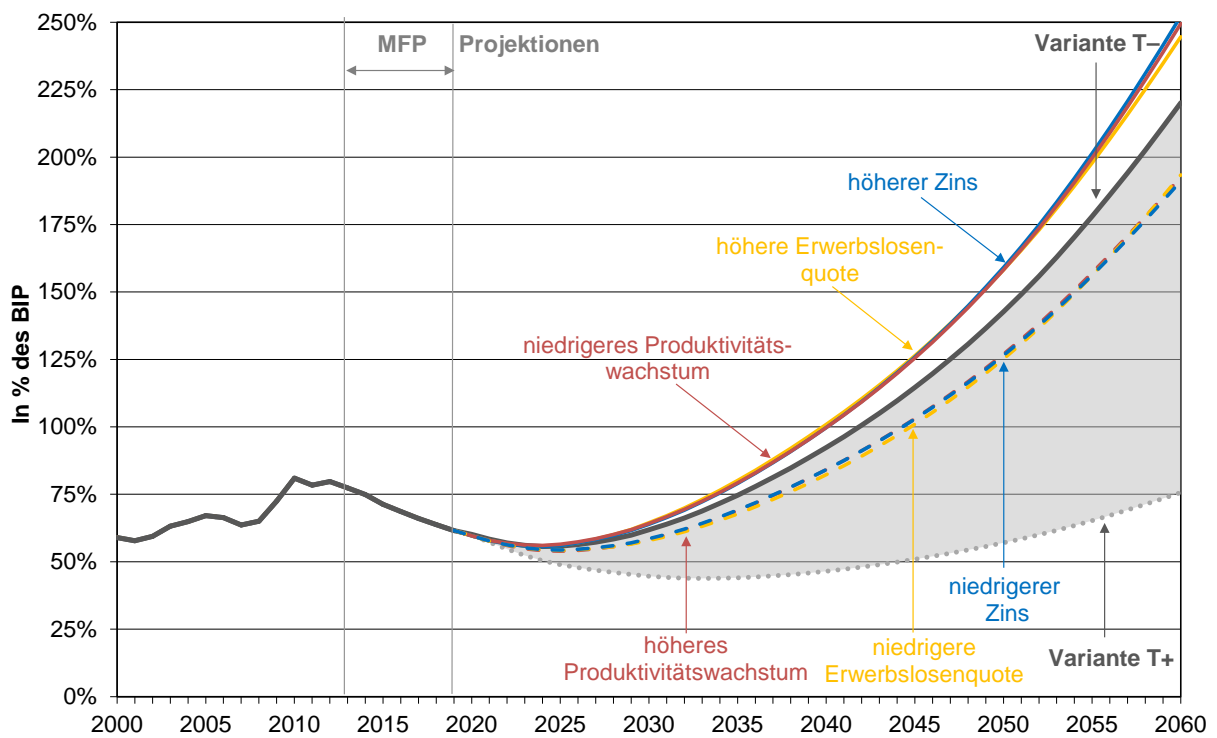
**b) Variante T+**



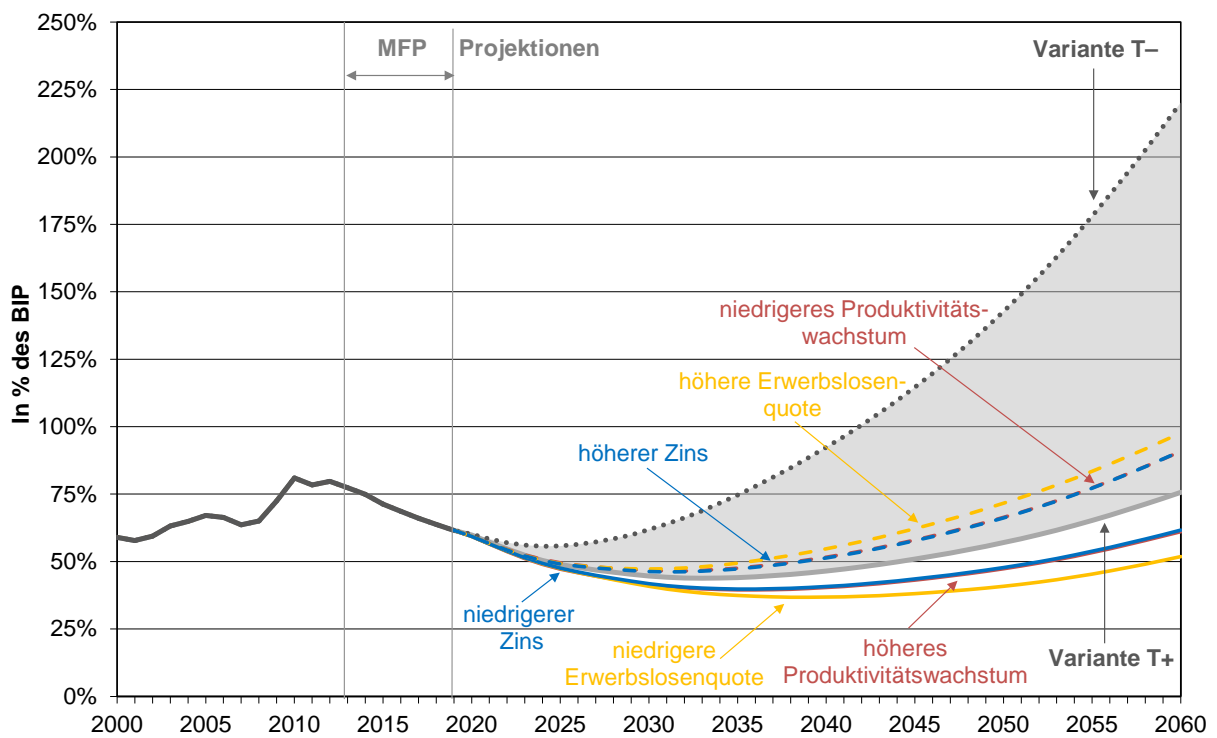
Quellen: Statistisches Bundesamt; DRV; BMG; BA; BMAS; BMF; SIM.13.

**Abbildung 4-4: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Sensitivitätsanalysen II**

**a) Variante T–**



**b) Variante T+**



Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

**Tabelle 4-2: Tragfähigkeitsindikatoren – Sensitivitätsanalysen II**

Varianten	Tragfähigkeitsindikatoren				
	$S2^{a)}$	$S2^{mt\ a)}$	$s2^{mt\ a)}$	$S1^{2030\ b)}$	$s1^{2030\ b)}$
<i>Zum Vergleich: Variante T–</i>	3,81	3,94	0,79	0,15	0,03
höhere Erwerbslosenquote	4,21	4,35	0,87	0,38	0,08
niedrigere Erwerbslosenquote	3,40	3,51	0,70	–0,08	–0,02
höheres Produktivitätswachstum	3,80	3,95	0,79	–0,06	–0,01
niedrigeres Produktivitätswachstum	3,84	3,94	0,79	0,36	0,07
höherer Zins	3,69	3,84	0,77	0,34	0,07
niedrigerer Zins	3,97	4,07	0,81	–0,04	–0,01
<i>Zum Vergleich: Variante T+</i>	1,22	1,25	0,25	–1,10	–0,22
höhere Erwerbslosenquote	1,64	1,69	0,34	–0,86	–0,17
niedrigere Erwerbslosenquote	0,79	0,80	0,16	–1,34	–0,27
höheres Produktivitätswachstum	1,11	1,12	0,22	–1,32	–0,26
niedrigeres Produktivitätswachstum	1,33	1,37	0,27	–0,88	–0,18
höherer Zins	1,27	1,31	0,26	–0,90	–0,18
niedrigerer Zins	1,18	1,20	0,24	–1,30	–0,26

Anmerkungen: Alle Angaben stellen erforderliche Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts, dar.

Zugrunde liegende finanzpolitische Ziele:

- a) Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.
- b) Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % im Jahre 2030.

Quelle: SIM.13.

Tabelle 4-2 zeigt die jeweils resultierenden Werte der Indikatoren zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. Hierbei ergeben sich wieder klare Unterschiede zwischen den standardisierten Variationen der verschiedenen Annahmen. Es bestätigt sich, dass die Annahmen zur Höhe der Erwerbslosenquote vergleichsweise starke Effekte haben. Die Tragfähigkeitsindikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$  ändern sich durchgängig um rund  $\pm 0,4$  Prozentpunkten des BIP. Die langfristige Entwicklung der Arbeitsmarktsituation erweist sich somit für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen als relativ bedeutsam. Im Vergleich dazu gilt dies weit weniger für Annahmen zur zukünftigen Produktivitätsentwicklung sowie zur zukünftigen Zinsentwicklung. Die Tragfähigkeitsindikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$  variieren hier jeweils nur um  $\pm 0,0$  bis  $\pm 0,1$  Prozentpunkte des BIP. Beide Befunde erscheinen als bemerkenswert.

Ein stärkeres Wachstum von Arbeitsproduktivität und Löhnen gilt in öffentlichen Diskussionen oft als wirksames Mittel, um den Effekten der demographischen Alterung entgegen zu wirken (vgl. etwa Bormann 2013). Im Hinblick auf das gesamtwirtschaftliche Wachstum erscheint dies auch als unmittelbar einsichtig. Im Hinblick auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen ergeben sich gewisse Effekte in den vorliegenden Modellrechnungen jedoch nur im Zusammenhang mit der Basisvariante T+, d.h. wenn eher optimistische Annahmen in den Bereichen Demographie und Arbeitsmarkt die jeweiligen Produktivitätstrends verstärken. Ausgehend von der eher pessimistischen Basisvariante T– erscheinen die Effekte dagegen als verschwindend gering. Dies ist kein Artefakt der Modellrechnungen, sondern ergibt sich aus der doppelten Rolle des Produktivitätswachstums für die zukünftige Entwicklung von Ausgaben und Bruttoinlandsprodukt (vgl. Textbox 10). Es stellt daher eine wichtige Be-

obachtung für die Frage dar, wie sich die Folgen der demographischen Alterung für die öffentlichen Finanzen bewältigen lassen.

**Textbox 10: Effekte der Produktivität für Wachstum und fiskalische Tragfähigkeit**

Die mehr oder weniger stark sinkende Zahl der Erwerbstätigen wird das gesamtwirtschaftliche Wachstum in Deutschland im Zuge der demographischen Alterung aller Voraussicht nach erkennbar verlangsamen (vgl. Abschnitt 2.3.1). Ein entsprechend erhöhtes Wachstum der Arbeitsproduktivität wirkt diesem Trend direkt entgegen, soweit es um das aggregierte Bruttoinlandsprodukt geht. Dasselbe gilt auch für die ungünstigen Effekte einer steigenden demographischen Alterslast für das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf der Wohnbevölkerung.

Was die zukünftigen Treiber des Wachstums der (Arbeits-)Produktivität sein werden, lässt sich aus heutiger Sicht nicht sagen.<sup>47</sup> Durchaus denkbar sind jedoch Szenarien, in denen das Produktivitätswachstum so zunimmt, dass es die ungünstigen Effekte der demographischen Entwicklung für das Wachstum von BIP oder pro-Kopf-BIP kompensiert oder sogar überkompensiert. Mögliche Trends in diese Richtung werden in aktuellen Diskussionen mit Stichworten wie der allgemeinen „Digitalisierung“, der Herausbildung einer neuen „Industrie 4.0“ o.ä. gekennzeichnet. Sie bieten entsprechende Chancen, u.U. allerdings auch Risiken.<sup>48</sup>

Auswirkungen eines beschleunigten oder auch verlangsamen Wachstums der (Arbeits-)produktivität auf die fiskalische Tragfähigkeit sind nach den hier vorgelegten Modellrechnungen allerdings generell nur sehr gering. In dieser Hinsicht stellt das Produktivitätswachstum kein geeignetes Mittel zur Kompensation ungünstiger Effekte der demographischen Alterung dar. Entscheidender Grund dafür ist, dass das Produktivitätswachstum jeweils nicht nur das Bruttoinlandsprodukt und andere Einkommensgrößen (z.B. die sozialversicherungspflichtigen Bruttoentgelte) steigen lässt, sondern – aufgrund entsprechender Anpassungen von Geldleistungen oder entsprechender Kostensteigerungen bei Sachleistungen – auch die hier erfassten öffentlichen Ausgaben annähernd proportional erhöht. Relative Größen wie die aggregierte Ausgabenquote (oder z.B. die Beitragsätze zur Finanzierung vieler hier erfasster Ausgaben) bleiben daher weitgehend unverändert.

Verbesserungen der fiskalischen Tragfähigkeit ergeben sich bei höherem Produktivitätswachstum nur, wenn der damit verbundene, stärkere absolute Anstieg von Einkommen dazu genutzt wird, entweder die Entwicklung der Leistungen zu dämpfen oder die Belastungen für ihre Finanzierung zu erhöhen. Für die politische Umsetzung solcher Maßnahmen kann es dabei einen entscheidenden Unterschied machen, ob die Leistungen (bei starkem Produktivitätswachstum) langsamer steigen als andere laufende Einkommen oder ob sie (bei niedrigem Produktivitätswachstum) gesenkt werden müssten. Dasselbe gilt für die Effekte steigender Belastungen, aufgrund derer die laufenden Nettoeinkommen (bei starkem Produktivitätswachstum) u.U. langsamer wachsen als die Bruttoeinkommen oder (bei niedrigem Produktivitätswachstum) sogar sinken würden. Für die fiskalische Tragfähigkeit ergeben sich insgesamt aber keine direkten Effekte, so wünschenswert und hilfreich ein stärkeres Wachstum von Einkommen und Wohlstand ansonsten auch sein mag.

<sup>47</sup> Modellendogene Effekte einer steigenden Arbeitsproduktivität durch „Kapitalverdichtung“ bei sinkender Erwerbstätigenzahl (vgl. Abschnitt 2.3.1) erweisen sich als relativ schwach.

<sup>48</sup> So wird fallweise befürchtet, rasches Produktivitätswachstum durch fortschreitende Digitalisierung mache in naher Zukunft eine große Zahl existierender Berufe überflüssig und könne daher neue Formen anhaltender Massenarbeitslosigkeit erzeugen, die in wachsendem Maße auch qualifizierte Arbeitskräfte trifft (Frey und Osborne 2013). Erfahrungen aus früheren Phasen beschleunigten Strukturwandels deuten darauf hin, dass solche Befürchtungen überzogen sind. Vorübergehende Anstiege von *Mismatch*-Arbeitslosigkeit haben sich in der Vergangenheit v.a. dann verfestigt, wenn die betroffenen Arbeitsmärkte zusätzliche Rigiditäten aufwiesen.



Als ähnlich gering erweisen sich auch die Effekte variierender Zinsen für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen. Nennenswerte Wirkungen ergeben sich hier nur im Zusammenhang mit der eher pessimistischen Basisvariante T-; überraschenderweise verringert ein höherer Zins dabei die Tragfähigkeitsindikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$ , während ein niedrigerer Zins sie leicht ansteigen lässt. Für Variationen der optimistischeren Variante T+ ergeben sich sehr geringe Effekte, die überdies in umgekehrter Richtung wirken. Die geringe Zinssensitivität der hier verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren ist eine bekannte und prinzipiell sogar wünschenswerte Eigenschaft dieser Kennziffern. Sie resultiert aus der Doppelrolle des Zinssatzes als Bestimmungsfaktor für Zinszahlungen bei positivem Schuldenstand und als Diskontfaktor für den Barwert zukünftiger Ausgaben. Im Kontext größerer Unsicherheiten über die zukünftige Zinsentwicklung wird diesen Beobachtungen an späterer Stelle noch vertiefte Aufmerksamkeit gewidmet (vgl. Abschnitt 4.2.3, Textbox 12).

Dass die Werte des Indikators  $S1^{2030}$  in den hier betrachteten Alternativvarianten jeweils annähernd gleich stark, symmetrisch und in der erwarteten Richtung reagieren, muss angesichts der geringeren Aussagekraft als Tragfähigkeitsindikator nicht im Detail inhaltlich interpretiert werden. Es hat unter anderem damit zu tun, dass sich die abweichenden Annahmen zur Höhe der Erwerbslosenquote jeweils erst bis 2030 entfalten, während die anderen Annahmenänderungen bereits ab 2020 voll wirksam werden. Außerdem hängt der Indikator  $S1^{2030}$  unmittelbarer vom projizierten Verlauf der Schuldenstandsquote ab und ist damit produktivitäts- und auch zinsreagibler als die anderen Indikatoren, weil er von einem vorgegebenen Zielwert für die Schuldenstandsquote in einem bestimmten Jahr (60% im Jahre 2030) abgeleitet wird.

#### 4.1.3 Alternative Ansätze zur Fortschreibung der Gesundheitsausgaben

Bei den Projektionen zur langfristigen Entwicklung der Gesundheitsausgaben (vgl. Abschnitt 3.1.2) ergeben sich wesentlich größere, quantitativ zudem recht bedeutsame Unsicherheiten als bei öffentlichen Ausgaben in anderen, hier betrachteten Bereichen. Dies liegt vor allem daran, dass die gesetzliche Krankenversicherung ganz überwiegend Sachleistungen gewährt, mit denen effektiv auftretende Einschränkungen des Gesundheitszustands der Versicherten entsprechend dem jeweiligen Stand des medizinischen Wissens behandelt werden. Unbekannt sind dabei zum einen zukünftige Entwicklungen der geschlechts- und altersspezifischen Morbidität (und auch des Inanspruchnahme-Verhaltens), zum anderen Entwicklungen der Kosten (sowie für die fernere Zukunft in wachsendem Maße selbst die Art) der jeweils zu deckenden Sachleistungen.

In der Versorgungsforschung und in der gesundheitsökonomischen Literatur gibt es anhaltende Kontroversen darum, ob und gegebenenfalls wie sich die altersspezifische Morbidität im Kontext einer weiter steigenden Lebenserwartung auf Dauer verändern wird. Der eher optimistischen Hypothese einer „Kompression der Morbidität“ in höheren Altersstufen (Fries 1980) und der materiell verwandten These, dass die höheren pro-Kopf-Kosten älterer Personen v.a. „Sterbekosten“ sind (Lubitz und Reily 1993), steht dabei die weit pessimistischere Hypothese einer durch immer aufwendigere Behandlungen verursachten „Ausweitung der Morbidität“ (Verbrugge 1984) gegenüber. Die empirische Evidenz zu diesen Thesen ist bis heute gemischt – teilweise differenziert nach Krankheitsbildern –, stellt aber zumindest eine ständige, einseitige Ausweitung der Morbidität in Frage. Die letztere These steht allerdings zugleich in gewisser Verbindung zu Analysen, nach denen der medizin-technische Fortschritt – anders als in vielen anderen Feldern – *per se* zusätzliche kostensteigernde Effekte auslöst

(Newhouse 1992), statt kostendämpfend oder sogar kostensenkend zu wirken. Entsprechende Wirkungen sind in Deutschland und international für die Vergangenheit empirisch klar nachgewiesen (Breyer und Ulrich 2000; Dybczak und Przywara 2010; Medeiros und Schwierz 2013). Allerdings werden Effekte des medizin-technischen Fortschritts dabei in der Regel residual gemessen und lassen sich daher nicht klar von anderen „nicht-demographischen Kostentreibern“ – etwa Einflüssen des Nachfrageverhaltens (Einkommenselastizität der Nachfrage nach Gesundheitsleistungen), des Angebotsverhaltens (angebotsinduzierte Nachfrage) und der institutionellen Rahmenbedingungen (mit immer aktiver genutzten Instrumenten zur Steuerung des Verhaltens von Versicherten und Leistungsanbietern) – unterscheiden. Bei vorsichtiger Interpretation der einschlägigen Literatur gibt es gewisse Anzeichen, dass sich die ungünstigen Gesamteffekte all dieser Einflüsse in jüngerer Zeit abgeschwächt haben, aber weiterhin wirksam sind.<sup>49</sup>

In den Projektionen für die Basisvarianten sollte in erster Linie die rein demographisch bestimmte Dynamik der Gesundheitsausgaben erfasst werden. Zu diesem Zweck wurden die Profile der geschlechts- und altersspezifischen pro-Kopf-Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung im Zeitablauf ihrer Form nach unverändert gelassen; die jeweiligen pro-Kopf-Ausgaben wurden mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-BIP fortgeschrieben (um tendenziell auch längerfristige Ausgabendämpfungen durch effizienzsteigernde Effekte der seit 2007 ergriffenen Reformen zu berücksichtigen; für weitere Alternativvarianten, in denen von solchen Reformeffekte abgesehen wird, vgl. Abschnitt 4.2.1). Um den nennenswerten Aufwärts- oder Abwärtsrisiken Rechnung zu tragen, die mit den zuvor genannten Aspekten verbunden sind, werden hier Alternativvarianten gebildet, die auf folgenden abweichenden Modellierungen der langfristigen Entwicklung der Gesundheitsausgaben basieren:

- *Gesundes Altern:* Die Altersprofile der Gesundheitsausgaben werden mit jedem Jahr zusätzlicher Lebenserwartung um 0,75 Jahre gestreckt (parallel dazu werden auch die geschlechts- und altersspezifischen Prävalenzraten in der Pflegeversicherung entsprechend verschoben).
- *Nicht-demographische Kostentreiber:* Die Gesundheitsausgaben werden – ohne Änderung ihrer geschlechts- und altersspezifischen Struktur – mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-BIP und einem Zuschlag von 0,5 Prozentpunkten *p.a.* für die Kosteneffekte des medizin-technischen Fortschritts und anderer nicht-demographischer Kostentreiber fortgeschrieben.<sup>50</sup>
- *Kombiniertes Szenario:* Die Berechnungsansätze der beiden vorherigen Alternativvarianten werden miteinander kombiniert.

Betrachtet werden erneut jeweils Variationen beider Basisvarianten der Modellrechnungen. Abbildung 4-5 und Abbildung 4-6 veranschaulichen die Auswirkungen auf die Verläufe der aggregierten Ausgabenquoten und der Schuldenstandsquoten.

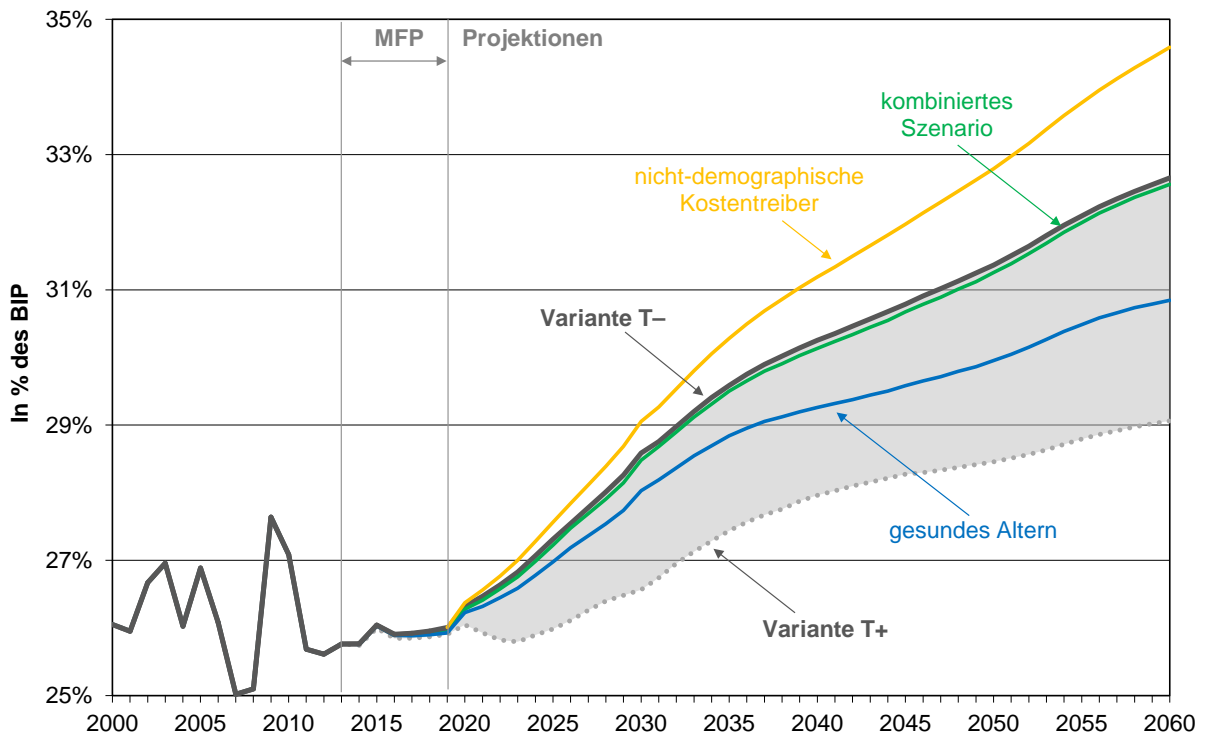
---

<sup>49</sup> Zu beachten ist dabei, dass zumindest die Kosteneffekte des medizin-technischen Fortschritts in Zukunft nicht in dieselbe Richtung weisen müssen wie in der Vergangenheit. Bei ständig steigendem Kostendruck im Gesundheitswesen könnten sich Forschung und Entwicklung in diesem Bereich auf Dauer eher auf kostengünstigere (z.B. weniger invasive, in weiter wachsendem Maße ambulante etc.) Behandlungsformen richten als auf eine ständige Erweiterung des Behandlungsspektrums.

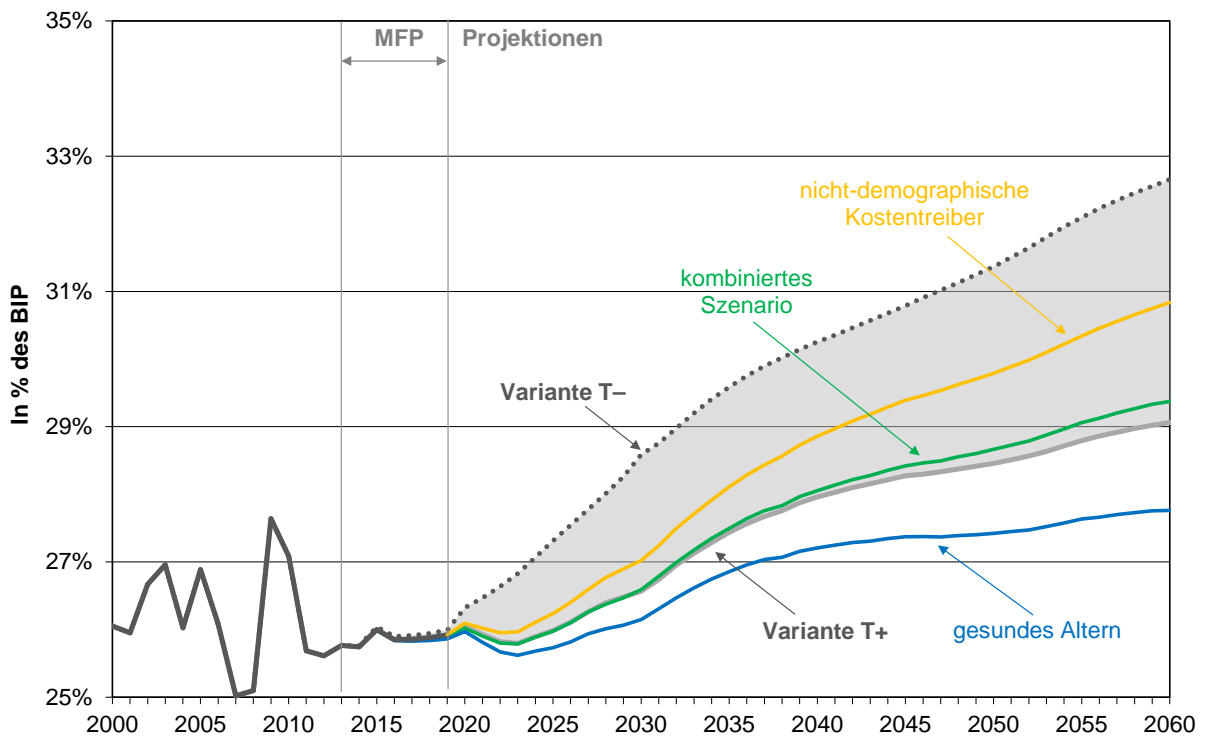
<sup>50</sup> Entnommen wird dieser Wert der aktuellen Arbeit von Medeiros und Schwierz (2013, S. 24f.), wo er sich als (ungewichteter) Durchschnittswert für alle EU-Staaten ergibt. Prinzipiell möglich wären in einem solchen Szenario auch günstige Auswirkungen des medizin-technischen Fortschritts auf aggregiertes Wachstum und Beschäftigung. Davon wird hier abgesehen, da Grundlagen für eine sinnvolle Quantifizierung fehlen.

**Abbildung 4-5: Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Gesundheitskosten-Varianten**

**a) Variante T–**



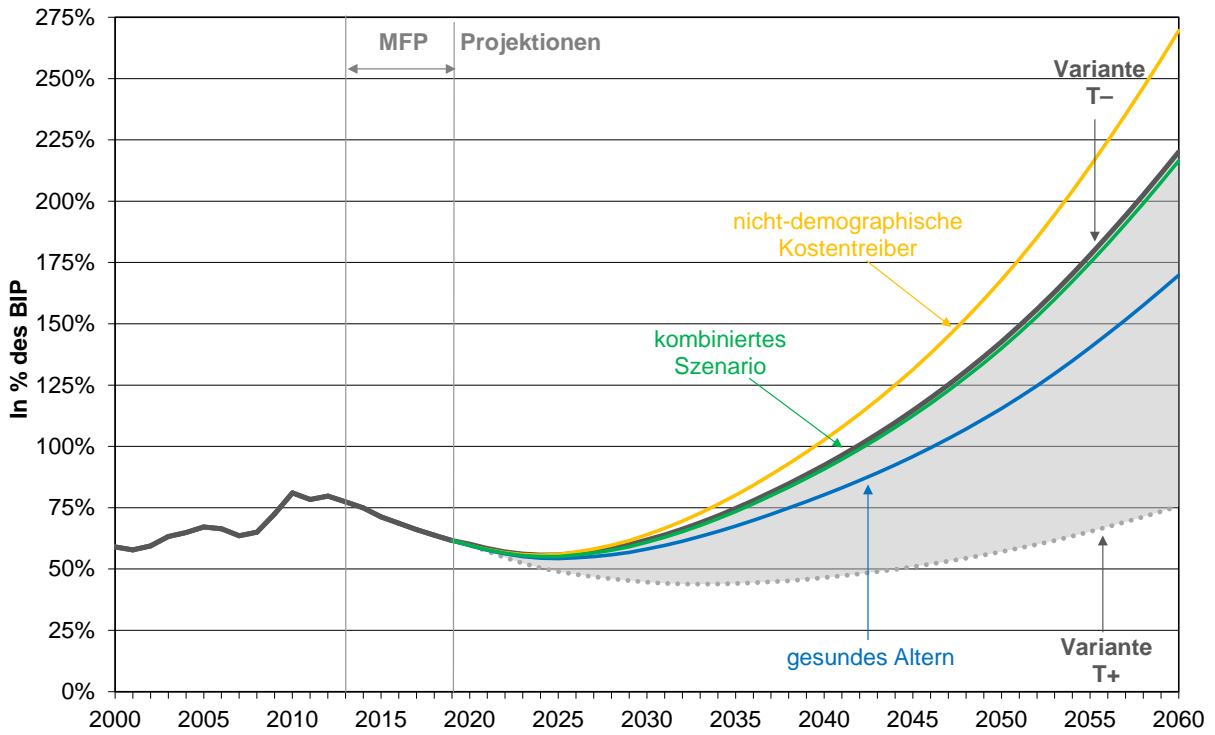
**b) Variante T+**



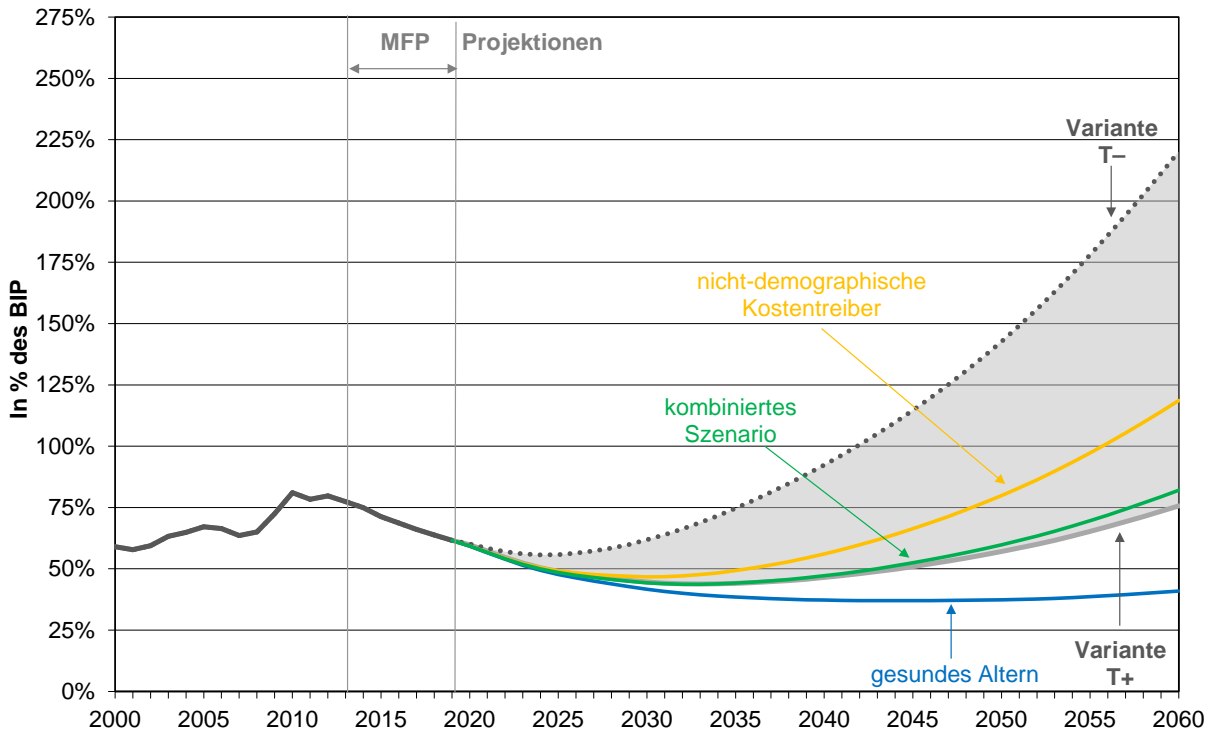
Quellen: Statistisches Bundesamt; DRV; BMG; BA; BMAS; BMF; SIM.13.

Abbildung 4-6: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Gesundheitskosten-Varianten

a) Variante T-



b) Variante T+



Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Die Abbildungen zeigen, dass die abweichenden Ansätze zur Modellierung und Fortschreibung der Gesundheitsausgaben entgegengesetzte und jeweils recht starke Effekte haben. Sie unterstreichen, dass die zukünftige Entwicklung dieser Ausgaben mit großen Unsicherheiten behaftet ist, die in den Berechnungen für die Basisvarianten nicht berücksichtigt wurden. Sowohl die günstigen Effekte „gesunden Alterns“ als auch die möglichen ungünstigen Effekte nicht-demographischer Kostentreiber können – ausgehend von den Basisvarianten T– oder T+ – den Unterschied zur Ausgabenentwicklung in der jeweils anderen Basisvariante zu einem Gutteil wettmachen. Umgekehrt können sie die Ausgabendynamik aber auch entweder nochmals enorm beschleunigen oder spürbar verlangsamen. Kombiniert man beide Berechnungsansätze, heben sich die Effekte allerdings weitgehend auf. Im Falle der Variante T– überwiegen wegen des dort unterstellten starken Anstiegs der Lebenserwartung die günstigen Effekte gesunden Alterns, in der Variante T+ die ungünstigen Effekte der nicht-demographischen Kostentreiber, wenn auch jeweils nur leicht. Bei den projizierten Entwicklungen der Schuldenstandsquoten verstärken sich diese Auswirkungen mit der Zeit, bleiben qualitativ aber unverändert.

**Tabelle 4-3: Tragfähigkeitsindikatoren – Gesundheitskosten-Varianten**

Varianten	Tragfähigkeitsindikatoren				
	$S2^{a)}$	$S2^{mt\ a)}$	$s2^{mt\ a)}$	$S1^{2030\ b)}$	$s1^{2030\ b)}$
<i>Zum Vergleich: Variante T–</i>	3,81	3,94	0,79	0,15	0,03
gesundes Altern	2,69	2,78	0,56	–0,04	–0,01
nicht-demographische Kostentreiber	5,00	5,17	1,03	0,32	0,06
kombiniertes Szenario	3,76	3,89	0,78	0,12	0,02
<i>Zum Vergleich: Variante T+</i>	1,22	1,25	0,25	–1,10	–0,22
gesundes Altern	0,31	0,31	0,06	–1,25	–0,25
nicht-demographische Kostentreiber	2,47	2,53	0,51	–0,93	–0,13
kombiniertes Szenario	1,45	1,48	0,30	–1,09	–0,22

Anmerkungen: Alle Angaben stellen erforderliche Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts, dar.

Zugrunde liegende finanzpolitische Ziele:

- a) Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.
- b) Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % im Jahre 2030.

Quelle: SIM.13.

Die jeweiligen Werte der Tragfähigkeitsindikatoren bestätigen diese Beobachtungen (vgl. Tabelle 4-3). Die Indikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$  gehen im Falle des gesunden Alterns deutlich zurück (um 0,9 bis 1,1 Prozentpunkte des BIP). Auf der Basis von Variante T+ könnten die öffentlichen Finanzen unter diesen Umständen als annähernd tragfähig angesehen werden. Bei Berücksichtigung nicht-demographischer Kostentreiber steigen die Indikatorwerte dagegen stark (um 1,2 bis 1,3 Prozentpunkte). Die kombinierten Szenarien führen nur zu geringen Änderungen der Indikatorwerte (um –0,05 bzw. +0,1 Prozentpunkte des BIP). Insgesamt erhöht sich die Spannweite dieser Tragfähigkeitsindikatoren vom ungünstigsten zum günstigsten der hier betrachteten Fälle gegenüber den Basisvarianten von 2,6 Prozentpunkten auf nicht weniger als 4,7 Prozentpunkte des BIP. Dies unterstreicht die besonderen Unwägbarkeiten bezüglich der langfristigen Entwicklung der Gesundheitsausgaben, die mit den hier betrachteten Alternativvarianten im Rahmen gezielter Sensitivitätsanalysen genauer beleuchtet werden.

Die Werte des Mittelfrist-Indikators  $S1^{2030}$  reagieren qualitativ gleichartig, erfassen die Veränderungen der projizierten Ausgabendynamik in all diesen Alternativvarianten aber erneut nur zu einem äußerst geringen Teil. Die resultierenden Variationen der Indikatorwerte (um bis zu 0,2 Prozentpunkte des BIP) unterzeichnen sowohl die möglichen günstigen als auch die ungünstigen Effekte bei Weitem, da sich diese jeweils nach 2030 immer stärker entfalten.

## 4.2 Politikanalysen

Weitere Alternativvarianten zu den hier vorgelegten Modellrechnungen haben den Charakter von Politiksimulationen, mit denen die Auswirkungen gezielter politische Eingriffe bzw. deren Effekte für Beschäftigung, Einkommen und andere Einflussgrößen auf die Entwicklung der öffentlichen Finanzen untersucht werden. Gegenstand solcher Politikanalysen sind zunächst verschiedene, bereits in der Vergangenheit vorgenommene Rechtsänderungen bezüglich einiger der hier betrachteten öffentlichen Ausgaben. Anschließend werden mögliche Auswirkungen zukünftiger politischer Handlungsstrategien beleuchtet, die insbesondere auf die Entwicklung des Arbeitsmarktes zielen. Außerdem werden Handlungsoptionen und auch Risiken betrachtet, die sich im Zusammenhang mit finanzpolitischen Maßnahmen zur Herstellung tragfähiger öffentlicher Finanzen ergeben bzw. ergeben können.

### 4.2.1 Effekte abweichender rechtlicher Rahmenbedingungen

Eine erste Serie von Politiksimulationen widmet sich den Auswirkungen bisheriger Reformen der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV), der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV), der Beamtenversorgung sowie der sozialen Pflegeversicherung. Bestimmt wird dabei rückblickend – und kontrafaktisch –, wie sich die öffentlichen Finanzen zuletzt entwickelt hätten und in Zukunft weiter entwickeln würden, wenn diese Reformen nicht ergriffen worden wären. Außerdem wird ein Szenario wieder aufgegriffen, in dem die Leistungen der Pflegeversicherung – abweichend von der Modellierung für die Basisvarianten – in Zukunft nicht mit der Wachstumsrate von Arbeitsproduktivität und Löhnen, sondern mit der Inflationsrate fortgeschrieben werden (vgl. Abschnitt 3.1.3).

Die Alternativszenarien werden ausgehend von beiden Basisvarianten der Modellrechnungen gebildet und beruhen im Einzelnen auf folgenden Annahmen:

- *GRV: Rechtsstand vor 2014:* Die Ausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung werden ohne Berücksichtigung der mit dem „Rentenreformpaket 2014“ vorgenommenen Leistungsausweitungen fortgeschrieben.<sup>51</sup>
- *GRV: Rechtsstand vor 2007:* Die Rentenausgaben werden ohne (das „Rentenreformpaket 2014“ sowie) die 2007 beschlossene und 2012 angelaufene Heraufsetzung der Regelaltersgrenze von 65 auf 67 Jahre im Zeitraum bis 2029 fortgeschrieben.
- *GRV: Rechtsstand vor 2004:* Die Rentenausgaben werden zusätzlich ohne Berücksichtigung des 2004 eingeführten „Nachhaltigkeitsfaktors“ fortgeschrieben, der die jährlichen Rentenanpassungen bei steigendem (Äquivalenz-)Rentnerquotienten automatisch dämpft.

---

<sup>51</sup> Unberücksichtigt bleiben somit insbesondere die zum 1. Juli 2014 in Kraft getretenen Änderungen bei der „Altersrente für besonders langjährig Versicherte“ („Rente mit 63“), der Anrechnung von Erziehungszeiten für Mütter von vor 1992 geborenen Kindern („Mütterrente“) sowie der Bemessung von Erwerbsminderungsrenten.

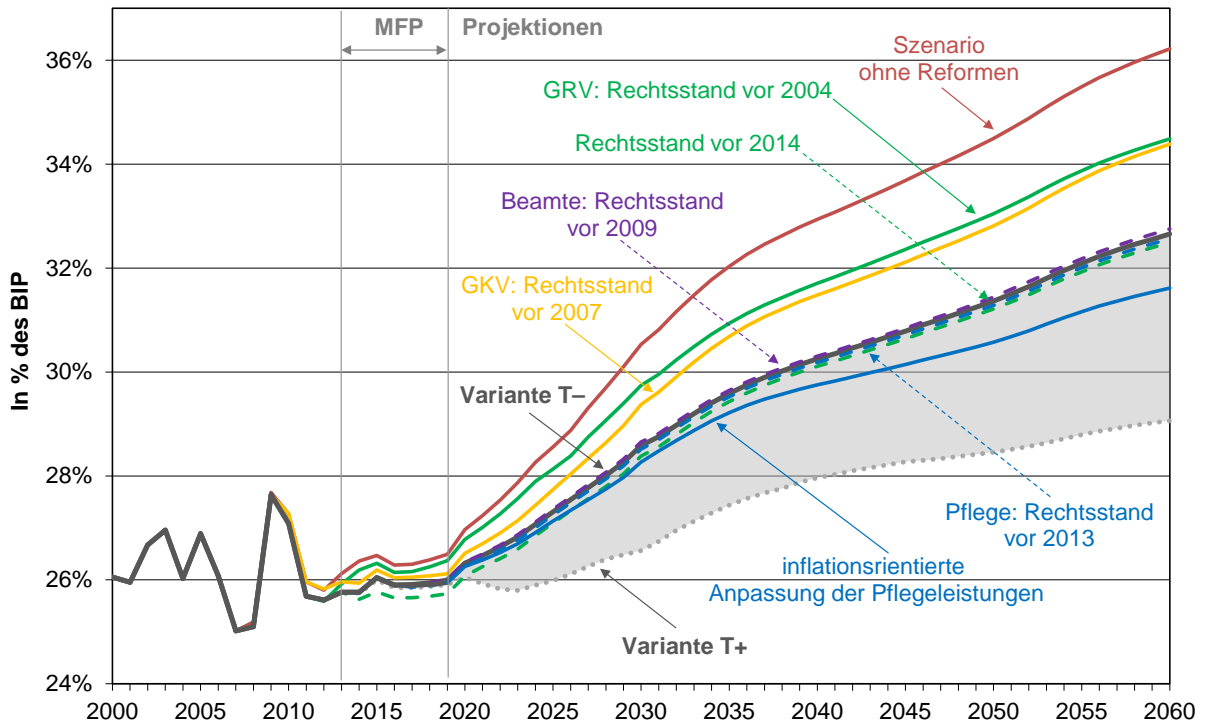
- *GKV: Rechtsstand vor 2007:* Die Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung werden fortgeschrieben, ohne kostendämpfende Effekte zu berücksichtigen, die von einer Stärkung des Wettbewerbs durch die 2007 und 2010 ergriffenen Reformen in Zukunft erwartet werden.
- *Beamtenversorgung: Rechtsstand vor 2009:* Die Ausgaben für die Beamtenversorgung werden ohne wirkungsgleiche Übertragung der vorangegangenen Rentenreformen (nach dem Muster der seit 2009 für Bundesbeamte geltenden Neuregelungen) fortgeschrieben.
- *Pflegeversicherung: Rechtsstand vor 2013:* Die Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung werden ohne Berücksichtigung der mit dem „Pflege-Neuausrichtungsgesetz“ 2013 und dem „Pflegestärkungsgesetz I“ 2015 vorgenommenen Leistungsausweitungen fortgeschrieben.
- *Kombiniertes Szenario:* Die Berechnungsansätze aller sechs vorherigen Alternativvarianten werden zu einer Variante ohne alle zuvor betrachteten Reformen kombiniert.
- *Inflationsorientierte Anpassungen der Pflegeleistungen:* Die Leistungen der sozialen Pflegeversicherung werden – entsprechend dem „Orientierungswert“ lt. § 30 Abs. 1 SGB XI – jeweils entsprechend der in den Projektionen unterstellten Preisniveauentwicklung angepasst.

Während die Effekte der verschiedenen Rentenreformen wegen einer detaillierten Modellierung aller relevanten Elemente des gesetzlichen Rentensystems hier recht genau bestimmbar sind, können die Effekte der betrachteten Gesundheitsreformen nur grob abgeschätzt werden. Für die Basisvarianten wurde zuvor vereinfachend unterstellt, dass sich die effizienzsteigernden Effekte der Reformen näherungsweise erfassen lassen, indem die alters- und geschlechtsspezifischen pro-Kopf-Ausgaben der GKV laufend mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukts fortgeschrieben werden. Hier wird ebenso vereinfachend angenommen, dass der Verzicht auf die Reformen durch Fortschreibung mit der Wachstumsrate von Arbeitsproduktivität und Löhnen abgebildet werden kann. Das resultierende Szenario sieht für den Bereich der Gesundheitsausgaben daher keinerlei Produktivitäts- oder Effizienzsteigerungen mehr vor. Ob dies die Reformeffekte bzw. umgekehrt die Effekte unterlassener Reformen angemessen abbildet, muss dabei offen bleiben.

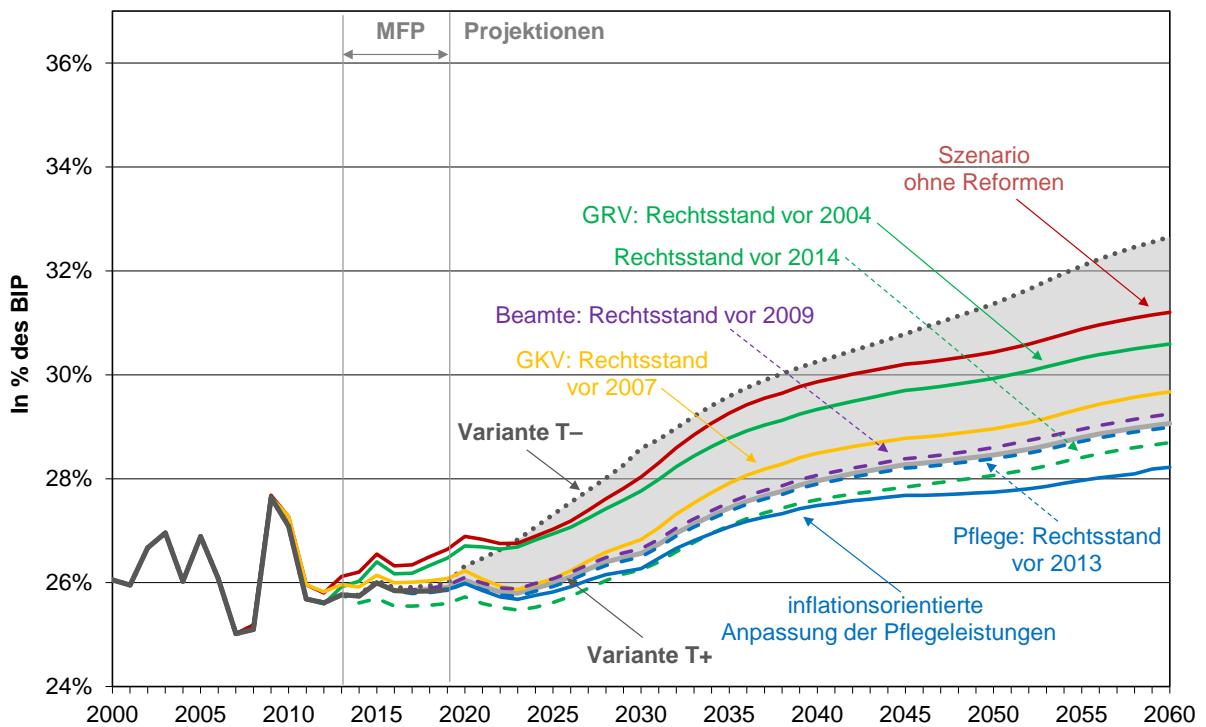
Ähnliches gilt für die Varianten zur Entwicklung der Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung: Die Modellierung für die Basisvarianten soll durch eine Fortschreibung der Pflegeleistungen mit Hilfe der Lohnwachstumsrate zum einen die zu erwartende Kostenentwicklung in diesem Sektor zutreffend erfassen und dabei zum anderen – ohne nennenswerte Produktivitätszuwächse – ein langfristig konstantes Sicherungsniveau dieser (Teil-)Versicherung aufrecht zu erhalten. Im Rahmen der Alternativvarianten wird hier zunächst unterstellt, dass die Effekte der jüngsten Reformen in diesem Bereich daran ablesbar sind, dass die Leistungsausgaben 2013 und 2015 vorübergehend stärker angestiegen sind bzw. ansteigen als mit der Lohnwachstumsrate. Außerdem wird das schon in Abschnitt 3.1.3 skizzierte, aber nicht in die Basisvarianten übernommene Szenario weiter verfolgt, in dem sich die Ausgaben der Pflegeversicherung in Zukunft wieder ganz auf der Basis dauerhaft rein inflationsorientierter Anpassungen entwickeln, wie sie im geltenden Recht grundsätzlich vorgesehen sind. Die gezielten Leistungsverbesserungen der letzten Jahre, einschließlich des geplanten „Pflegestärkungsgesetzes II“, werden in dieser Variante generell nicht als Anlass betrachtet, eine langfristige Dynamisierung der Leistungen mit der Lohnwachstumsrate zu unterstellen. Ziel der jüngsten Reformen und der derzeit geplanten Einführung eines neuen Pflegebedürftigkeitsbegriffs ist es in erster Linie, pflegefachlich begründete Schwerpunkte zu setzen und nicht – in Abkehr von einer inflationsorientierten Dynamisierung – das reale Niveau der Versicherungsleistungen konstant zu halten.

Abbildung 4-7: Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Politikvarianten I

a) Variante T–



b) Variante T+

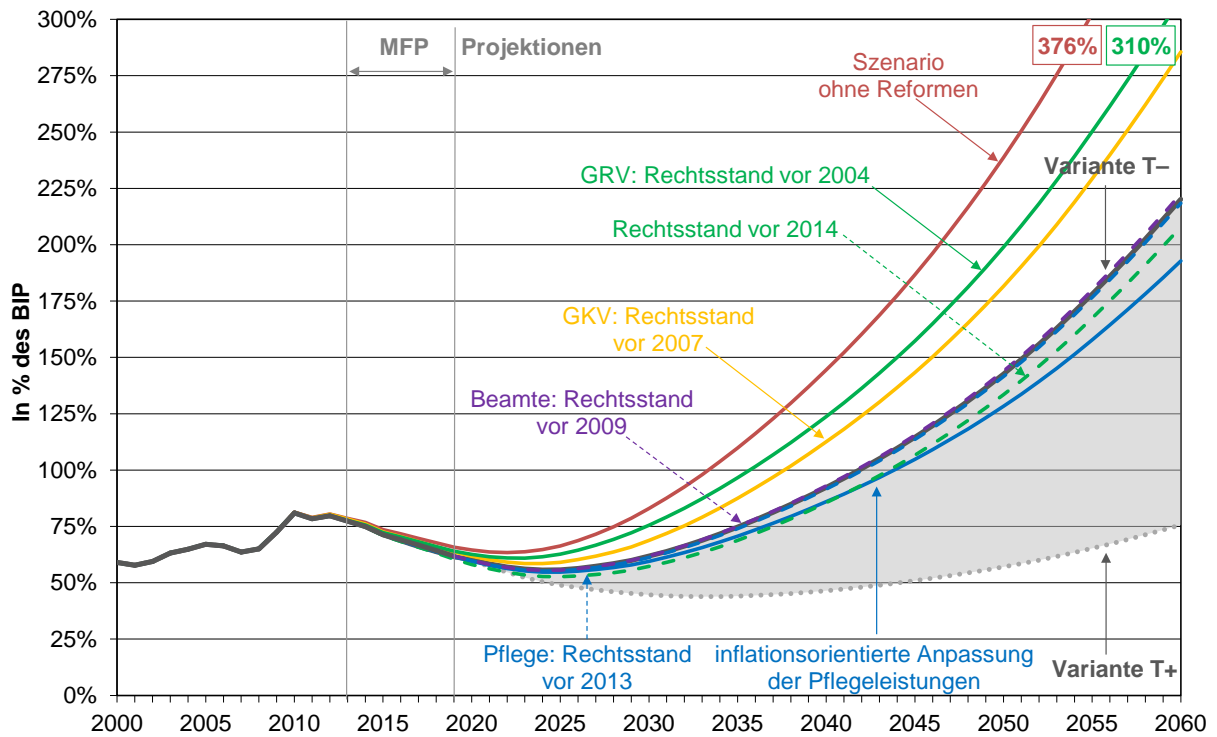


Quellen: Statistisches Bundesamt; DRV; BMG; BA; BMAS; BMF; SIM.13.

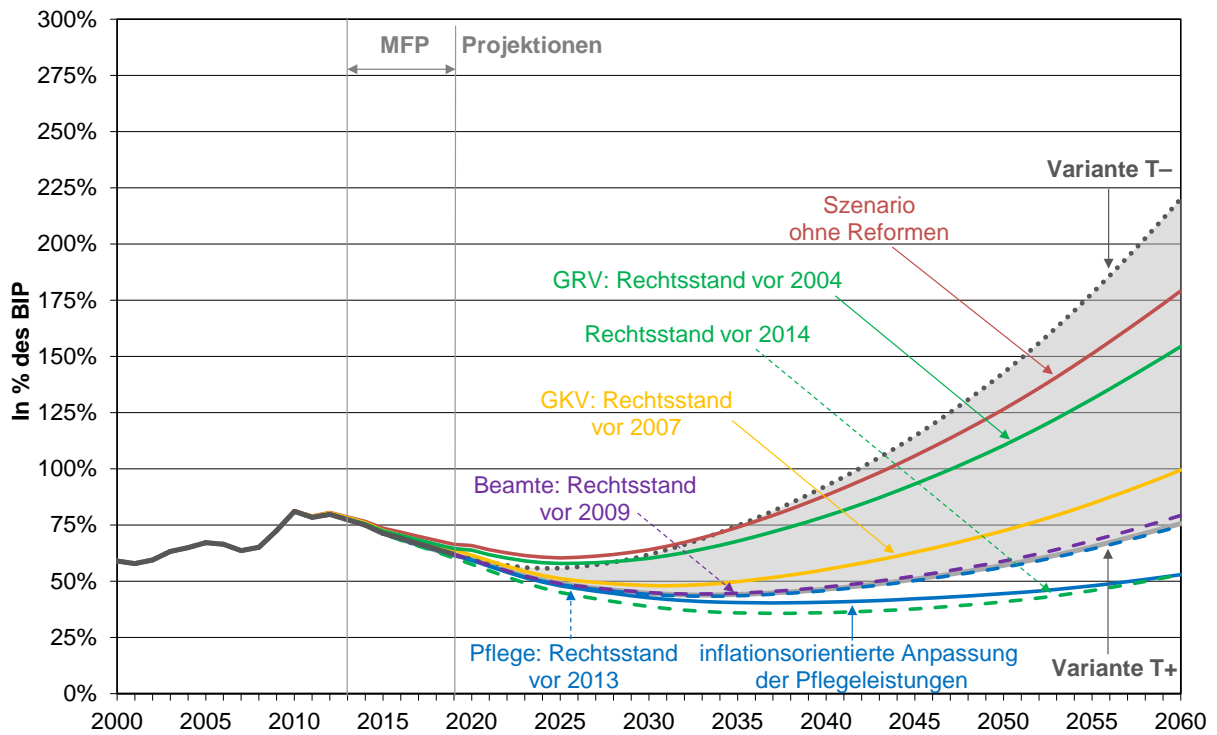


Abbildung 4-8: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Politikvarianten I

a) Variante T–



b) Variante T+



Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

**Textbox 11: Effekte des „Rentenreformpakets 2014“**

Die langfristigen Auswirkungen der zum 1. Juli 2014 in Kraft getretenen Reform der gesetzlichen Rentenversicherung, für deren Effekte mittlerweile erste Ist-Daten vorliegen, sind in Abbildung 4-7 klar erkennbar. Sie entfalten sich nach dem *Phase-in* der verschiedenen Reformelemente sehr rasch, erhöhen die Ausgaben des gesetzlichen Rentensystems und damit auch die hier projizierten Verläufe der aggregierten Ausgabenquote insgesamt allerdings nur begrenzt.

So ergeben sich für die Basisvariante T– fast über den gesamten Projektionszeitraum Jahr um Jahr zusätzliche Ausgaben in Höhe von 0,2 bis 0,3 Prozentpunkten des Bruttoinlandsprodukts (ca. 2% bis 3% der jeweiligen Rentenausgaben), in der Basisvariante T+ zusätzliche Ausgaben in Höhe von 0,3 bis 0,4 Prozentpunkten des Bruttoinlandsprodukts (ca. 3% bis 4% der Rentenausgaben); beide Werte gehen auf 2060 zu leicht zurück, fallen aber nicht auf Null. Grund für die Unterschiede zwischen beiden Varianten ist v.a., dass die vorzeitige, abschlagsfreie Inanspruchnahme von Altersrenten („Rente mit 63“) gemessen an den günstigen Annahmen der Variante T+ zum Rentenzugangverhalten stärkere Auswirkungen hat. Leicht unterschiedlich, aber insgesamt begrenzt fallen auch die kumulativen Effekte für die Entwicklung der gesamtstaatlichen Schuldenstandsquoten aus (vgl. Abbildung 4-8). Entscheidend für die Resultate dieser Modellrechnungen sind schließlich die Auswirkungen auf die Tragfähigkeitsindikatoren, insbesondere *S2*. Dieser erhöht sich in der Variante T– durch die Effekte des Rentenreformpakets von 2014 um rund 0,15 Prozentpunkte des BIP, in der Variante T+ um rund 0,2 Prozentpunkte. Gemessen an aktuellen Werten entspricht dies einem zusätzlichen Konsolidierungsbedarf in Höhe von rund 4,5 bis 6 Mrd. Euro Jahr um Jahr.

Im Zeitablauf variieren dabei die Beiträge der einzelnen Reformelemente zu diesen Gesamteffekten nicht unwesentlich: Für die rasche Entfaltung der zusätzlichen Ausgaben nach Einführung des Reformpakets sorgt v.a. die „Mütterrente“, da sie von Anfang an alle Bestands- und Zugangsrenten Berechtigter erhöht. Bis 2060 verschwinden die darauf entfallenden Zusatzausgaben dagegen weitestgehend wieder, da sich im Rentenbestand bis dahin kaum noch Frauen (fallweise: Männer) mit vor 1992 geborenen Kindern finden. Relativ rasch wachsen auch die zusätzlichen Ausgaben für die „Rente mit 63“ an – in dem Maße, wie sich abschlagsfreie Renten für besonders langjährig Versicherte im Bestand ausbreiten. Ihre Effekte verschwinden nach 2029 nicht vollständig wieder, da ab diesem Jahr zwar dieselbe Altersgrenze für einen vorzeitigen, abschlagsfreien Rentenbezug gilt wie bei einer bereits seit 2012 geltenden Vorläufer-Regelung, aber dauerhaft ein größerer Kreis Berechtigter (Personen mit Zeiten der Arbeitslosigkeit und Bezug von Leistungen nach dem SGB III) die Regelung in Anspruch nehmen kann. Effekte der veränderten Bemessung von Erwerbsminderungsrenten nehmen im Projektionszeitraum dagegen erst allmählich zu, da sie nur für Zugangsrenten dieser Art gelten. Bis 2060 erreichen die daraus resultierenden Mehrausgaben neben den sonstigen Neuregelungen aber ebenfalls ein spürbares Niveau.

Abbildung 4-7 und Abbildung 4-8 zeigen die Resultate für die Entwicklung der aggregierten Ausgabenquoten und der Schuldenstandsquoten. Der Übersichtlichkeit halber werden die Effekte der Rentenreformen von 2004 und 2007 dabei nur insgesamt und nicht für die beiden wesentlichen Reformelemente (Nachhaltigkeitsfaktor und Anpassung der Regelaltersgrenze) im Einzelnen veranschaulicht.

Die Effekte der jüngsten Rentenreform werden wegen ihrer Aktualität hier gesondert erläutert (vgl. Textbox 11). Sie erweisen sich im Hinblick auf die langfristigen Verläufe der aggregierten Ausgabenquoten und der Schuldenstandsquoten als ungünstig, insgesamt allerdings nicht als sonderlich stark. Wesentlich ausgeprägtere und dabei sehr günstige Effekte haben demgegenüber die vorangegangenen Rentenreformen von 2007 und von 2004 gehabt. Sie sind für die in den vergangenen Jahren erreichte Verringerung des absehbaren Anstiegs öffentlicher Ausgaben und der rechnerischen Dynamik der öffentlichen Verschuldung aufgrund der demographischen Alterung von zentraler Bedeutung. Dabei wirken sie sich – ganz im Sinne der mit dem Nachhaltigkeitsfaktor geschaffenen Regelbindung –

um so stärker aus, je ungünstiger der Alterungsprozess tatsächlich verläuft. Außerdem erweisen sich die beiden Reformelemente in ihren Wirkungen als komplementär, da der Nachhaltigkeitsfaktor die zukünftigen Rentenanpassungen automatisch weniger stark dämpft, wenn das durchschnittliche Rentenzugangsalter stärker steigt, und umgekehrt. Zugleich trägt die Erhöhung des Rentenzugangsalters dazu bei, die Wirkungen des Nachhaltigkeitsfaktors für die laufenden Rentenanpassungen zu dämpfen, und sorgt damit gegebenenfalls für ein angemesseneres Leistungsniveau.

Als sehr nennenswert erscheinen auch die hier – auf der Basis unterschiedlicher Fortschreibungsansätze – unterstellten Effekte effizienzsteigernder Reformen der gesetzlichen Krankenversicherung. Im Kontext der eher pessimistischen Basisvariante T– erweisen sie sich als deutlich stärker als bei der eher optimistischen Basisvariante T+. Grund dafür ist, dass im letzteren Fall eine relativ günstige Entwicklung der Erwerbstätigkeit, die den erwarteten Produktivitäts- und Lohnanstieg dämpft, den Unterschied zwischen den abweichenden Modalitäten der Kostenfortschreibung (mit der Wachstumsrate des pro-Kopf-BIP bzw. der Arbeitsproduktivität) verringert. Die Auswirkungen der betrachteten Reformen der Beamtenversorgung und der sozialen Pflegeversicherung nehmen sich demgegenüber generell als eher gering aus, obwohl sie innerhalb dieser Systeme durchaus bedeutsam sind – wenn auch mit unterschiedlichen Vorzeichen. Dies liegt in erster Linie am eher geringen Volumen der Gesamtausgaben, die auf diese beiden Arten von Leistungen im Vergleich zu anderen hier erfassten Posten entfallen.

Relativ starke Effekte für die langfristige Entwicklung der öffentlichen Ausgaben und der öffentlichen Finanzen hätten dagegen ständige, inflationsorientierte Fortschreibungen der Leistungen der sozialen Pflegeversicherung (statt der für die Basisvarianten unterstellten lohnorientierten Fortschreibungen). Wie bereits erläutert würde dies ohne Produktivitätssteigerungen allerdings wohl mit einer spürbaren Senkung des Sicherungsniveaus der Leistungen der Pflegeversicherung einher gehen,<sup>52</sup> aufgrund derer in einem solchen Szenario zusätzliche öffentliche Ausgaben im Bereich des SGB XII („Hilfe zur Pflege“) anfallen könnten, die in den vorliegenden Modellrechnungen nicht erfasst werden.

Tabelle 4-4 weist die Werte der Tragfähigkeitsindikatoren aus, die sich für all diese Alternativvarianten ergeben. Die Resultate bestätigen die bisherigen Beobachtungen. So sinken die Indikatorwerte für  $S_2$  und  $S_2^{mt}$  in den Szenarien ohne Rentenreformpaket 2014 gegenüber den Basisvarianten leicht (um 0,1 bis 0,2 Prozentpunkte des BIP). Ohne die früheren Reformen des Rentensystems erhöhen sie sich dagegen stark (um insgesamt 1,6 Prozentpunkte, gemessen am Rechtsstand vor 2014). Die Effekte des Nachhaltigkeitsfaktors übersteigen dabei, v.a. im Kontext der Variante T–, diejenigen der Anpassung der Regelaltersgrenze. Die Auswirkungen der Reformen der gesetzlichen Krankenversicherung variieren aufgrund der hier gewählten Modellierungen (und belaufen sich, je nach Basisvariante, auf 0,5 bis 1,3 Prozentpunkte des BIP). Die Reformen im Bereich der Beamtenversorgung reduzieren die Indikatoren dagegen jeweils nur wenig (um rund 0,1 Prozentpunkte des BIP). Die tendenziell ungünstigen Effekte der stärkeren Anhebung der Leistungen der sozialen Pflegeversicherung in den Jahren 2013 und 2015 erscheinen hier schließlich als verschwindend gering.

---

<sup>52</sup> Gemessen an einer lohnbezogenen Fortschreibung der Pflegeleistungen führen ständige, inflationsorientierte Anpassungen nach den hier angestellten Projektionen bis 2030 zu einer Senkung des Sicherungsniveaus um rund 25%, bis 2060 zu einer Senkung um über 50%, falls sich bei der relativ arbeitsintensiven Pflege nicht zugleich Produktivitätszuwächse ergeben, die diese Tendenz immerhin teilweise kompensieren.

**Tabelle 4-4: Tragfähigkeitsindikatoren – Politikvarianten**

Varianten	Tragfähigkeitsindikatoren				
	$S2$ <sup>a)</sup>	$S2^{mt}$ <sup>a)</sup>	$s2^{mt}$ <sup>a)</sup>	$S1^{2030}$ <sup>b)</sup>	$s1^{2030}$ <sup>b)</sup>
<i>Zum Vergleich: Variante T–</i>	3,81	3,94	0,79	0,15	0,03
GRV: Rechtsstand vor 2014	3,67	3,80	0,76	–0,13	–0,03
GRV: Rechtsstand vor 2007	4,22	4,37	0,87	0,59	0,12
GRV: Rechtsstand vor 2004	5,27	5,45	1,09	1,12	0,22
GKV: Rechtsstand vor 2007	5,08	5,26	1,05	0,67	0,13
Beamte: Rechtsstand vor 2009	3,86	3,99	0,80	0,17	0,03
Pflege: Rechtsstand vor 2013	3,79	3,92	0,78	0,15	0,03
kombiniertes Szenario ohne Reformen	6,53	6,76	1,35	1,63	0,33
inflationssor. Anpassg. d. Pflegeleistg.	3,19	3,30	0,66	0,05	0,01
<i>Zum Vergleich: Variante T+</i>	1,22	1,25	0,25	–1,10	–0,22
GRV: Rechtsstand vor 2014	1,01	1,04	0,21	–1,50	–0,30
GRV: Rechtsstand vor 2007	1,65	1,70	0,34	–0,53	–0,11
GRV: Rechtsstand vor 2004	2,60	2,67	0,53	–0,01	–0,00
GKV: Rechtsstand vor 2007	1,73	1,77	0,35	–0,83	–0,17
Beamte: Rechtsstand vor 2009	1,31	1,34	0,27	–1,08	–0,22
Pflege: Rechtsstand vor 2013	1,21	1,24	0,25	–1,10	–0,22
kombiniertes Szenario ohne Reformen	3,11	3,19	0,64	0,26	0,05
inflationssor. Anpassg. d. Pflegeleistg.	0,63	0,65	0,13	–1,19	–0,24

Anmerkungen: Alle Angaben stellen erforderliche Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts, dar.

Zugrunde liegende finanzpolitische Ziele:

- a) Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.
- b) Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % im Jahre 2030.

Quelle: SIM.13.

Spürbare Effekte für die Tragfähigkeitsindikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$  erzeugt dagegen eine generelle Änderung der Fortschreibungsmodalitäten für die Leistungen der Pflegeversicherung: Inflations- statt lohnorientierte Anpassungen senken diese Werte jeweils deutlich (um rund 0,6 Prozentpunkte des BIP). Auf die dabei zu erwartenden Nebenwirkungen für das Sicherungsniveau dieses Systems (sowie auf andere öffentliche Ausgaben) wurde bereits hingewiesen. Inwieweit in allen hier betrachteten Alternativvarianten jeweils auch die Indikatorwerte für  $S1^{2030}$  reagieren, hängt von der Stärke der projizierten Reformeffekte im Zeitraum bis 2030 ab. Zumeist werden die Auswirkungen der hier betrachteten Änderungen rechtlicher Rahmenbedingungen auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen mit diesem Indikator unterschätzt.<sup>53</sup>

Für das kombinierte Szenario „ohne Reformen“ ergeben sich schließlich sehr deutliche Wirkungen auf die Tragfähigkeitsindikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$ . Sie erhöhen sich gegenüber den Werten für die Basisvari-

<sup>53</sup> Eine Ausnahme bilden die Effekte der Rentenreform von 2007, v.a. im Falle der Basisvariante T+, in der die Anhebung der Regelaltersgrenze bis 2030 annahmegemäß starke Verhaltenseffekte entfaltet. Der Mittelfristindikator steigt daher deutlich, wenn diese Reform unberücksichtigt bleibt.

anten um nicht weniger als 1,9 bis 2,7 Prozentpunkte des Bruttoinlandsprodukts. Die Differenzen würden sogar noch etwas größer ausfallen, wenn die jüngsten Reformen der Renten- und Pflegeversicherung die Indikatoren nicht leicht erhöht hätten. Die Quantifizierung der Reformeffekte erscheint zwar nicht in allen hier betrachteten Fällen – namentlich für Maßnahmen zur Effizienzsteigerung in der gesetzlichen Krankenversicherung – als ganz verlässlich. Trotzdem kann aus diesen Alternativszenarien geschlossen werden, dass die Reformen, die in den vergangenen Jahren in mehreren Zweigen des sozialen Sicherungssystems ergriffen wurden, zusammen genommen einen ganz nennenswerten Beitrag zur Dämpfung der Ausgabendynamik und zur Verringerung der Probleme mit der Tragfähigkeit der Finanzpolitik geleistet haben, die die demographische Alterung ansonsten langfristig erzeugen würde. Dies gilt insbesondere für Reformen im Bereich der Alterssicherung, einschließlich derer von Beamten, die von der demographischen Alterung am unmittelbarsten betroffen ist.

Einer Kommentierung bedarf vor diesem Hintergrund noch die Tatsache, dass die seit 2013 erfolgten Reformen von gesetzlicher Rentenversicherung und sozialer Pflegeversicherung zwar geringe, *per se* aber eher ungünstige Effekte für Ausgabenentwicklung und fiskalische Tragfähigkeit haben. Dabei begegnet man unter anderem einem typischen *Trade-off* zwischen der langfristigen Finanzierbarkeit der hier betrachteten öffentlichen Ausgaben einerseits und der Angemessenheit der jeweils gewährten Leistungen andererseits. Die dazu erforderlichen politischen Abwägungen können durchaus dafür sprechen, Leistungen zu erhöhen oder sogar zusätzliche Leistungen einzuführen. Dies gilt v.a., wenn höhere Ausgaben dazu dienen, soziale Härten im Kontext der Bewältigung der demographischen Alterung zu vermeiden oder zumindest zu verringern. Unter den hier betrachteten Reformelementen kann dies angesichts der Entwicklung einschlägiger Leistungen sicherlich für Verbesserungen im Bereich der Erwerbsminderungsrenten sowie auch für höhere Pflegeleistungen, speziell an Demenzerkrankte, gelten. Als weniger klar erscheint es im Hinblick auf Mütter mit vor 1992 geborenen Kindern und vor allem in Bezug auf den Adressatenkreis der „Rente mit 63“.<sup>54</sup> Gleichzeitig sollten die Abwägungen eher zu Ungunsten höherer Ausgaben ausfallen, je größer die Tragfähigkeitsprobleme sind.

#### 4.2.2 Effekte von Änderungen bei Erwerbsbeteiligung und Qualifikationen

Eine weitere Serie von Politiksimulationen befasst sich nicht direkt mit konkreten Handlungsoptionen für einzelne Politikfelder, sondern in erster Linie mit den Effekten möglicher Verhaltensänderungen in den Bereichen Erwerbsbeteiligung und Bildung. Sie lassen sich durch Änderungen rechtlicher Rahmenbedingungen zwar nicht unbedingt verlässlich herbeiführen, wohl aber gezielt unterstützen. Unmittelbare Wirkungen ergeben sich dabei v.a. auf dem Arbeitsmarkt und bei der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung. Von Interesse ist hier allerdings, welche Auswirkungen sich gegebenenfalls auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen erwarten lassen. Die zu diesem Zweck betrachteten Politikvarianten basieren im Einzelnen auf folgenden Annahmen:

---

<sup>54</sup> Vgl. dazu Abschnitt 3.1.1, v.a. Textbox 5. Börsch-Supan *et al.* (2014) zeigen zudem, dass Versicherte, die zur Inanspruchnahme der „Rente mit 63“ berechtigt sind, nicht nur recht hohe Bruttoentgelte erzielen und weit höhere Rentenanwartschaften erworben haben als durchschnittliche Versicherte, sondern dass auch ihr Gesundheitszustand als ausgesprochen gut erscheint. Ähnliche Untersuchungen zu (Haushalts-)Einkommen und anderen Merkmalen von Versicherten, die aufgrund der jüngsten Reform eine „Mütterrente“ beziehen können, liegen nicht vor.

- *Höhere Frauenerwerbsbeteiligung:* Die Erwerbsbeteiligung von Frauen im Alter von 15 bis 64 Jahren steigt im Projektionszeitraum stärker an als in den Basisvarianten; sie erreicht bis 2030 97,5%, bis 2060 99% der Erwerbsquoten gleichaltriger Männer (statt 95,5% bzw. 97%, wie in beiden Basisvarianten).
- *Fortgesetzte Verlängerung der Lebensarbeitszeit:* Die in den Basisvarianten unterstellte Verlängerung der Lebensarbeitszeit setzt sich nach 2030 fort und hält bis 2060 an; effektiv steigt das durchschnittliche Rentenzugangsalter langfristig um weitere ein bzw. gut zwei Jahre an, auf zuletzt rund 67 Jahre (Variante T–) bzw. 69,5 Jahre (Variante T+).
- *Höhere Qualifikationen:* Der Anteil der Hochschulabsolventen eines Jahrgangs steigt von derzeit rund 30% bis 2060 kontinuierlich auf 38%;<sup>55</sup> bei konstantem Anteil derer, die eine berufliche Ausbildung abschließen, sinkt der Anteil ohne beruflichen Abschluss von 19% auf 6%.
- *Kombiniertes Szenario:* Die geänderten Annahmen für die drei vorherigen Alternativvarianten werden miteinander kombiniert.

Bei der Konstruktion dieser Alternativszenarien, die jeweils für beide Basisvarianten gebildet werden, werden Resultate der hier bisher angestellten Projektionen beachtet und gezielt zusätzliche Variationen erzeugt. So werden für den Anstieg der Frauenerwerbsbeteiligung – einem langjährigen Trend aus der Vergangenheit folgend, der sich in den letzten Jahren beschleunigt hat und in den Basisvarianten fortgeschrieben wird – in den Varianten T– und T+ einheitliche Annahmen getroffen, deren Effekte aus den vorherigen Projektionen nicht klar zu ersehen sind. Ähnliches gilt für die Bildungs-beteiligung: Sie wird in den Basisvarianten einheitlich in der aktuellen Struktur konstant gehalten, wodurch sich das durchschnittliche Qualifikationsniveau der Erwerbstätigen allerdings bis etwa 2040 erhöht; dieser Trend wird hier fortgesetzt, und seine Auswirkungen werden isoliert sichtbar gemacht.

Im Rahmen der bisherigen Politikanalysen wurde gezeigt, dass eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit infolge der laufenden Heraufsetzung der Regelaltersgrenze des gesetzlichen Rentensystems die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen klar erhöht (vgl. Abschnitt 4.2.1). In den vorangegangenen Sensitivitätsanalysen wurde jedoch auch festgestellt, dass die Auswirkungen der unterschiedlich starken Verhaltenseffekte in beiden Basisvarianten begrenzt sind, weil sie in jedem Fall ab 2030 auslaufen (und jeweils auch in unterschiedlichem Maße zusätzliche Rentenansprüche erworben werden), während die Lebenserwartung weiter steigt (vgl. Abschnitt 4.1.1). Hier werden daher nun Szenarien mit einem fortgesetzten Anstieg des durchschnittlichen Rentenzugangsalters betrachtet, der sich aufgrund entsprechender Rechtsänderungen, aber auch durch individuelle Entscheidungen zu einer Erwerbstätigkeit bis zur gesetzlichen Altersgrenze und darüber hinaus ergeben kann.<sup>56</sup>

In den Zusammenhang der hier angestrebten Analysen möglicher zukünftiger Verhaltensänderungen, die sich durch Maßnahmen in entsprechenden Politikfeldern unterstützen lassen, gehören ohne Zwei-

---

<sup>55</sup> Dieser Wert entspricht dem aktuellen OECD-Durchschnitt für den Anteil junger Personen, die das Bildungssystem voraussichtlich mit einem abgeschlossenen Hochschulstudium verlassen (OECD 2015, Anhangtabelle).

<sup>56</sup> Voraussetzungen dafür könnten sein, dass Personen entsprechenden Alters in ausreichender Zahl voll erwerbsfähig sind, dass sie angesichts des demographisch bedingten Arbeitskräftemangels von Arbeitgebern intensiv nachgefragt werden oder dass sie durch längere Erwerbstätigkeit ihre (reformbedingt sinkenden) Rentenansprüche erhöhen wollen. Allerdings werden Renteneintrittsentscheidungen stark von gesetzlichen Altersgrenzen beeinflusst. Zumindest der für die Variante T+ unterstellte, modifizierte Anstieg des Rentenzugangsalters dürfte daher weitere Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen für die Jahre ab 2030 erfordern.

fel auch Effekte einer verstärkten Zuwanderung. Dass diese die fiskalische Tragfähigkeit verbessert, wenn sie auf dauerhaft höheren Wanderungssalden basiert, wurde im Rahmen der Sensitivitätsanalysen – durch den Vergleich der abweichenden Annahmen für beide Basisvarianten – allerdings schon gezeigt (vgl. erneut Abschnitt 4.1.1). Außerdem bieten die aktuellen Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes (2015) keine passenden Szenarien an, um in diesem Bereich zusätzliche Variationen gegenüber den beiden Varianten T– und T+ vorzunehmen.

Ein Teil der hier vorgenommenen Änderungen von Annahmen hat im Rahmen der Modellrechnungen automatisch weitere Veränderungen zur Folge, die die Resultate beeinflussen. So führt eine stärker steigende Erwerbstätigkeit von Frauen im Alter von 25 bis 45 Jahren zum einen dazu, dass sich der Anteil von Kindern im Alter unter 3 Jahren sowie im Alter von 6 bis 10 Jahren erhöht, für die öffentlich finanzierte Betreuungsangebote bereitgestellt werden. Zum anderen verschiebt sich auch der Anteil pflegebedürftiger Personen, die stationär und nicht ambulant gepflegt werden, entsprechend. Verbesserungen der Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen bewirken über Zusammenhänge, die in der Produktionsfunktion des Modells abgebildet werden (vgl. Abschnitt 2.3.1 sowie Werding 2013, Kap. 7), ein etwas stärkeres Wachstum von Arbeitsproduktivität und Löhnen. Allerdings entfalten sich diese Effekte erst mit der Zeit – in dem Maße, wie jüngere Jahrgänge mit einem veränderten Bildungsverhalten in nennenswerter Zahl in das Erwerbsleben eingetreten sind.

Abbildung 4-9 und Abbildung 4-10 zeigen die auf dieser Basis projizierten Verläufe der Ausgaben- und Schuldenstandsquoten. Die resultierenden Änderungen der Entwicklung der öffentlichen Ausgaben erscheinen für die Variante mit stärker steigender Frauenerwerbsbeteiligung und auch für die Variante mit höheren Qualifikationen als eher klein; im letzteren Fall erweisen sie sich überdies als ungünstig. Grund dafür ist, dass die jeweils unterstellten Veränderungen gegenüber den Basisvarianten nicht nur als geeignet erscheinen, das Bruttoinlandsprodukt und damit die Basis für die Finanzierung der hier betrachteten Ausgaben zu stärken, sondern ihrerseits mit höheren Ausgaben verbunden sind. Im Falle einer höheren Frauenerwerbsbeteiligung entstehen aufgrund der in den Modellrechnungen unterstellten Zusammenhänge zusätzliche Ausgaben für ein größeres Angebot an Betreuungsplätzen für Kinder sowie für verstärkte stationäre Pflege von Angehörigen. Ferner erwerben Frauen in diesem Szenario auf Dauer auch höhere Rentenansprüche. All dies begrenzt die günstigen Effekte steigender Frauenerwerbsbeteiligung, hebt sie allerdings nicht auf. Im Falle höherer Qualifikationen ergeben sich zunächst nur zusätzliche Ausgaben für eine längere Bildungsbeteiligung im Tertiärbereich, während positive Effekte für die Produktivität erst zeitlich verzögert anfallen. Hinzu kommen auf Dauer außerdem höhere jährliche Rentensteigerungen wegen des stärkeren Anstiegs der versicherungspflichtigen Bruttoentgelte.<sup>57</sup> Letztlich gilt für diese Variante zudem Ähnliches wie für Szenarien mit allgemeinen Produktivitäts- und Lohnsteigerungen (vgl. Abschnitt 4.1.2): Belastungen durch Folgen der demographischen Alterung, die an relativen Größen wie Ausgabenquoten oder den hier verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren ablesbar sind, werden durch solche Änderungen tendenziell kaum vermindert.<sup>58</sup>

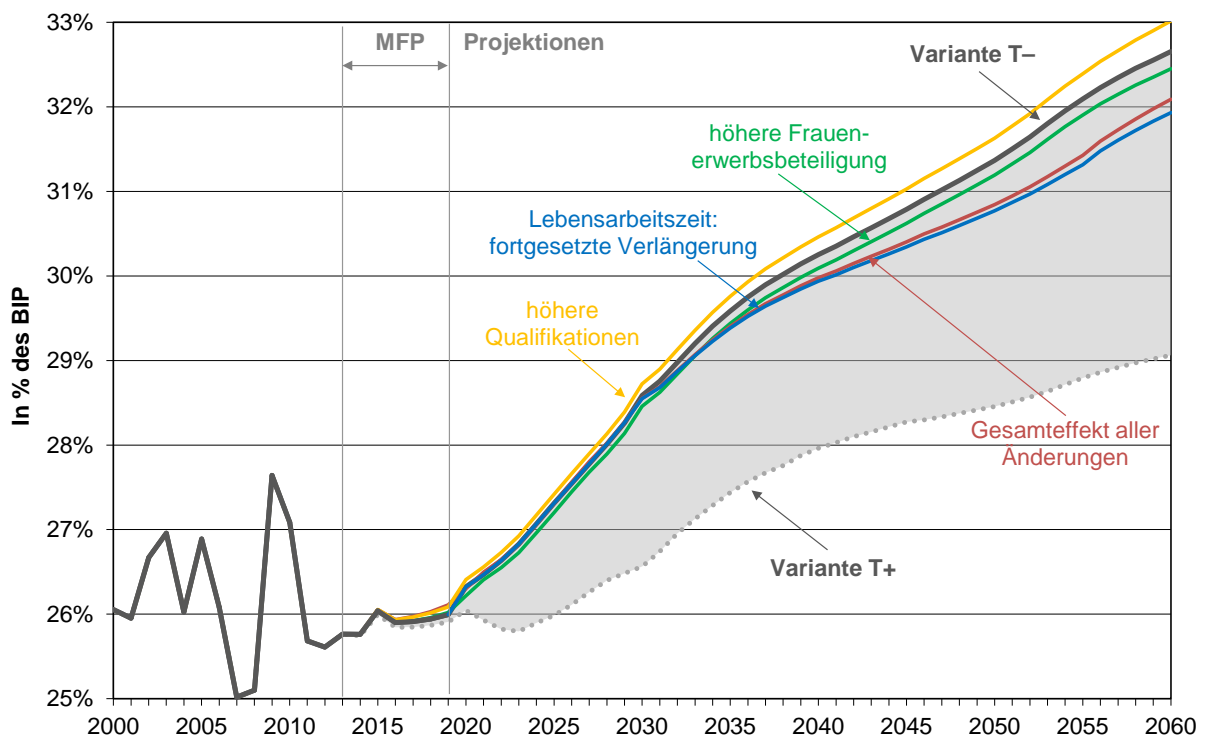
---

<sup>57</sup> Allerdings wird zugleich der langfristige Anstieg der Rentenansprüche besser qualifizierter Versicherter gedämpft, weil ihr eigenes Entgelt den entsprechenden Durchschnittswert nicht mehr so deutlich übersteigt.

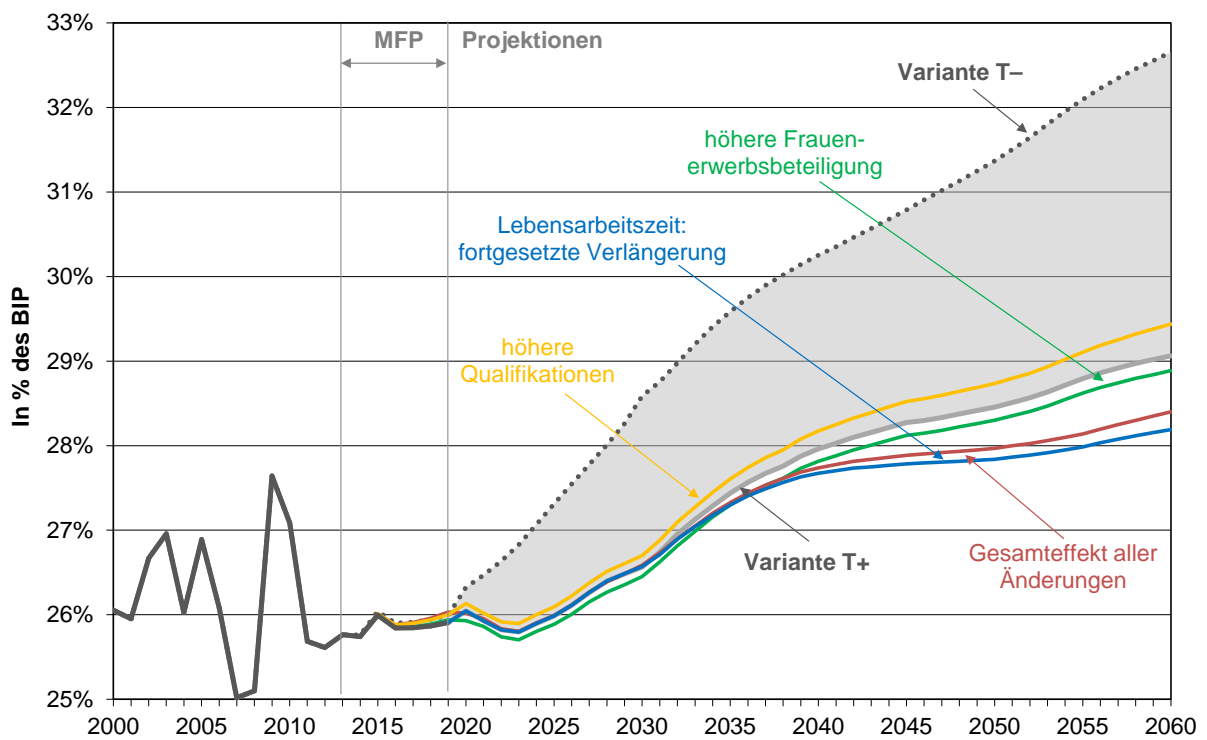
<sup>58</sup> Unter Umständen lassen sie sich jedoch politisch leichter bewältigen (vgl. Textbox 10). Solche Effekte werden von den hier verwendeten Kennziffern nicht erfasst. Dass höhere Qualifikationen der Erwerbstätigen die internationale Wettbewerbsfähigkeit erhöhen und daher noch stärkere Einkommenswirkungen haben könnten als hier projiziert wird, liegt ebenfalls außerhalb des Gesichtskreises des verwendeten Simulationsmodells.

Abbildung 4-9: Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Politikvarianten II

a) Variante T–



b) Variante T+

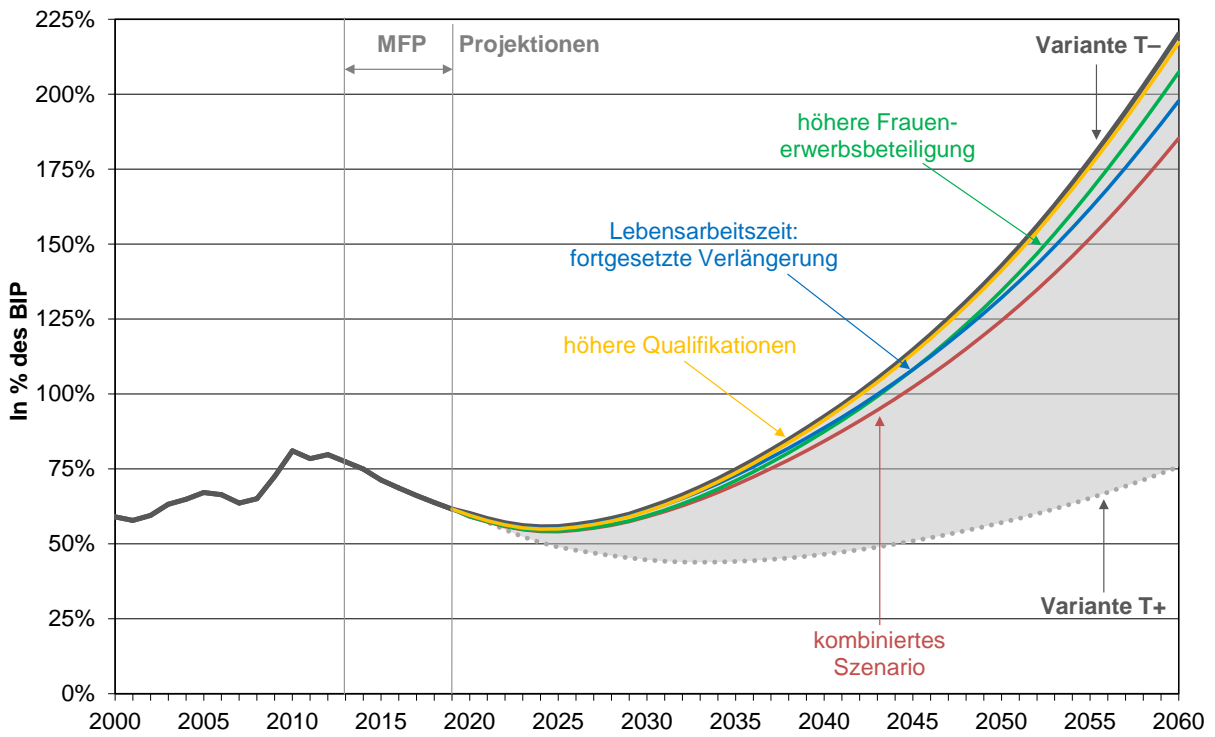


Quellen: Statistisches Bundesamt; DRV; BMG; BA; BMAS; BMF; SIM.13.

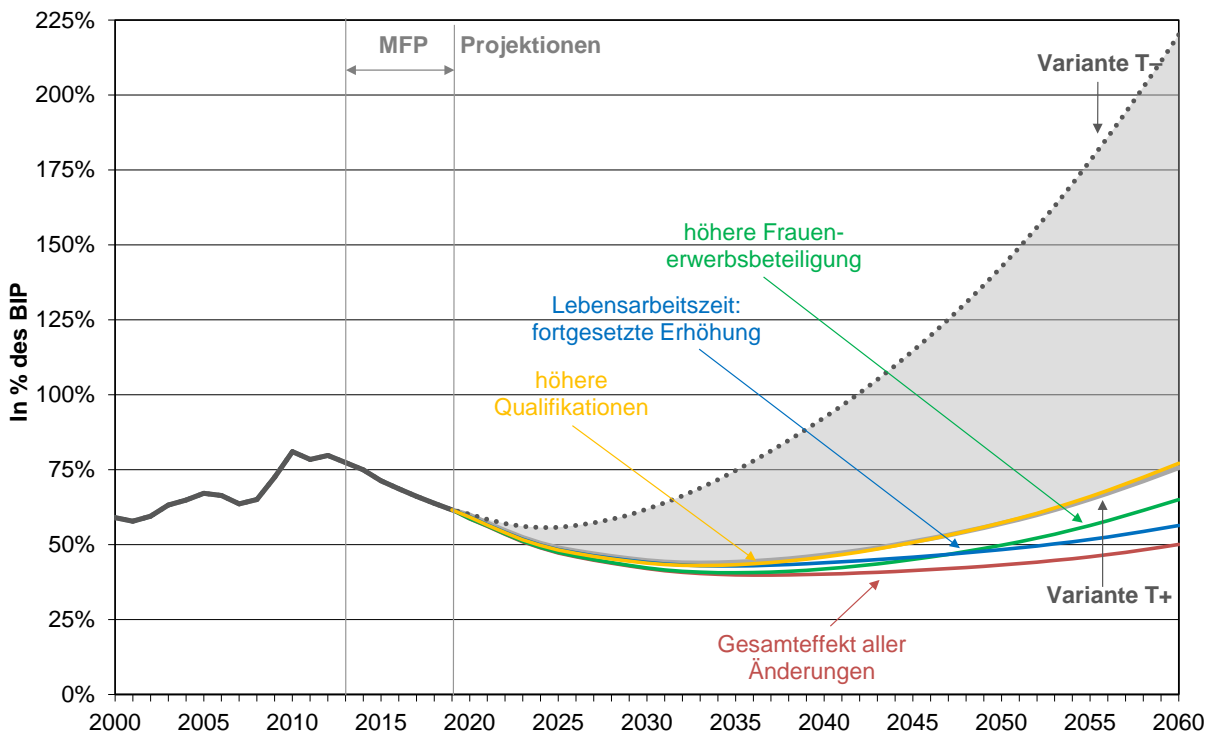


Abbildung 4-10: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Politikvarianten II

a) Variante T–



b) Variante T+



Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Anders liegen die Dinge im Falle einer fortgesetzten Verlängerung der Lebensarbeitszeit, die nicht 2030 ausläuft, sondern im gesamten Projektionszeitraum anhält. Auch unter diesen Umständen ergeben sich – neben einem stärkeren Anstieg des Bruttoinlandsprodukts – auf Dauer zwar immer höhere Rentenansprüche. Die Finanzierungsgrundlagen für die laufenden Renten und andere öffentliche Ausgaben werden aber auch nach 2030 ständig verbessert. In diesen Szenarien überwiegen die günstigen Effekte daher dauerhaft und erweisen sich, je nach dem unterstellten weiteren Anstieg des effektiven Rentenzugangsalters, auf Dauer als vergleichsweise stark, obwohl sich im Zeitraum bis 2030 in dieser Hinsicht jeweils noch gar keine Unterschiede zu den Basisvarianten ergeben. Die Auswirkungen einer solchen Verlängerung der Lebensarbeitszeit, die tendenziell dem unterstellten ständigen Anstieg der Lebenserwartung folgt, bestimmen daher auch die insgesamt günstigen Effekte eines Szenarios, in dem die Annahmen für alle drei hier gebildeten Alternativvarianten kombiniert werden.

**Tabelle 4-5: Tragfähigkeitsindikatoren – Politikvarianten II**

Varianten	Tragfähigkeitsindikatoren				
	$S2^a)$	$S2^{mt a)}$	$s2^{mt a)}$	$S1^{2030 b)}$	$s1^{2030 b)}$
<i>Zum Vergleich: Variante T–</i>	3,81	3,94	0,79	0,15	0,03
höhere Frauenerwerbsbeteiligung	3,63	3,75	0,75	–0,06	–0,01
fortges. Verlängerg. d. Lebensarbeitszeit	3,37	3,48	0,70	0,15	0,03
höhere Qualifikationen	4,03	4,16	0,83	0,15	0,03
kombiniertes Szenario	3,39	3,50	0,70	0,04	0,01
<i>Zum Vergleich: Variante T+</i>	1,22	1,25	0,25	–1,10	–0,22
höhere Frauenerwerbsbeteiligung	1,04	1,06	0,21	–1,20	–0,24
fortges. Verlängerg. d. Lebensarbeitszeit	0,60	0,61	0,12	–1,10	–0,22
höhere Qualifikationen	1,42	1,45	0,29	–1,11	–0,22
kombiniertes Szenario	0,60	0,61	0,12	–1,21	–0,24

Anmerkungen: Alle Angaben stellen erforderliche Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts, dar.

Zugrunde liegende finanzpolitische Ziele:

- a) Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.
- b) Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % im Jahre 2030.

Quelle: SIM.13.

Bestätigt werden diese Beobachtungen durch die jeweils resultierenden Werte der Tragfähigkeitsindikatoren (vgl. Tabelle 4-5). Die Indikatorwerte für  $S2$  und  $S2^{mt}$  verringern sich in den Alternativvarianten mit stärker steigender Frauenerwerbsbeteiligung ein wenig (um 0,2 Prozentpunkte des BIP). Im Falle einer bis 2060 fortgesetzten Verlängerung der Lebensarbeitszeit ergeben sich dagegen deutlichere Effekte (mit einem Rückgang der Indikatorwerte um 0,4 bis 0,6 Prozentpunkte). In den Szenarien mit höheren Qualifikationen steigen die Indikatoren leicht an (um 0,2 Prozentpunkte). Die günstigen Gesamteffekte aller hier betrachteten Änderungen erweisen sich gleichwohl als recht nennenswert: Für Variante T– ergibt sich wiederum eine Reduktion der Indikatorwerte um 0,4 Prozentpunkte, für Variante T+ eine Reduktion um 0,6 Prozentpunkte des Bruttoinlandsprodukts. Der Indikator  $S1^{2030}$  unterschätzt die jeweils bestehenden Tragfähigkeitsprobleme dagegen. Insbesondere erfasst er die günstigen Wirkungen einer weiteren Verlängerung der Lebensarbeitszeit nach 2030 gar nicht.

### 4.2.3 Alternative Entwicklungspfade der Finanzpolitik

Schließlich wird hier eine Serie von Politiksimulationen angestellt, die sich nicht mit Aspekten befassen, die die zukünftige Entwicklung der öffentlichen Ausgaben beeinflussen, sondern den finanzpolitischen Implikationen der hier angestellten Modellrechnungen gewidmet sind. Aussagekraft und praktische Bedeutung der in dieser Studie verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren wurden zuvor bereits eingehend diskutiert (vgl. Abschnitte 3.2.3 und 3.2.4). Bei der Umsetzung der damit aufgezeigten Konsolidierungserfordernisse sind unter Umständen jedoch Abwägungen mit anderen Zielen der Finanz- und Wirtschaftspolitik erforderlich. Außerdem können sich zusätzliche, durch die vorliegenden Modellrechnungen nicht erfasste Risiken ergeben. Untersucht wird vor diesem Hintergrund, wie sich verschiedene Abweichungen von den Konsolidierungspfaden, die durch die Konstruktion der Tragfähigkeitsindikatoren, insbesondere  $S2$  und  $S2^{mt}$ , sowie durch die aktuelle Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung vorgezeichnet werden, auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen auswirken. Die zu diesem Zweck gebildeten Varianten ähneln – bei längerem Zeithorizont – teilweise den Szenarien, die zuvor im Zusammenhang mit der Diskussion von Implikationen der Tragfähigkeitsanalysen für die mittelfristige Haushaltspolitik behandelt wurden (vgl. erneut Abschnitt 3.2.4). Ergänzend wird außerdem beleuchtet, wie verschiedene Szenarien zur Fortsetzung der aktuellen Niedrigzins-Phase die Höhe der Tragfähigkeitslücke beeinflussen und wie einseitige Konsolidierungsstrategien, bei denen vor allem auf Erhöhungen der öffentlichen Einnahmen gesetzt wird, auf Beschäftigung und Wachstum und damit ebenfalls auf die Tragfähigkeit der Finanzpolitik zurückwirken können.

Die im Folgenden betrachteten Alternativvarianten werden wiederum ausgehend von beiden Basisvarianten der Modellrechnungen gebildet. Sie beruhen konkret auf folgenden Annahmen:

- *Defizitquote  $\leq 0,0\%$  bis 2060:* Das auf EU-Ebene vereinbarte, finanzpolitische Mittelfristziel sowie die einschlägigen verfassungsrechtlichen Anforderungen werden, trotz der hier zuvor projizierten Effekte der demographischen Alterung, durch zukünftige Konsolidierungsanstrengungen bis zum Ende des Projektionszeitraums definitiv eingehalten.<sup>59</sup>
- *Defizitquote  $\leq 3,0\%$  bis 2060:* Analog dazu werden zumindest die schwächeren Anforderungen des Maastricht-Referenzwertes (mit einem Defizit von maximal 3% des BIP) durch zukünftige Konsolidierungsanstrengungen bis zum Ende des Projektionszeitraums eingehalten.
- *Verzögerte Konsolidierung („Cost of delay“):* Der durch die Tragfähigkeitslücken aufgezeigte Konsolidierungsbedarf wird bei unveränderten Ausgabenprojektionen nicht sofort, sondern erst mit einer Verzögerung von fünf Jahren, d.h. ab 2021, eingelöst.
- *Defizitquote 0,5%: Änderung 2020:* Der Primärsaldo wird jenseits des Zeithorizonts der aktuellen Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung so angepasst, dass der gesamtstaatliche Finanzierungssaldo 2020 das auf EU-Ebene vereinbarte Mittelfristziel erfüllt und anschließend mit den zuvor projizierten Effekten der demographischen Alterung variiert.
- *Defizitquote 3,0%: Änderung 2020:* Der Primärsaldo wird so angepasst, dass der gesamtstaatliche Finanzierungssaldo 2020 nur den Maastricht-Referenzwert erfüllt und anschließend wiederum mit den hier projizierten Effekten der demographischen Alterung variiert.

---

<sup>59</sup> Wie in Abschnitt 3.2.4 soll die Festlegung auf einen gesamtstaatlichen Finanzierungssaldo von (mindestens) 0% des Bruttoinlandsprodukts sichergestellt werden, dass beide Anforderungen (die eigentlich Defizite bis zu 0,5% bzw. 0,35% des BIP zulassen) jeweils ganz unzweideutig erfüllt sind.

- *Defizitquote 0,5%: schwächere Konsolidierung 2010–19:* Durch die Haushaltskonsolidierung nach 2010 wird – kontrafaktisch – bis zum Ende des Zeithorizonts der Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung nur erreicht, dass der gesamtstaatliche Finanzierungssaldo 2019 das EU-Mittelfristziel erfüllt und dann mit den Effekten der demographischen Alterung variiert.
- *Defizitquote 3,0%: schwächere Konsolidierung 2010–19:* Durch die Haushaltskonsolidierung nach 2010 wird sogar nur erreicht, dass der gesamtstaatliche Finanzierungssaldo 2019 den Maastricht-Referenzwert erfüllt und dann wiederum mit den hier projizierten Effekten der demographischen Alterung variiert.
- *Anhaltender Niedrigzins I:* Der Realzins auf langfristige Staatsschuldtitel steigt über den gesamten Projektionszeitraum nur sehr langsam an und erreicht erst 2060 wieder den langjährigen Durchschnittswert aus der Zeit vor der Finanz- und Wirtschaftskrise von 3% *p.a.*
- *Anhaltender Niedrigzins II:* Der Realzins auf langfristige Staatsschuldtitel bleibt über den gesamten Projektionszeitraum konstant bei 1,5% *p.a.*
- *Variable Einnahmen:* Die im geltenden Recht vorgesehenen Anpassungen der Beitragssätze der gesetzlichen Sozialversicherungen werden berücksichtigt, um die Tragfähigkeitslücke zu verringern; sie wirken jedoch auf Beschäftigung und Wachstum sowie, bei ansonsten unveränderten Ausgabenprojektionen, auch auf die aggregierten Ausgabenquoten zurück.

Die beiden ersten Politiksimulationen widmen sich den – tendenziell günstigen – Wirkungen gezielter Konsolidierungsanstrengungen, die sich an verschiedenen, aktuellen finanzpolitischen Zielen orientieren und deren Einhaltung auch unter Berücksichtigung der hier projizierten Ausgabendynamik dauerhaft gewährleisten sollen. Das im Europäischen Fiskalvertrag verankerte Mittelfristziel („*Medium-term objective*“, MTO) sowie die im Grundgesetz festgeschriebene „Schuldenbremse“ stellen dabei strengere Anforderungen dar. Der Maastricht-Referenzwert ist dagegen eigentlich als absolute Obergrenze für das gesamtstaatliche Finanzierungsdefizit gedacht, deren Einhaltung nach den hier angestellten Projektionen langfristig allerdings ebenfalls nicht gewährleistet ist (vgl. Abschnitt 3.2.2).

Die weiteren Alternativvarianten stellen demgegenüber eher Risikoszenarien verschiedenen Typs dar. So wird zunächst untersucht, wie sich die hier ermittelten Tragfähigkeitsprobleme verändern, wenn sie im Rahmen der kurz- bis mittelfristigen Haushaltspolitik unberücksichtigt bleiben, so dass eine entsprechende Konsolidierung erst verzögert erfolgt. Mit den beiden nächsten Varianten werden – in sehr stilisierter Form – denkbare mittelfristige Haushaltsrisiken betrachtet, die weder in der aktuellen mittelfristigen Finanzplanung der Bundesregierung noch in den hier angestellten Langfrist-Projektionen erfasst werden. Die dabei unterstellten, dauerhaft nachwirkenden Schocks haben ein verschiedenes Ausmaß, das vereinfachend erneut an existierenden finanzpolitischen Zielen gemessen wird, die unter den veränderten Umständen aber jeweils nur 2020 eingehalten werden können. Es folgen zwei Varianten, die – ähnlich wie die Politiksimulationen in Abschnitt 4.2.1 – rückblickend die Wirkungen der in den vergangenen Jahren erfolgten Konsolidierungsanstrengungen beleuchten. Mit den zwei unterschiedlichen Zins-Varianten wird in dieser Studie den großen Unsicherheiten begegnet, die aktuell in Bezug auf die mittel- und langfristige Zinsentwicklung bestehen, mit der Möglichkeit einer anhaltenden Niedrigzins-Phase (vgl. Abschnitt 2.3.2).

Bei der letzten Alternativvariante wird schließlich die grundlegende Konstruktion der beiden Basisvarianten modifiziert, die unter anderem auf exogen vorgegebenen, im Zeitablauf divergierenden Annahmen zur Entwicklung der Erwerbs- und Arbeitslosenquoten beruhen. Statt dessen wird die Ar-

beitsmarktentwicklung – bei unveränderten Szenarien für die Entwicklung der Erwerbspersonenzahlen – nun modellendogen bestimmt. Dabei wird zugleich berücksichtigt, dass die Tragfähigkeitslücken einen rechnerischen Konsolidierungsbedarf für den Primärsaldo anzeigen, der im Prinzip sowohl durch Erhöhung der ordentlichen Einnahmen (ohne Kreditaufnahme) als auch durch Senkung der Primärausgaben (ohne Zinszahlungen) eingelöst werden kann. Die Umsetzung entsprechender haushaltspolitischer Maßnahmen kann jedoch unterschiedliche Folgewirkungen haben, die insbesondere aus ungünstigen Rückwirkungen steigender Abgaben auf Beschäftigung und Wachstum resultieren und den effektiven Konsolidierungsbedarf im Falle von Einnahmeerhöhungen unter Umständen noch erhöhen (vgl. Abschnitt 3.2.3). Von derartigen Effekten wird bei der Berechnung der Tragfähigkeitsindikatoren normalerweise abgesehen.

Abgesehen von dieser letzten Variante hat die Frage, ob und wie bzw. wann der jeweils ermittelte finanzpolitische Konsolidierungsbedarf durch Korrekturen der Primärsalden eingelöst wird, für die Entwicklung der aggregierten Ausgabenquoten in den beiden Basisvarianten der Modellrechnungen (vgl. Abschnitte 3.1 und 3.2.1) keine Bedeutung. Für die Mehrzahl der hier betrachteten Alternativvarianten sind daher lediglich die Verläufe der gesamtstaatlichen Schuldenstandsquoten von Interesse (vgl. Abbildung 4-11 bis 4-13), die aufgrund der jeweils betrachteten finanzpolitischen Szenarien gegenüber den für die Varianten T– und T+ ermittelten Referenzpfaden (vgl. Abschnitt 3.2.2) modifiziert werden. Wichtig sind außerdem die jeweils ermittelten Werte der Tragfähigkeitsindikatoren, die die Resultate all dieser Alternativvarianten zur Finanzpolitik zusammenfassen (vgl. Tabelle 4-6).

Um das finanzpolitische Ziel einzuhalten, dass die Defizitquote des gesamtstaatlichen Haushalts einen Wert von 0,0% – im Sinne einer strikten Einhaltung der Defizitziele des Europäischen Fiskalvertrages und des Grundgesetzes – bis 2060 nie überschreitet, ergeben sich in beiden Basisvarianten strenge Konsolidierungsanforderungen. Berechnet man die erforderlichen finanzpolitischen Korrekturen analog zu den Tragfähigkeitsindikatoren, so sind dazu in Variante T– ab 2016 dauerhaft durchgehaltene Verbesserungen der Primärsalden in Höhe von rund 3,5%, in Variante T+ in Höhe von 1,2% des Bruttoinlandsprodukts erforderlich.<sup>60</sup> Die Anforderungen werden schwächer, wenn sich solche Konsolidierungen nur an der langfristigen Einhaltung des Maastricht-Referenzwertes für die Defizitquote orientieren. Erforderlich sind im Falle der Variante T– dann finanzpolitische Korrekturen in Höhe von rund 2,8%, im Falle der Variante T+ in Höhe von 0,4% des Bruttoinlandsprodukts. Effektiv ist die dauerhafte Einhaltung des Maastricht-Referenzwertes nach den hier vorgelegten Modellrechnungen daher nicht einmal im Falle der eher optimistischen Variante T+ auf Dauer gewährleistet. Entsprechende Konsolidierungen wirken sich jedoch in allen hier betrachteten Fällen günstig auf die Entwicklung der Schuldenstandsquote aus, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß (vgl. Abbildung 4-11). Auch die jeweils resultierenden Werte für die Tragfähigkeitsindikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$  bestätigen, dass mit den hier

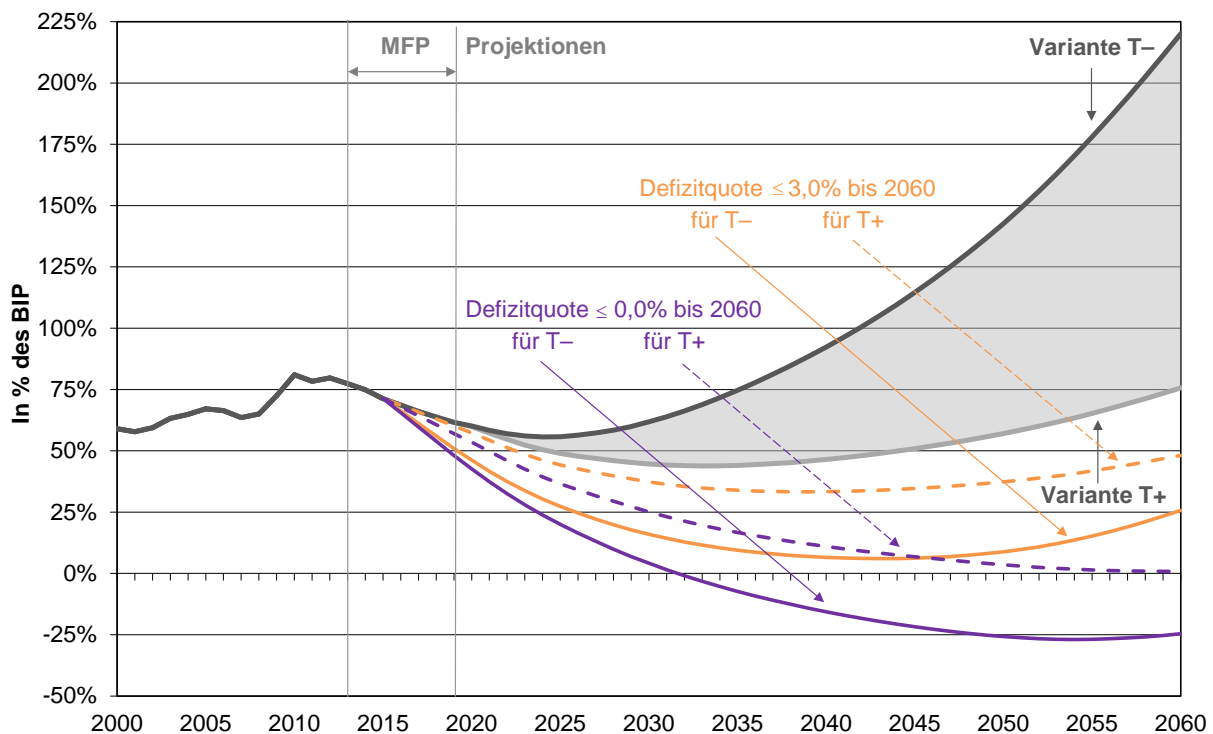
---

<sup>60</sup> Aufgrund dieser Anpassungen ist der gesamtstaatliche Haushalt im Jahr 2060 exakt ausgeglichen, muss zuvor jedoch durchgängig gewisse Überschüsse aufweisen („Defizit  $\leq$  0,0%“).

Die Anforderungen sind damit noch strenger, als wenn der Haushalt – ganz unabhängig von den Auswirkungen der demographischen Alterung – bis 2060 stets ausgeglichen sein sollte. In diesem Fall würde die Schuldenstandsquote bis 2060 auf 18,5% (Variante T–) bzw. auf 14,1% (Variante T+) zurückgehen (ohne Abbildung). Gegeben die hier projizierten Effekte der demographischen Alterung für die öffentlichen Ausgaben und gemessen an einer dauerhaften Korrektur der Primärsalden ab 2016, die im Jahr 2060 jeweils zum selben Schuldenstand führen würde, beläuft sich der durchschnittliche Konsolidierungsbedarf für diese Szenarien auf 2,8% bzw. 0,9% des Bruttoinlandsprodukts.

betrachteten Konsolidierungen stets zugleich große Schritte zur Verbesserung der langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen getan würden (vgl. Tabelle 4-6). Der verbleibende Konsolidierungsbedarf zur Herstellung einer tragfähigen Haushaltssituation verringert sich in allen Fällen sehr deutlich, und zwar jeweils exakt im Umfang der unterstellten Konsolidierungen; in der Variante T+ verschwindet er bei einer Defizitquote von maximal 0% sogar vollständig.

**Abbildung 4-11: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Finanzpolitik-Varianten I**



Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Anders liegen die Dinge, wenn die durch die Tragfähigkeitsindikatoren angezeigten finanzpolitischen Korrekturen erst fünf Jahre verzögert einsetzen. In diesem Fall erhöht sich der insgesamt bestehende Konsolidierungsbedarf („Cost of delay“). Grund dafür ist, dass der Schuldenstand (ohne Abbildung) zwischenzeitlich weniger stark zurückgeht als bei einer sofort einsetzenden Korrektur. Wie stark diese Effekte sind, lässt sich unmittelbar an der Höhe Tragfähigkeitsindikatoren für die entsprechenden Alternativvarianten ablesen (vgl. erneut Tabelle 4-6). Die Indikatorwerte für  $S2$  und  $S2^{mt}$  erhöhen sich in den Szenarien mit verzögerter Konsolidierung gegenüber den Basisvarianten unter ansonsten völlig unveränderten Umständen um 0,1 bis 0,3 Prozentpunkte des Bruttoinlandsprodukts. Die Kosten der Verzögerung finanzpolitischer Reaktionen fallen dabei um so höher aus, je größer die jeweils bestehende Tragfähigkeitslücke schon im Falle sofortiger Korrekturen ist.

Noch stärkere ungünstige Effekte ergeben sich, falls sich ab 2020 unerwartete finanzpolitische Risiken verschiedenen Ausmaßes materialisieren, die z.B. zu einer dauerhaften Erhöhung der „sonstigen“, in den vorliegenden Projektionen nicht erfassten öffentlichen Ausgaben führen. Sie lassen daher auch die Schuldenstandsquoten stärker ansteigen als in den Basisvarianten (vgl. Abbildung 4-12). Betrachtet werden solche Änderungen hier in zwei Varianten. Die Effekte fallen deutlich stärker aus, wenn dabei mittelfristig nicht einmal mehr das auf EU-Ebene abgestimmte Mittelfrist-Ziel (mit einem Defizit

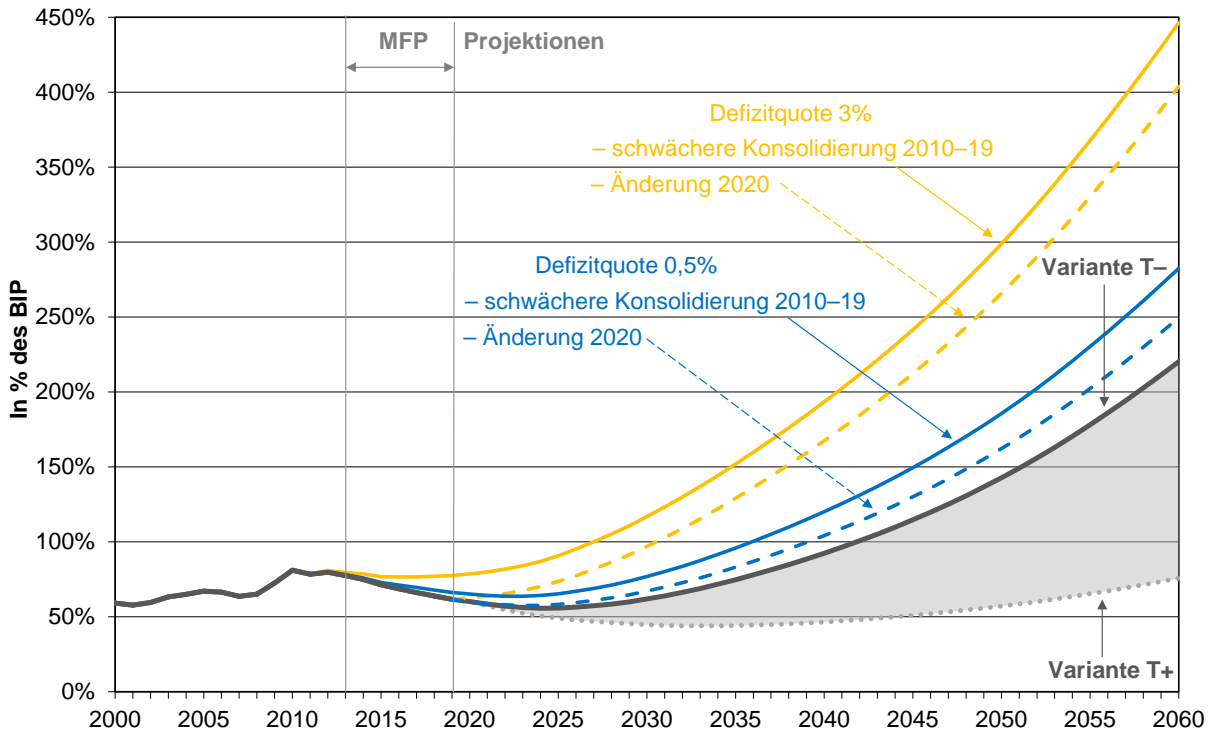
von maximal 0,5 % des BIP), sondern nur der Maastricht-Referenzwert (mit einem Defizit von maximal 3 % des BIP) erreicht werden kann. Aufgrund der hier projizierten Auswirkungen des demographischen Wandels werden beide finanzpolitischen Ziele anschließend immer stärker verletzt. Der daraus resultierende Anstieg der Tragfähigkeitsindikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$  entspricht in diesen Alternativvarianten jeweils annähernd dem Ausmaß der unterstellten Verschlechterung des Primärsaldos im Jahre 2020 (vgl. Tabelle 4-6): Im Szenario mit einem Anstieg der Defizitquote auf EU-Mittelfristziel erhöhen sie sich gegenüber den Werten für die Basisvarianten um rund 0,5 bis 0,6 Prozentpunkte, in den Szenarien mit einem Anstieg auf den Maastricht-Referenzwert um 2,8 bis 3,1 Prozentpunkte. Diese Resultate bieten zwar letztlich keine Orientierung über die Größe etwaiger finanzpolitischer Mittelfrist-Risiken. Sie zeigen aber, wie sie die öffentlichen Finanzen gegebenenfalls beeinflussen und dabei mit den in dieser Studie behandelten Langfrist-Risiken aufgrund des demographischen Wandels zusammenwirken würden.

In den Alternativvarianten, in denen statt dessen bereits die Konsolidierungsanstrengungen der letzten Jahre abgeschwächt werden, fällt der Anstieg der Indikatorwerte noch stärker aus, weil sich gegenüber den Basisvarianten dann jeweils auch der Schuldenstand in der Ausgangsperiode der Tragfähigkeitsberechnungen erhöht. Wiederum werden entsprechende Änderungen hier in zwei unterschiedlichen Varianten betrachtet (vgl. erneut Abbildung 4-12). In den Szenarien mit einer Rückführung der Defizitquote bis 2019 auf das auf EU-Ebene abgestimmte Mittelfristziel erhöhen sich  $S2$  und  $S2^{mt}$  jeweils um 0,9 Prozentpunkte; in den Szenarien, in denen die Quote 2019 lediglich den Maastricht-Referenzwert erreicht, steigen sie um 3,2 Prozentpunkte (vgl. erneut Tabelle 4-6). Dies unterstreicht, wie sehr die Verbesserung des gesamtstaatlichen Finanzierungssaldos von einem Defizit in Höhe von 4,1% des Bruttoinlandsprodukts im Jahre 2010 auf einen Überschuss in Höhe von 0,3% im Jahre 2014 (sowie die Absicht, auch im Zeitraum der aktuellen mittelfristigen Finanzplanung von 2015 bis 2019 stets einen strukturell ausgeglichenen Haushalt zu erreichen) zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen beigetragen hat und plangemäß weiter beitragen soll.

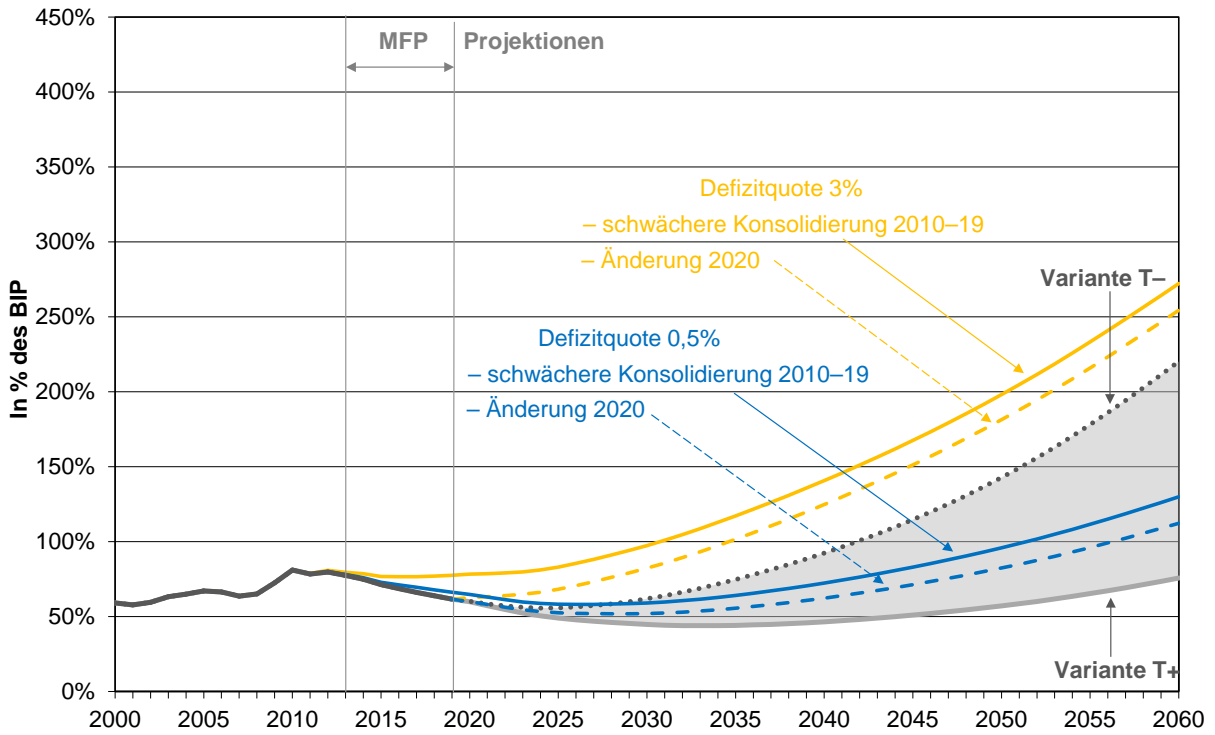
Aktuell bestehen große Unsicherheiten über die zukünftige Zinsentwicklung, mit unklaren Auswirkungen auf die öffentlichen Finanzen und deren Tragfähigkeit. Der reale Zinssatz auf langfristige Staatsschuldentitel, der in der Vergangenheit stets um Werte von rund 3% *p.a.* schwankte, liegt seit 2010 (und davor auch schon in den Jahren 2003 bis 2008) deutlich unter seinem langjährigen Durchschnittswert und war dabei zwischenzeitlich effektiv sogar negativ (vgl. Abschnitt 2.3.2). Gründe dafür stellen die jüngste Finanz- und Wirtschaftskrise bzw. ihre andauernden Auswirkungen auf die Verschuldung einiger entwickelter Volkswirtschaften, einschließlich mehrerer Mitgliedstaaten der Eurozone, dar – die zu einer Suche von Anlegern nach „*Safe havens*“ führen, während reale Investitionen gescheut werden – sowie die nicht zuletzt durch diese Situation begründeten geldpolitischen Maßnahmen aller großen Zentralbanken. Zwar ist bei einem Abklingen dieser Lage prinzipiell mit einem Wiederanstieg der Zinsen zu rechnen. Timing und Ausmaß einer solchen Normalisierung sind aus heutiger Sicht aber kaum einzuschätzen. Angesichts dieser Unsicherheiten wurde in den Basisvarianten von einer langsamen Erhöhung des Realzinses (bis 2026) auf den langjährigen Durchschnittswert aus der Zeit vor der Finanz- und Wirtschaftskrise (3% *p.a.*) ausgegangen. In zwei Alternativvarianten wird diese Anpassung zum einen bis 2060 gestreckt, zum anderen wird die Annahme einer Normalisierung völlig fallen gelassen (und der Realzins ab 2026 auf konstant 1,5% *p.a.* gesetzt). Im letzteren Fall ist der Realzins damit phasenweise, aber nicht durchgängig niedriger als das für die optimistischere Basisvariante T+ ermittelte reale Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (vgl. Abschnitt 2.3.1).

**Abbildung 4-12: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Finanzpolitik-Varianten II**

**a) Variante T–**

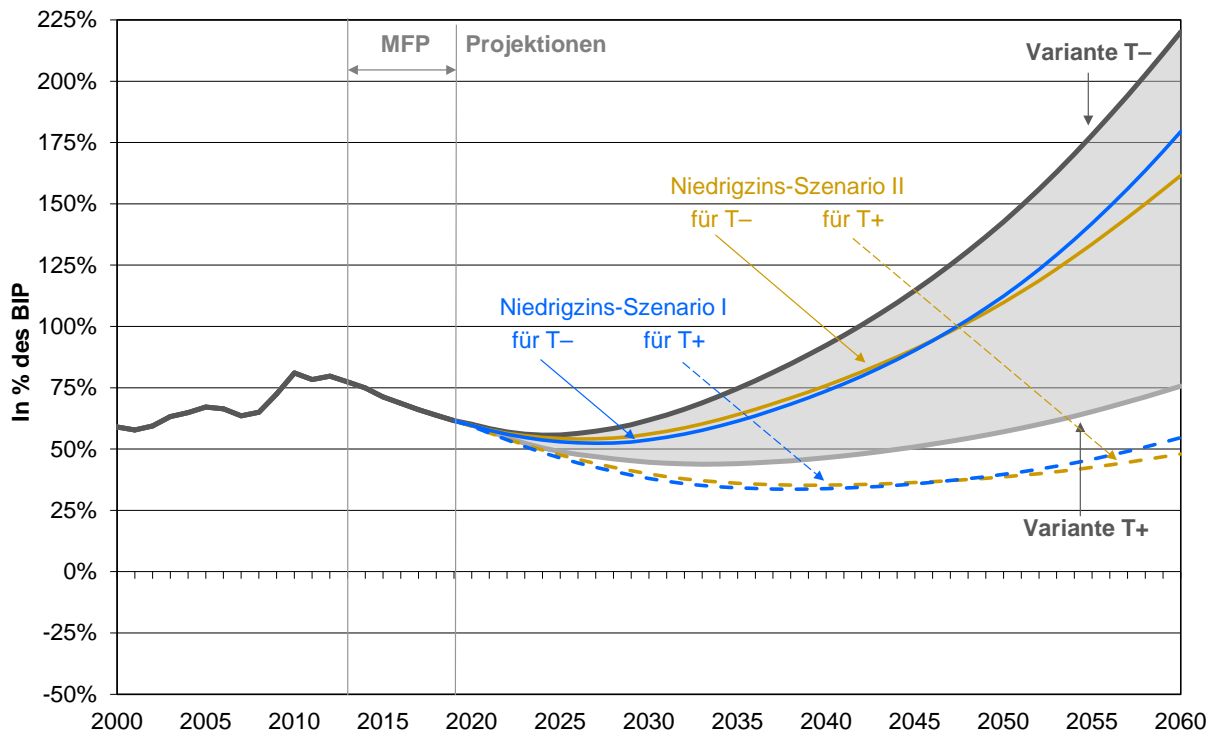


**b) Variante T+**



Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.



**Abbildung 4-13: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Finanzpolitik-Varianten III**


Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Auf die Entwicklung der Schuldenstandsquoten haben die geänderten Zinsannahmen klar erkennbare und in jedem Fall günstige Auswirkungen (vgl. Abbildung 4-13). Für die Tragfähigkeitsindikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$  ergeben sich hingegen nur geringe Effekte. Wie bei den zuvor schon angestellten Sensitivitätsanalysen (vgl. Abschnitt 4.1.2) führen Zinsen, die praktisch über den gesamten Projektionszeitraum niedriger sind als in den beiden Basisvarianten, außerdem nicht in jedem Fall zu einer Verringerung der Tragfähigkeitslücken (vgl. Tabelle 4-6). In Variante T– erhöhen sie sich vielmehr, zwar nur minimal im Falle eines langsameren Zinsanstiegs, aber durchaus spürbar (um knapp 0,5 Prozentpunkte des BIP) im Falle eines konstant niedrigeren Zinses. In der Variante T+ sinken die Indikatorwerte im Falle eines langsameren Zinsanstiegs dagegen leicht (um knapp 0,1 Prozentpunkte des BIP), im Falle eines konstant niedrigeren Zinses nur minimal. Entgegen einfachen Erwartungen verbessern anhaltend niedrige Zinsen die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen also nicht in jedem Fall, und zwar vor allem dann nicht, wenn die bereits bestehende Tragfähigkeitslücke groß ist (vgl. dazu Textbox 12).

Auf den ersten Blick gilt dies selbst dann, wenn der Realzins anhaltend niedriger ist als das laufende Wachstum des Bruttoinlandsprodukts.<sup>61</sup> In einem solchen Szenario sind die Indikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$  jedoch nicht mehr definiert.<sup>62</sup> Finanzierungsdefizite sind unter diesen Umständen eigentlich fundamental vorteilhaft, weil die daraus resultierenden Zinszahlungen in den Folgejahren selbst bei konstanter

<sup>61</sup> Setzt man den Realzins über den gesamten Projektionszeitraum auf nur noch 1% *p.a.*, ergibt sich für Variante T– rechnerisch eine nochmals höhere Tragfähigkeitslücke (von 4,5% des BIP; 0,7 Prozentpunkte höher als in der Basisvariante); für Variante T+ bleibt die Tragfähigkeitslücke (mit 1,2% des BIP) praktisch unverändert.

<sup>62</sup> Vgl. die formale Darstellung im Anhang dieser Studie: Wenn  $r < n$ , konvergiert die geometrische Reihe der Barwerte der Primärsalden für  $t \rightarrow \infty$  nicht mehr gegen einen endlichen Wert.

Einnahmenquote ohne weiteres gedeckt werden können. Eine Konsolidierung ergibt daher keinen Sinn mehr. Würde der Staat seine Verschuldung im Vertrauen auf eine solche Situation ausweiten, entsteht für die öffentlichen Finanzen jedoch ein enormes Zinsänderungsrisiko. Letztlich ist eine solche Situation für die Finanzpolitik auf eigene Weise problematisch. Solange nicht sicher ist, dass der Zins *ad infinitum* niedriger ist als das aggregierte Wirtschaftswachstum, bedeutet sie nämlich, dass dem für die Zukunft aufgrund der demographischen Alterung erwarteten Anstieg öffentlicher Ausgaben nicht durch frühzeitige Konsolidierungsanstrengungen entgegen gewirkt werden kann. Vielmehr müssen die steigenden Ausgaben immer aus dem laufenden Bruttoinlandsprodukt, d.h. durch entsprechend steigende Einnahmen, gedeckt werden, oder das Ausgabenwachstum muss durch laufende Leistungskürzungen vermieden werden.

**Textbox 12: Effekte variierender Zinsen für die fiskalische Tragfähigkeit**

Die Definition der hier verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren ist komplex (vgl. die formale Darstellung im Anhang dieser Studie). Anders als einfache Kennziffern zur Haushaltspolitik, wie etwa der jährliche Finanzierungssaldo oder der Schuldenstand, reagieren die Indikatoren auf eine Variation des Zinses daher nicht mit eindeutigem Vorzeichen. Vielmehr ist ihre Zinsreagibilität aufgrund gegenläufiger Effekte generell eher klein. Die Wahrscheinlichkeit, dass der Indikatorwert für  $S_2$  bei einem niedrigeren Zins steigt (bzw. bei einem höheren Zins sinkt) ist dabei um so größer, je höher *ceteris paribus* das am Ende des Projektionszeitraums ermittelte Primärdefizit ist (das anschließend implizit über einen virtuell unendlichen Zeitraum konstant gehalten wird) und ganz allgemein je höher die mit dem Indikator gemessene Tragfähigkeitslücke ist. Die Wahrscheinlichkeit ist hingegen um so kleiner, je höher *ceteris paribus* der Schuldenstand in der Basisperiode ist und je höher der Gegenwert der Zeitreihe der Primärdefizite ausfällt, die über den Verlauf des Projektionszeitraums explizit projiziert werden.

Als überraschend erscheinen Gesamteffekte, bei denen die Tragfähigkeitslücke steigt, wenn der Zins sinkt, weil niedrigere Zinsen ohne finanzpolitische Korrekturen zu geringeren Zinszahlungen auf den Schuldenstand führen und damit das zu erwartende „Explodieren“ der Schuldenstandsquote (vgl. Abschnitt 3.2.2) zumindest verlangsamen. Wenn der Zins dauerhaft unterhalb der Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts liegt, kann ein entsprechendes Wechselspiel zwischen Finanzierungsdefizit und Schuldenstand sogar völlig vermieden werden.

Interpretieren lässt sich diese Eigenschaft, wenn man sich vor Augen hält, was eine Einlösung des mit Tragfähigkeitsindikatoren wie  $S_2$  gemessenen Konsolidierungsbedarfs materiell bedeutet. Sie kann wie erläutert entweder durch eine entsprechende Erhöhung der öffentlichen Einnahmen oder durch eine Senkung der öffentlichen Ausgaben (oder eine Kombination beider Strategien) vorgenommen werden. Sofortige und dauerhafte Erhöhungen der Einnahmen laufen bei gegebenem Zeitpfad der öffentlichen Ausgaben auf ein *Pre-funding* für die erwarteten Ausgabensteigerungen hinaus. Da niedrigere Zinsen in einem solchen Szenario jedoch zu schwächeren Zinseszins-Effekten führen, steigt der jährliche Konsolidierungsbedarf. Sofortige und dauerhafte Ausgaben-senkungen haben dieselben Effekte. Zugleich kann diese Konsolidierungsstrategie aber auch so betrachtet werden, dass damit der Barwert der zukünftigen Ausgaben bzw. der daraus resultierenden Primärdefizite reduziert werden soll. Niedrigere Zinsen erhöhen über eine schwächere Diskontierung jedoch diesen Barwert, so dass der jährliche Konsolidierungsbedarf wiederum steigt. Sobald die hier beschriebenen Effekte – in Abhängigkeit vom projizierten Zeitpfad für das Primärdefizit und von der Größe der Tragfähigkeitslücke – so stark werden, dass sie die direkten Effekte des Zinses als Kostenfaktor für die laufenden Zinszahlungen dominieren, beginnt die Tragfähigkeitslücke auf variierende Zinsen mit entgegengesetztem Vorzeichen zu reagieren.

Tabelle 4-6: Tragfähigkeitsindikatoren – Finanzpolitik-Varianten

Varianten	Tragfähigkeitsindikatoren				
	S2 <sup>a)</sup>	S2 <sup>mt a)</sup>	S2 <sup>mt a)</sup>	S1 <sup>2030 b)</sup>	S1 <sup>2030 b)</sup>
<i>Zum Vergleich: Variante T–</i>	3,81	3,94	0,79	0,15	0,03
Defizitquote ≤ 0,0% bis 2060	0,30	0,31	0,06	–3,90	–0,78
Defizitquote ≤ 3,0% bis 2060	1,02	1,06	0,21	–3,07	–0,61
Verzögerte Konsolidierung	4,15	4,31	0,86	0,25	0,05
Defizitquote 0,5%: Änderung 2020	4,27	4,41	0,88	0,57	0,11
Defizitquote 3,0%: Änderung 2020	6,60	6,83	1,37	2,67	0,53
Defizitquote 0,5%: Konsolidierg. 2010–19	4,70	4,86	0,97	1,24	0,25
Defizitquote 3,0%: Konsolidierg. 2010–19	7,02	7,26	1,45	4,06	0,81
anhaltender Niedrigzins I	3,84	3,94	0,79	–0,41	–0,08
anhaltender Niedrigzins II	4,27	4,32	0,86	–0,23	–0,05
variable Einnahmen	4,01	4,15	0,83	–0,41	–0,08
<i>Zum Vergleich: Variante T+</i>	1,22	1,25	0,25	–1,10	–0,22
Defizitquote ≤ 0,0% bis 2060	–0,01	–0,01	0,00	–2,51	–0,50
Defizitquote ≤ 3,0% bis 2060	0,77	0,79	0,16	–1,61	–0,32
Verzögerte Konsolidierung	1,29	1,33	0,27	–1,80	–0,36
Defizitquote 0,5%: Änderung 2020	1,87	1,92	0,38	–0,52	–0,10
Defizitquote 3,0%: Änderung 2020	4,36	4,46	0,89	1,69	0,34
Defizitquote 0,5%: Konsolidierg. 2010–19	2,10	2,15	0,43	–0,02	0,00
Defizitquote 3,0%: Konsolidierg. 2010–19	4,42	4,53	0,91	2,79	0,56
anhaltender Niedrigzins I	1,14	1,16	0,23	–1,69	–0,34
anhaltender Niedrigzins II	1,19	1,18	0,24	–1,51	–0,30
variable Einnahmen	2,53	2,59	0,52	–0,90	–0,18

Anmerkungen: Alle Angaben stellen erforderliche Verbesserungen des primären Finanzierungssaldos des gesamtstaatlichen Haushalts, gemessen in % des laufenden Bruttoinlandsprodukts, dar.

Zugrunde liegende finanzpolitische Ziele:

- a) Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei unendlichem Zeithorizont.
- b) Erreichung einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 % im Jahre 2030.

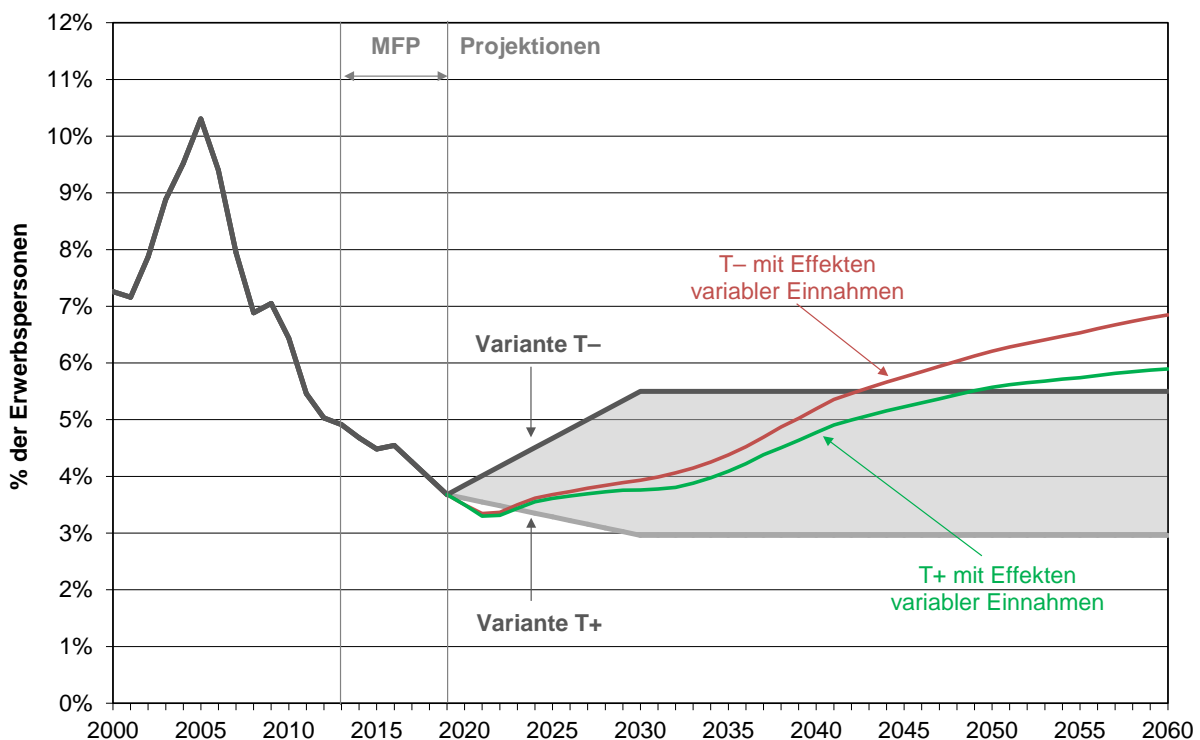
Quelle: SIM.13.

Bei der Berechnung der Tragfähigkeitslücken werden die öffentlichen Einnahmen in Relation zum Bruttoinlandsprodukt konstant gehalten, um allein die rechnerischen Effekte steigender Ausgaben (-quoten) für die öffentlichen Finanzen in den Blick zu nehmen. Außer Betracht bleiben dabei auch etwaige Verhaltenseffekte variabler Einnahmen(-quoten), die Beschäftigung und Wachstum beeinflussen können. In einer weiteren Alternativvariante werden nun auch solche Rückwirkungen beachtet, die von den gesetzlich zur Deckung steigender Ausgaben vorgesehenen Erhöhungen der Beitragsätze der Sozialversicherungen ausgehen. Projektionen zur modellendogenen Ermittlung der Erwerbs- und Arbeitslosenquoten werden mit dem Erwerbstätigenmodul des Modells SIM.13 durchgeführt.<sup>63</sup>

<sup>63</sup> Gegenüber den Modellversionen SIM.11 und SIM.12 (Werdning 2013, Kap. 5) ist dieses Modul vollständig neu konzipiert worden. Hinweise zu Datengrundlagen und Modellierung finden sich im Anhang dieser Studie.

Anpassungen der Beitragssätze, die in den verschiedenen Zweigen der Sozialversicherung notwendig sind, um unter Berücksichtigung etwaiger Zuschüsse aus allgemeinen Haushaltsmitteln des Bundes und etwaiger Rücklagen die Anforderung jährlicher Budgetgleichgewichte einzuhalten, können in den jeweiligen Modulen des Simulationsmodells bestimmt werden (vgl. Werding 2013, insbes. Kap. 8–12). Die resultierenden Änderungen der Beschäftigung führen im Simulationsmodell auch zu Änderungen der Entwicklung der Arbeitsproduktivität und des aggregierten Wachstums und damit zu einem insgesamt veränderten makroökonomischen Hintergrundscenario für alle weiteren Projektionen.

**Abbildung 4-14: Erwerbslosenquoten (2000–2060) – Effekte variabler Einnahmen**



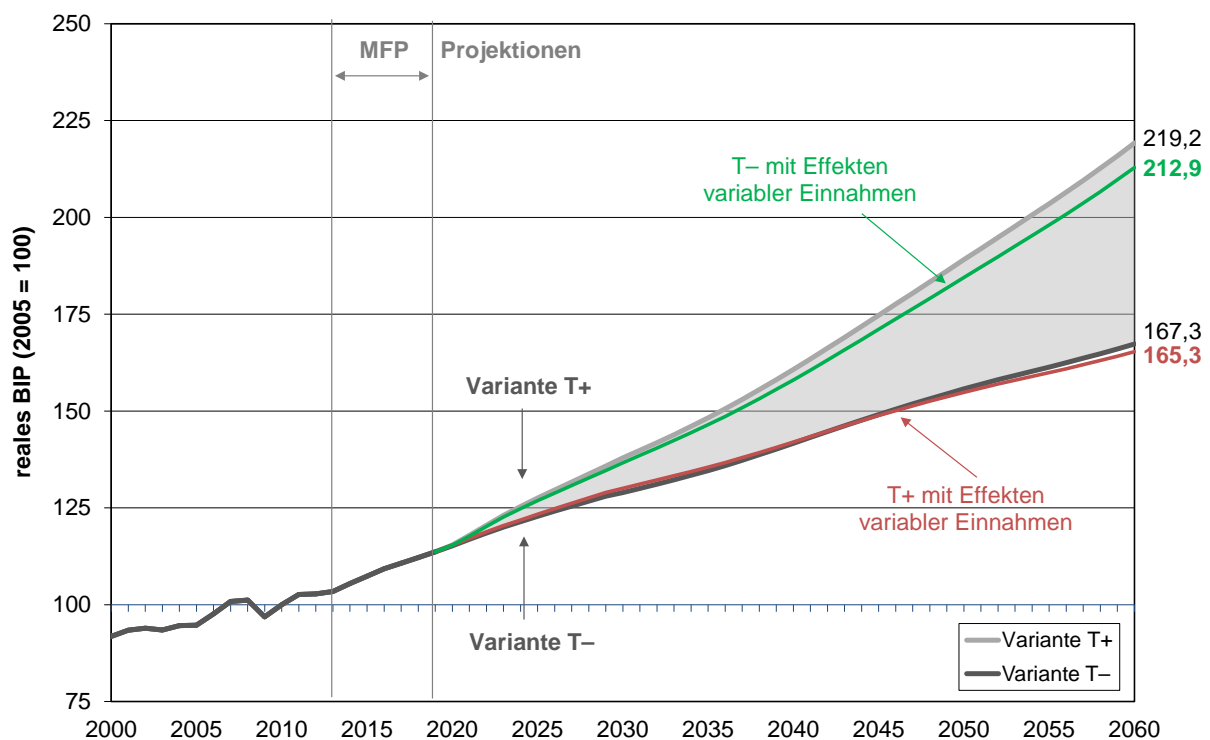
Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); Bundesagentur für Arbeit; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Abbildung 4-14 zeigt – ausgehend von beiden Basisvarianten – die für diese Alternativvariante projizierten Verläufe der Erwerbslosenquoten. Es zeigt sich, dass unter den hier getroffenen Annahmen 2021/22 zunächst weitere Verringerungen dieser Quote möglich sind, als Folge weiterer Senkungen der aktuell geltenden Beitragssätze. Grund dafür ist die aktuell relativ günstige Arbeitsmarktlage, von der erwartet wird, dass sie im Zeithorizont der jüngsten Mittelfristprojektion der Bundesregierung anhält, sowie die Tatsache, dass sich die Effekte des demographischen Wandels in naher Zukunft noch nicht in stark steigenden Zahlen von Renten- oder Ruhestandseintritten und in wachsenden Zahlen älterer Personen mit hohen Gesundheitskosten oder hohem Risiko der Pflegebedürftigkeit niederschlagen.<sup>64</sup> Anschließend beginnt die Erwerbslosigkeit aufgrund der Rückwirkungen steigender Bei-

<sup>64</sup> Unterstellt wird hier außerdem, dass dieses „demographische Zwischenhoch“ (Sachverständigenrat für die Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung 2013, Tz. 12, 556–560) in der Tat für Beitragssatzsenkungen genutzt wird und nicht für einen Ausbau von Leistungen in den hier betrachteten Bereichen (oder aber für eine vorsorgliche Bildung von finanziellen Reserven für die in der Folgezeit absehbaren Anspannungen).

tragssätze in beiden Varianten aber kontinuierlich zu steigen. In der modifizierten Variante T+ fällt sie daher nur bis 2023, in Variante T– jedoch bis gegen 2045 geringer aus als in den jeweils zugrunde liegenden Basisvarianten. Um 2050 überschreitet sie selbst in der ansonsten optimistischeren Variante T+ das Niveau, das hier zuvor für die Basisvariante T– unterstellt wurde. Bis zum Ende des Projektionszeitraums erreicht die Erwerbslosenquote in Variante T– 6,8%, in Variante T+ 5,9%. Die korrespondierenden Werte der Quote registrierter Arbeitslosigkeit liegen dann bei 10,3% bzw. 8,8%.<sup>65</sup> Im ungünstigen Fall nähert sich die Arbeitslosenquote damit – ohne Berücksichtigung konjunktureller Schwankungen – wieder ihrem historischen Spitzenwert von 11,7% im Jahre 2005 an.

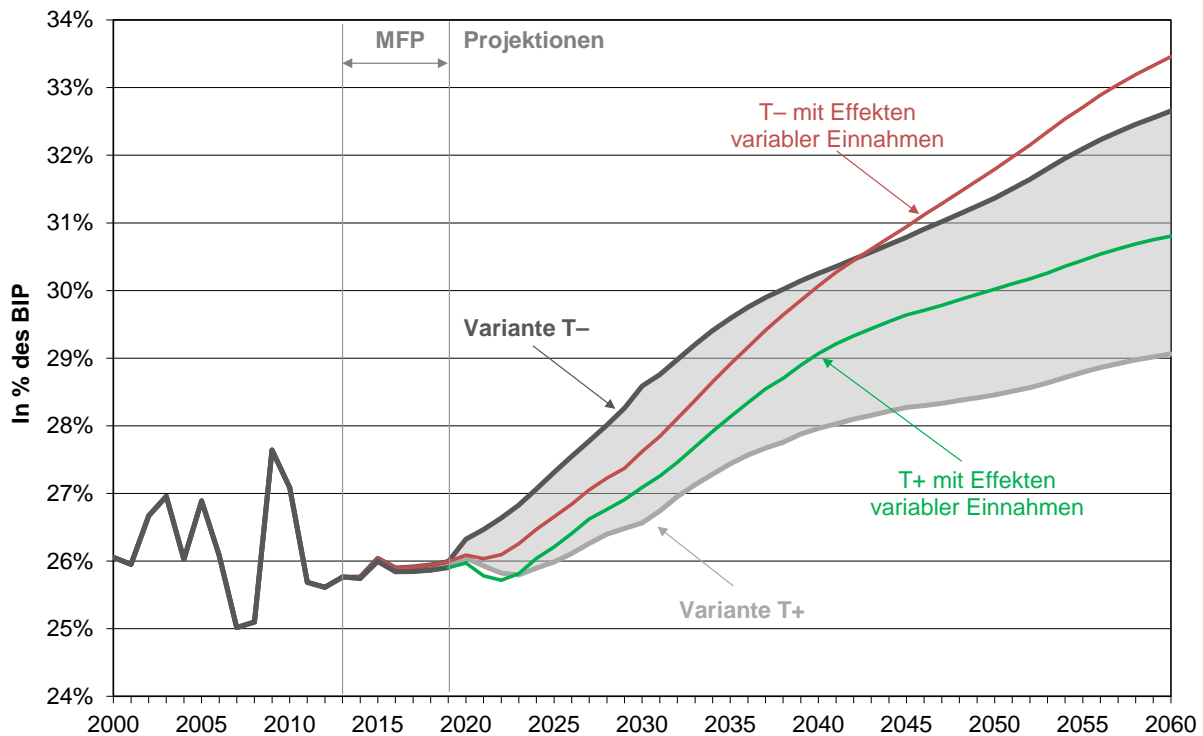
**Abbildung 4-15: Bruttoinlandsprodukt (2000–2060) – Effekte variabler Einnahmen**



Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Mit der Arbeitsmarktentwicklung verändert sich auch die projizierte Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Wachstums (vgl. Abbildung 4-15): In Variante T+ fällt es praktisch durchgehend hinter die zugrunde liegende Basisvariante zurück; das kumulierte Wachstumsdifferential beläuft sich bis 2060 gemessen am Bruttoinlandsprodukt des Jahres 2010 auf rund 6 Indexpunkte. In der Variante T– beschleunigt es sich wegen der im direkten Vergleich günstigeren Beschäftigungssituation bis 2030 gegenüber der entsprechenden Basisvarianten noch ein wenig und fällt erst anschließend zurück; das Wachstumsdifferential beträgt in diesem Fall bis 2060 daher nur rund 2 Indexpunkte.

<sup>65</sup> Damit fallen die Rückwirkungen der steigenden Beitragssätze der Sozialversicherungen aufgrund der geänderten Modellierung insgesamt moderater aus als in einer entsprechenden Alternativvariante bei der letzten Zwischenaktualisierung der Tragfähigkeitsberechnungen (Werdning und Schinke 2014, S. 121–123). Dazu tragen auch ungünstige, hier jedoch schwächer ausfallende Rückkoppelungen zwischen Beitragssätzen und Erwerbs- bzw. Arbeitslosigkeit bei. Qualitativ bleiben die Effekte aber unverändert.

**Abbildung 4-16: Aggregierte Ausgabenquoten (2000–2060) – Effekte variabler Einnahmen**

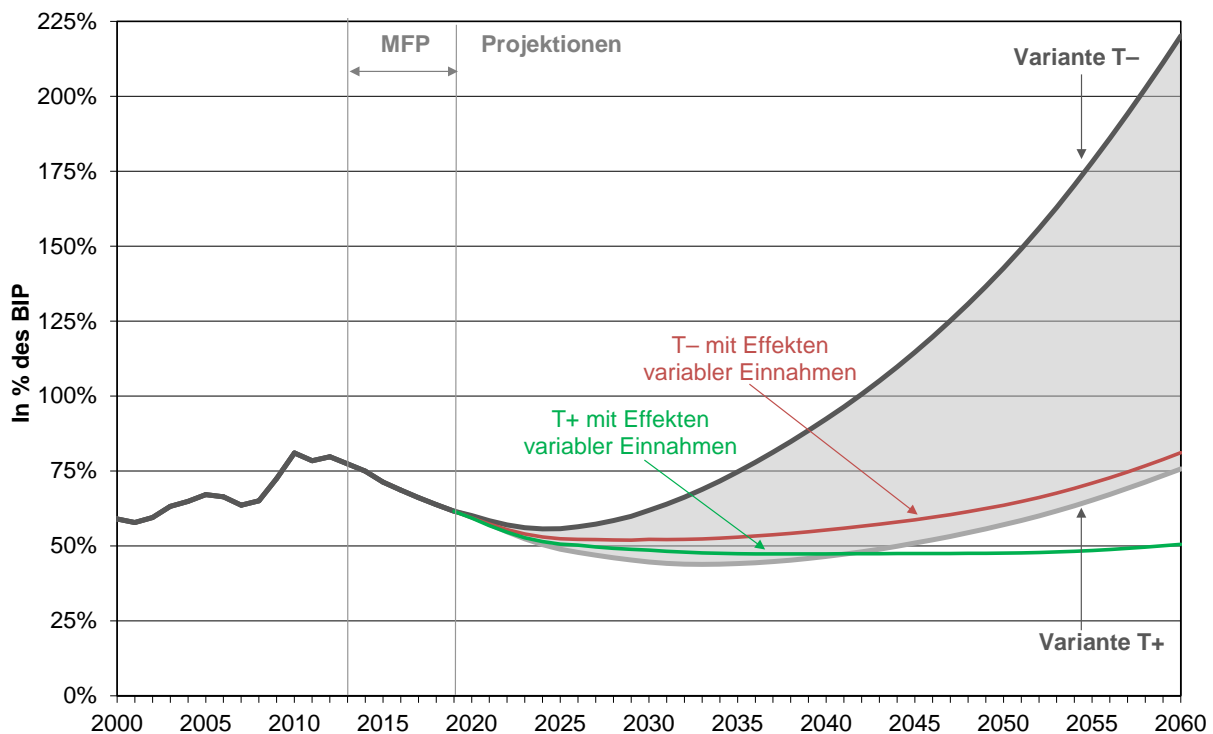
Quellen: Statistisches Bundesamt; DRV; BMG; BA; BMAS; BMF; SIM.13.

Abbildung 4-16 illustriert, dass sich vor dem Hintergrund abweichender Entwicklungen von Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftlichem Wachstum auch andere Verläufe der aggregierten Ausgabenquoten ergeben. Die zukünftigen Verläufe der in dieser Studie erfassten öffentlichen Ausgaben werden zwar überwiegend durch die demographische Entwicklung bestimmt und bleiben insofern weitgehend unverändert. In fast allen Bereichen entstehen aber gewisse Effekte der geänderten Wachstumsraten von Arbeitsproduktivität, Bruttoinlandsprodukt oder pro-Kopf-BIP. Außerdem verändert sich das Bruttoinlandsprodukt als Bezugsgröße der Ausgabenquoten gegenüber den Basisvarianten. In der modifizierten Variante T+ verläuft die Entwicklung daher fast durchgängig ungünstiger als in der entsprechenden Basisvariante, in Variante T– gilt dies dagegen erst ab etwa 2040. In beiden Varianten resultiert, gemessen am laufenden Bruttoinlandsprodukt, weiterhin fast durchgängig ein ausgeprägter Anstieg der projizierten Ausgaben. In Variante T+ schwächt sich dieser Anstieg ab 2040 erkennbar ab, in Variante T– wegen anhaltend ungünstiger Rückwirkungen steigender Beitragssätze dagegen kaum. Bis 2060 steigen die aggregierten Ausgabenquoten auf zuletzt 33,5% (Variante T–) oder zumindest auf knapp 31% (Variante T+). Dies sind 0,8 bzw. 1,7 Prozentpunkte des Bruttoinlandsprodukts mehr als in den jeweiligen Basisvarianten.

Als günstig erscheinen auf den ersten Blick die für diese Alternativvariante projizierten Entwicklungen der Schuldenstandsquoten (vgl. Abbildung 4-17). Weil ein Gutteil der wachsenden Ausgaben(-quoten) nun durch höhere öffentliche Einnahmen gedeckt wird, entfällt der rechnerische Anstieg des Schuldenstandes weitgehend, der sich unter der Annahme konstanter Einnahmenquoten in den meisten anderen Varianten ergibt. Vielmehr sinken die Schuldenstandsquoten in Variante T– bis etwa 2035, in Variante T+ sogar bis nach 2050. Allerdings gelingt dies nur durch massive Erhöhungen öffentlicher Einnahmen in Form von Beiträgen der gesetzlichen Sozialversicherungen und um den Preis der hier

aufgezeigten Beschäftigungs- und Wachstumseinbußen. Aufgrund des gleichfalls projizierten Anstiegs steuerfinanzierter öffentlicher Ausgaben – v.a. der Bundesmittel für die gesetzliche Rentenversicherung sowie die Ausgaben für die Beamtenversorgung – steigen die Schuldenstandsquoten außerdem gegen Ende des Projektionszeitraums definitiv wieder an. Bei unverändert steigender demographischer Alterslast und steigendem Niveau der vom demographischen Wandel besonders betroffenen Ausgaben reichen die projizierten Erhöhungen der Sozialbeiträge somit nicht aus, um die öffentlichen Finanzen wirklich tragfähig zu gestalten.<sup>66</sup>

**Abbildung 4-17: Gesamtstaatlicher Schuldenstand (2000–2060) – Effekte variabler Einnahmen**



Quellen: Statistisches Bundesamt; Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung; SIM.13.

Dies belegen auch die Werte der Indikatoren  $S2$  und  $S2^{mt}$  für die beiden hier betrachteten Varianten (vgl. erneut Tabelle 4-6). Aufgrund der ungünstigen Rückwirkungen erhöhter öffentlicher Einnahmen steigen sie gegenüber den jeweiligen Basisvarianten wie vermutet in der Variante T– um 0,2 Prozentpunkte, in der Variante T+, bei der als Basisannahme ein sehr günstiger Verlauf der Erwerbs- und Arbeitslosenquoten unterstellt wurde, sogar um 1,3 Prozentpunkte an. In Variante T– beläuft sich der durch  $S2$  gemessene Konsolidierungsbedarf nunmehr auf rund 4,0%, in Variante T+ auf rund 2,5% des Bruttoinlandsprodukts, die durch die projizierten Steigerungen der Beitragssätze der Sozialversicherungen jeweils nicht voll abgedeckt werden.

Die Ergebnisse für diese Varianten verdeutlichen, dass die Strategie zur Schließung der Tragfähigkeitslücken – Einnahmeerhöhungen oder Ausgabenenkungen – wichtig ist und dabei ihrerseits ungünstig

<sup>66</sup> Dies belegt schon der Wiederanstieg der Schuldenstandsquoten vor 2060, der sich – bei in Relation zum Bruttoinlandsprodukt als konstant angesehenen Ausgabenquoten und Primärsalden – anschließend immer weiter verstärken muss (vgl. Abschnitt 3.2.2).

ge Rückwirkungen auf die Größe dieser Lücken haben kann. Auch die in dieser Hinsicht bestehenden Unterschiede zwischen den beiden Varianten T– und T+ sind leicht erklärbar. Mehrere der zuvor betrachteten Alternativvarianten verdeutlichen, dass die Arbeitsmarktentwicklung für die Größe der aus der demographischen Alterung resultierenden Tragfähigkeitsprobleme generell wichtig ist (vgl. Abschnitte 4.1.1, 4.1.2 und 4.2.2). Die Beschäftigungseffekte erhöhter Abgaben erweisen sich dafür erwartungsgemäß als ungünstig. Dies wird in den pessimistischeren Annahmen zur Arbeitsmarktentwicklung für die Basisvariante T–, wenn auch in grober Form, allerdings grundsätzlich bereits berücksichtigt, in den optimistischen Annahmen für die Basisvariante T+ dagegen nicht.



## 5 Vergleiche mit dem *EU Ageing Report 2015*

Im Mai 2015 haben Europäische Kommission und der Wirtschaftspolitische Ausschuss der EU den jüngsten *Ageing Report* vorgelegt (European Commission and Economic Policy Committee 2015). Darin werden Projektionen für die Entwicklung stark von der demographischen Alterung beeinflusster öffentlicher Ausgaben für alle Mitgliedstaaten der EU-28 im Zeitraum bis 2060 vorgestellt. Die erforderlichen Vorausberechnungen wurden in Regie der „*Ageing Working Group*“ des Wirtschaftspolitischen Ausschusses überwiegend von Mitarbeitern der Kommission erstellt und in der Arbeitsgruppe diskutiert und verabschiedet. Ausnahmen davon bilden zum einen die von Eurostat erarbeiteten demographischen Projektionen, zum anderen die Projektionen zu den Alterssicherungsausgaben, für die Berechnungen auf nationaler Ebene vorgenommen wurden, jedoch auf der Basis gemeinschaftlich abgestimmter Annahmen und Prinzipien, im Rahmen eines vorgegebenen Berichtsschemas und mit einem anschließenden *Peer reviewing* der Ergebnisse durch die gesamte Arbeitsgruppe und die Kommission (European Commission and Economic Policy Committee 2015, S. xviiif. und 55f.). Hinter dieser Form der Arbeitsteilung stehen die Absichten, einerseits Vergleichbarkeit von Projektionsansätzen und Resultaten für alle Mitgliedstaaten zu gewährleisten, andererseits aber in einem quantitativ gewichtigen Bereich nationalen Besonderheiten hinreichend Rechnung zu tragen.

Die Zielsetzung der Arbeiten für den *Ageing Report 2015* entspricht im Kern derjenigen der hier vorgelegten Modellrechnungen für den nächsten Tragfähigkeitsbericht des Bundesministeriums der Finanzen. Der Berichtskreis ist nicht vollständig deckungsgleich, weist aber große Übereinstimmungen auf. Annahmen und Methoden für die auf EU-Ebene erarbeiteten Langfrist-Projektionen, einschließlich makroökonomischer Hintergrundszenerien für alle betrachteten Länder, sind vorab dokumentiert worden (European Commission and Economic Policy Committee 2014). Der auf den Ergebnissen des *Ageing Report* basierende *Sustainability Report* der Europäischen Kommission befindet sich derzeit in Arbeit und wird voraussichtlich erst im Januar 2016 verfügbar. Aktuell lassen sich daher Vergleiche der dem *Ageing Report* zugrunde liegenden Annahmen (Abschnitt 5.1) sowie der daraus resultierenden Projektionen für öffentliche Ausgaben (Abschnitt 5.2) mit entsprechenden Elementen der in dieser Studie vorgestellten Vorarbeiten für den Vierten Tragfähigkeitsbericht (vgl. Kapitel 2 und Abschnitt 3.1) anstellen. Zweck dieser Vergleiche ist es, Eigenarten der EU-weit abgestimmten und der deutschen Berichterstattung zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen und der jeweils zugrunde liegenden Modellrechnungen wechselseitig genauer herauszuarbeiten und effektiv auch die Plausibilität der beiderseits ermittelten (Zwischen-)Ergebnisse zu prüfen.

### 5.1 Annahmen

Im aktuellen *Ageing Report* werden, wie in dieser Studie, zahlreiche Alternativvarianten der Modellrechnungen betrachtet. Der hier angestellte Vergleich konzentriert sich weitgehend auf das sogenannte „*AWG Reference scenario*“ als einheitliche Zentralvariante der auf EU-Ebene angestellten Projektionen sowie auf die beiden divergierenden, tendenziell „pessimistischen“ vs. „optimistischen“ Basisvarianten der Vorarbeiten für den Vierten Tragfähigkeitsbericht. Soweit es wegen der jeweils getroffenen Annahmen oder der verwendeten Modellierungen als angebracht erscheint, wird ergänzend auf Alternativvarianten verwiesen. Trotzdem ist von Anfang an der leicht unterschiedliche Charakter der Referenz- oder Basisvarianten beider Projekte zu beachten.

### 5.1.1 Demographie

Grundlage der Modellrechnungen im *Ageing Report* sind Bevölkerungsvorausberechnungen, die Eurostat (2014) unter dem Titel „EUROPOP2013“ (*Main Scenario*) vorgelegt hat. Sie basieren generell auf einem Konvergenz-Ansatz, bei dem für die Bereiche Fertilität, Mortalität und Migration einzelne Länder(-gruppen) als führend („*Forerunners*“) eingestuft werden, denen sich andere Länder auf Dauer annähern. Dies bedeutet für Deutschland etwa, dass für die Zukunft eine allmähliche Zunahme der zusammengefassten Geburtenziffer erwartet wird, weil es innerhalb der EU-28 zu den ganz wenigen Ländern zählt, in denen diese Ziffer nicht nach 1990 wieder angestiegen ist. Da die Geburtenziffer zumindest in Westdeutschland letztlich seit etwa 1970 annähernd konstant niedrig geblieben ist, erscheint dies aus deutscher Sicht nicht unbedingt als plausible Basisannahme. In ähnlicher Weise wird für die Migration angenommen, dass die aktuell – auch unter Berücksichtigung der Größe der Wohnbevölkerung – im EU-weiten Vergleich sehr hohe Netto-Zuwanderung nach Deutschland rasch auf (auch im nationalen Zeitreihen-Vergleich) „normale“ Werte zurückgeht. Der in den Jahren 2013/14 zu beobachtende und derzeit anhaltende Zuwanderungsschub wird dadurch klar unterschätzt.<sup>67</sup>

Die für das *Main Scenario* von EUROPOP2013 (in Klammern: für die beiden Basisvarianten der hier angestellten Modellrechnungen; vgl. Statistisches Bundesamt 2015) getroffenen Annahmen zur langfristigen Bevölkerungsentwicklung in Deutschland lauten im Einzelnen wie folgt: Die zusammengefasste Geburtenziffer steigt bis 2060 kontinuierlich auf 1,63 Kinder je Frau an (T–: sie bleibt konstant bei 1,4; T+: sie steigt bis 2028 auf 1,6 Kinder je Frau); die Lebenserwartung bei Geburt steigt für Frauen bis 2060 auf 89,1 Jahre (T–: 90,4; T+: 88,8 Jahre), für Männer auf 85,2 Jahre (T–: 86,7; T+: 84,8 Jahre); der jährliche Wanderungssaldo geht von derzeit (2014) gut 260.000 Personen im Jahr (T– und T+: 500.000 Personen) kontinuierlich auf zuletzt (2060) rund 100.000 Personen zurück, wobei der Mittelwert für den Zeitraum von 2014 bis 2060 bei knapp 175.000 Personen liegt (T–: ab 2021 konstant 100.000; T+: ab 2021 konstant 200.000 Personen im Jahr).

Effektiv weist das im *Ageing Report* verwendete Bevölkerungsszenario für Deutschland hinsichtlich der dafür getroffenen Langfrist-Annahmen somit auf den ersten Blick größere Übereinstimmungen mit der Variante T+ der hier vorgelegten Modellrechnungen auf. Dies gilt insbesondere für die Annahmen zur Fertilität und zur Mortalität, wobei die Annahmen zur Entwicklung der Lebenserwartung zugleich den entsprechenden Basisannahmen des Statistischen Bundesamtes (2015) für die 13. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung ähneln, die Annahmen zur Entwicklung der Geburtenziffer dagegen nicht. Weniger eindeutig ist die Zuordnung der Annahmen zur Migration, die im Projektionszeitraum zunächst eher denjenigen für die Variante T+ entsprechen, langfristig aber gegen diejenigen für die Variante T– tendieren. Der langjährige Durchschnitt liegt allerdings erkennbar näher bei dem von T+ als bei dem von T–. Das Statistische Bundesamt (2015) gibt in diesem Fall keiner seiner alternativen Annahmen den Status einer „Basisannahme“.

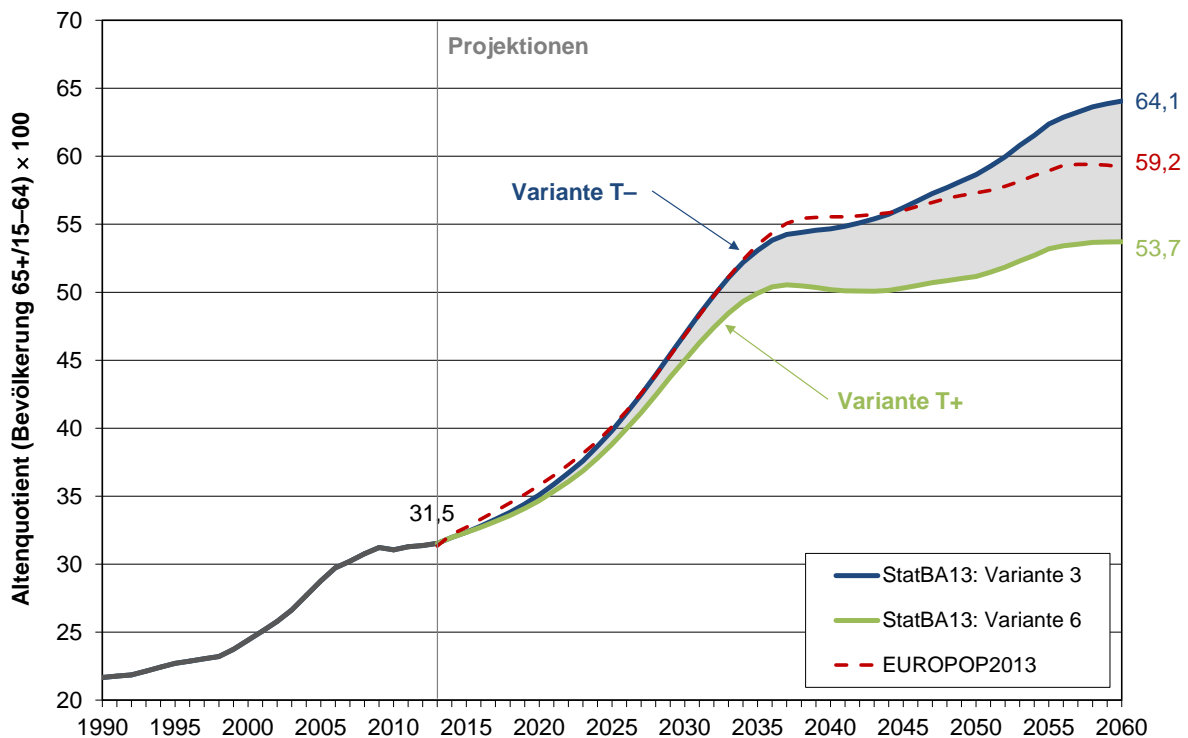
Die aus den genannten Annahmen resultierende Entwicklung der Wohnbevölkerung weicht dennoch klar von derjenigen in den beiden Basisvarianten dieser Studie ab. Entscheidend dafür sind allerdings

---

<sup>67</sup> Für EUROPOP2013 wird im Jahr 2013 eine technisch erforderliche Korrektur des Bevölkerungsstandes aufgrund des „Zensus 2011“ (vgl. Abschnitt 2.1, insbesondere Textbox 3) durch eine entsprechend hohe, rechnerische Nettoauswanderung vorgenommen. Möglicherweise verzerrt auch diese Korrektur die Ausgangsdaten zum Wanderungssaldo als Grundlage für die Fortschreibungen am aktuellen Rand.

in erster Linie die abweichenden Wanderungsannahmen für die Jahre 2013 bis 2020. Während die Wohnbevölkerung in T– und T+ zunächst bis 2018 bzw. 2023 noch erkennbar ansteigt, beginnt sie im *Main Scenario* von EUROPOP2013 praktisch ab sofort zu sinken – zunächst nur sehr langsam und auf Dauer weniger rasch als in T–, aber rascher als in T+. Bis 2060 ergibt sich dabei ein Rückgang auf zuletzt 70,8 Mio. Personen (T–: 69,2 Mio.; T+: 76,9 Mio. Personen).

**Abbildung 5-1: Altenquotient (1990–2060) – Basisvarianten und EUROPOP2013**



Quellen: Statistisches Bundesamt (Bevölkerungsstatistik und Bevölkerungsvorausberechnungen); Eurostat.

Weit bedeutsamer für die weiteren Modellrechnungen ist allerdings der projizierte Verlauf des Altenquotienten (vgl. Abbildung 5-1). Im gesamten Zeitraum bis 2035 entspricht dieser für das *Main Scenario* von EUROPOP2013 fast exakt demjenigen in Basisvariante T–. Ausschlaggebend dafür sind die – teils definitiv als Unterschätzung bereits erfolgter Nettozuwanderung einzustufenden – Wanderungsannahmen für den Zeitraum bis 2020 sowie der unterstellte, nur allmähliche Anstieg der Geburtenziffer. Nach 2035 gleicht der weitere Verlauf – ausgehend vom dann erreichten, höheren Niveau – dagegen weitgehend demjenigen in Basisvariante T+. Dabei treten die Effekte der zurückhaltenderen Annahmen zur Entwicklung der Lebenserwartung (v.a. der zu diesem Zeitpunkt ins Rentenalter eingetretenen „Baby boomer“) sowie der gestiegenen Geburtenziffer hervor.

### 5.1.2 Arbeitsmarkt

Während Annahmen und Zwischenergebnisse für die Modellrechnungen im *Ageing Report* im Bereich der Demographie in Eurostat (2014) umfassend dokumentiert sind, sind die Angaben zu weiteren Grundlagen des Hintergrund Szenarios in den Bereichen Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftliche Entwicklung in European Commission and Economic Policy Committee (2014; 2015) für einzelne Länder

weniger detailliert. Der Vergleich muss in diesen Punkten daher kursorischer ausfallen und sich teilweise auf begründete Vermutungen stützen.

Zur Abschätzung der zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung bzw. des Arbeitsangebots wird im *Ageing Report* im Prinzip derselbe Ansatz („*Cohort Simulation Model*“) einer kohortenspezifischen Fortschreibung aktueller Erwerbsquoten, differenziert nach Geschlecht und Alter, verwendet wie in der vorliegenden Studie (gestützt auf ein Verfahren von Burniaux *et al.* 2003, das von der *Ageing Working Group* selbst weiterentwickelt wurde; vgl. EU Economic Policy Committee and European Commission 2005, Annex 4). Die Berechnungen stützen sich auch auf dieselben Ausgangsdaten aus dem Mikrozensus des Statistischen Bundesamtes, der zugleich als deutsche Teilerhebung des *European Labour Force Survey* dient. Gleichwohl unterscheiden sich die im *Ageing Report 2015* ausgewiesenen aggregierten Erwerbsquoten bei aktuellen (Ist-)Angaben wie auch bei den jeweils projizierten zukünftigen Werten von denen der hier aufgestellten Basisvarianten.

So wird im *Ageing Report* (in Klammern: in den beiden Basisvarianten der hier angestellten Modellrechnungen; vgl. Abschnitt 2.2.1) für 2013 eine Erwerbsquote für Frauen im Alter von 20 bis 64 Jahren in Höhe von 76,2% (T– und T+: 80,2%) errechnet, für Männer gleichen Alters eine Quote von 86,9% (T– und T+: 88,7%). Bei der Fortschreibung dieser Werte werden im *Ageing Report* – wie in der vorliegenden Studie – neben der kohortenbezogenen Fortschreibung auch Effekte der laufenden Anpassungen der Regelaltersgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung durch die Rentenreform 2007 (für beide Geschlechter: von 65 auf 67 Jahre bis 2029) berücksichtigt. Die Effekte werden nach dortigen Angaben (European Commission and Economic Policy Committee 2015, S. 30f.) durch Korrekturen altersspezifischer Erwerbsquoten ab dem Alter 55 abgebildet, durch die das durchschnittliche Erwerbsaustrittsalter bis 2060 für Frauen und Männer zusammen um rund 0,8 Jahre ansteigt (T–: 1 Jahr; T+: 2 Jahre). Für das Jahr 2060 wird im *Ageing Report* vor diesem Hintergrund eine Erwerbsquote für Frauen im Alter von 20 bis 64 Jahren in Höhe von 81,3% (T–: 87,2%; T+: 88,0%) projiziert, für Männer gleichen Alters eine Quote von 87,4% (T–: 89,8%; T+: 90,0%).<sup>68</sup> Sowohl am aktuellen Rand als auch am Ende des Projektionszeitraums liegen die aggregierten Erwerbsquoten lt. *Ageing Report* daher unter den Vergleichswerten für die hier vorgelegten Modellrechnungen. Die relative Dynamik dieser Quoten, die für demographische Fortschreibungen der hier angestellten Art von noch größerer Bedeutung ist, unterscheidet sich ebenfalls, aber nicht so stark wie die absoluten Werte nahe legen.<sup>69</sup>

Die Niveauunterschiede der Erwerbsquoten, die sich schon in den Angaben für 2013 zeigen, sind offenkundig darauf zurückzuführen, dass bei den Modellrechnungen für den *Ageing Report* – anders als in dieser Studie – keinerlei Korrekturen der im Mikrozensus erfassten Erwerbsbeteiligung vorgenommen werden, die zu Erwerbspersonen in der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) führen. Die belegen zum einen die im Bericht bzw. im Materialband zu Annahmen und Methoden ausgewiesenen aggregierten Erwerbsquoten, die ganz den Mikrozensus-Daten entsprechen, die auch hier als Ausgangsdaten für die Projektionen zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung

<sup>68</sup> Beeinflusst werden diese aggregierten Erwerbsquoten auch durch die jeweilige Altersstruktur von Frauen und Männern, die aus den unterschiedlichen Annahmen zur demographischen Entwicklung resultiert.

<sup>69</sup> So steigt die Erwerbsquote von Frauen im Alter von 20 bis 64 Jahren lt. *Ageing Report* von 2013 bis 2060 um 6,7%, in den hier gebildeten Basisvarianten T– und T+ um 8,7% bzw. 8,1%; die Erwerbsquote von Männern gleichen Alters erhöht sich lt. *Ageing Report* um 0,6%, in den beiden Basisvarianten um 1,2% bzw. 1,4%.

verwendet werden, und zum anderen die unmittelbar aus der Kombination von Bevölkerungsdaten und Erwerbsquoten resultierenden Erwerbspersonenzahlen. Für 2013 belaufen sich diese lt. *Ageing Report* auf rund 40,6 Mio. Personen (European Commission and Economic Policy Committee 2015, Tab. I.2.1), während die hier – übereinstimmend mit der Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung – zugrunde gelegten VGR-Daten für dasselbe Jahr eine Zahl von 44,4 Mio. Erwerbspersonen ausweisen. Erklärt wird die Differenz, die in dieser Studie zum Anlass für entsprechende Korrekturen der Mikrozensus-Quoten genommen wird, üblicherweise mit einer deutlichen Untererfassung (ausschließlich) geringfügig Beschäftigter in den Mikrozensus-Erhebungen. Eine solche Korrektur vorzunehmen, ist allerdings in erster Linie eine Frage der Konsistenz der projizierten Größen mit unterschiedlichen Ist-Daten. Auswirkungen auf die Resultate der weiteren Modellrechnungen ergeben sich – unabhängig von den genauen Ausgangsgrößen – gegebenenfalls vor allem aus Abweichungen bei der (relativen) Dynamik von Erwerbsbeteiligung und Arbeitsangebot.

Ein weiterer Unterschied der Erwerbsquoten-Szenarien des *Ageing Report* und dieser Studie resultiert aus der genaueren Umsetzung des übereinstimmend verwendeten *Cohort Simulation Approach*. Generell werden die am aktuellen Rand beobachteten Erwerbsquoten dabei mit geschlechts- und altersspezifischen Erwerbseintritts- und -austrittsraten (*Entry rates* und *Exit rates*) fortgeschrieben, so dass existierende Unterschiede im Erwerbsverhalten unterschiedlicher Alterskohorten festgehalten und zum Ausgangspunkt zusätzlicher Veränderungen gemacht werden, die sich jeweils an entsprechenden Veränderungen bei älteren Jahrgängen orientieren. In den Berechnungen für den *Ageing Report* werden die dazu benötigten *Entry* und *Exit rates* aus Durchschnittswerten für die letzten zehn Jahre ermittelt. Dies dient zur Glättung konjunktureller oder eher zufälliger Schwankungen, nimmt gegebenenfalls aber zugleich aktuellen Trends ihre Dynamik. In den Modellrechnungen für die vorliegende Studie werden die *Entry* und *Exit rates* dagegen an durchschnittlichen Veränderungen in den letzten drei Jahren abgelesen, so dass sich aktuelle Trends stärker in die Zukunft fortsetzen. Auswirkungen auf die projizierten Entwicklungen der Erwerbsquoten ergeben sich daraus v.a., weil sich in den Mikrozensus-Daten in den letzten Jahren relativ starke Veränderungen der Erwerbsquoten jüngerer Frauen (u.a. in Verbindung mit dem parallel dazu betriebenen Ausbau von Angeboten zur Kindertagesbetreuung) sowie älterer Frauen und Männer (als volle Entfaltung von Effekten der Vereinheitlichung diverser anderer Altersgrenzen im gesetzlichen Rentensystem seit 2000) zeigen. Im direkten Vergleich ist daher anzunehmen, dass die zukünftige Dynamik insbesondere der Erwerbsbeteiligung von Frauen in Deutschland im *Ageing Report* unterschätzt wird.<sup>70</sup>

---

<sup>70</sup> Aus den stark aggregierten Angaben in European Commission and Economic Policy Committee (2015, Tab. III.1.30 bis III.1.44) ergibt sich dazu kein klares Bild. Anhaltspunkte liefern aber graphische Darstellungen zur Erwerbsbeteiligung in den Jahren 2013 und 2060 in der gesamten EU sowie in der Eurozone (European Commission and Economic Policy Committee 2014, Abb. I.2.2 und I.2.3): Die Erwerbsquoten von Frauen unter 40 Jahren bleiben dort jeweils so gut wie unverändert. Angesichts des quantitativen Gewichts einschlägiger Angaben müssten sich hier aber Veränderungen zeigen, wenn für Deutschland – in Fortschreibung aktueller Trends – ähnliche Entwicklungen projiziert würden wie in dieser Studie (vgl. Abbildung 2-4 und Abbildung 2-5).

Außerdem wird im *Ageing Report* offenbar von einer starken Senkung der ohnedies geringen Erwerbsbeteiligung der 15- bis 19-Jährigen (und eventuell auch der 65- bis 74-Jährigen) ausgegangen: In European Commission and Economic Policy Committee (2014, Tab. I.2.10) wird auch die Entwicklung der aggregierten Erwerbsquote aller Frauen und Männer im Alter von 15 bis 74 Jahren ausgewiesen. Sie bleibt in Deutschland von 2013 bis 2060 völlig unverändert, obwohl sie die zuvor nach Geschlechtern differenziert ausgewiesenen Steigerungen bei den 20- bis 64-Jährigen einschließt.

Um von der Erwerbsbeteiligung zur realisierten Beschäftigung zu gelangen, sind im Bereich des Arbeitsmarktes des Weiteren Annahmen zur Entwicklung der Erwerbslosigkeit zu treffen. Im *Ageing Report* wird zu diesem Zweck unterstellt, dass die Erwerbslosenquote ausgehend von einem aktuellen Wert (2013), der mit 5,1% der Erwerbspersonen angegeben wird, kurz- und mittelfristig zunächst noch zurückgeht (bis 2020: auf 4,7%) und dann wieder steigt. Ab 2025 bleibt sie auf einem Niveau von 5,4% konstant, das aktuell als gleichgewichtige Rate („*Non-accelerating-wages rate of unemployment*, NAWRU) bzw. als langfristig dahinter stehender „Anker-Wert“ (*Anchor*) angesehen wird (European Commission and Economic Policy Committee 2014, S. 63f.).<sup>71</sup> In dieser Studie wird für 2013 von einer Erwerbslosenquote von 4,9% ausgegangen.<sup>72</sup> In den beiden Basisvarianten geht dieser Wert im Zeithorizont der aktuellen Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung ebenfalls noch zurück (bis 2019: auf 3,7%). Bis 2030 steigt die Quote danach in T– wieder auf 5,5% an, in T+ sinkt sie weiter auf 3,0%. Die Auseinanderentwicklung dieser Raten entspricht dabei ganz der Absicht der Bildung zweier divergierender Basisvarianten. Da im *Ageing Report* das Ziel verfolgt wird, für jedes Land ein einzelnes Referenzszenario zu entwerfen, erscheint die dort getroffene Annahme einer konstanten – und gegenüber dem aktuellen Niveau leicht erhöhten – Erwerbslosenquote als prinzipiell angemessen.

Die auf dieser Basis projizierten Erwerbstätigenzahlen, die in die Projektionen zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum eingehen, sinken im *Ageing Report* von aktuell (2013) rund 38,4 Mio. Personen bis 2060 auf 28,3 Mio. Personen. Das Niveau dieser Werte liegt erneut unterhalb desjenigen in den vorliegenden Modellrechnungen, und zwar sowohl für 2013 (T– und T+: 42,3 Mio.) als auch für 2060 (T–: 31,6 Mio.; T+: 38,2 Mio. Personen). Der relative Rückgang lt. *Ageing Report* um rund 26% während des gesamten Projektionszeitraums entspricht dabei aufgrund der Kombination aller bisher diskutierten Annahmen in seiner Stärke, wenn auch nicht unbedingt in seinem genauen zeitlichen Verlauf, recht genau demjenigen in der Basisvariante T– (mit rund –25%).

### 5.1.3 Gesamtwirtschaftliche Entwicklung

Für die Projektionen zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum werden im *Ageing Report* und in den hier angestellten Modellrechnungen wiederum ganz ähnliche Ansätze verfolgt, die sich jedoch in einigen Details der konkreten Umsetzung unterscheiden. Verwendet wird in beiden Fällen ein Wachstumsmodell, in dessen Mittelpunkt eine einfache, neoklassische Produktionsfunktion („*Production function approach*“) steht. Auch die Struktur dieser Funktionen ist so gut wie dieselbe (vgl. Textbox 4 sowie European Commission and Economic Policy Committee 2014, Abschnitt I.3). Einzige Ausnahme ist die Aufnahme eines Effizienzeinheiten-Index für den Faktor Arbeit in die hier verwendete Funktion, der Änderungen des durchschnittlichen Qualifikationsniveaus aller Erwerbstätigen misst.<sup>73</sup> Solche

<sup>71</sup> Nicht abgebildet wird im *Ageing Report* das abweichende Niveau der registrierten Arbeitslosigkeit, das in Deutschland traditionell höher ausfällt als die nach internationalen Standards gemessene Erwerbslosenquote.

<sup>72</sup> Der geringe Abstand zum Vergleichswert im *Ageing Report* deutet auf zwischenzeitliche Datenrevisionen als Ursache für die Differenz. Möglicherweise werden Erwerbslose – wie schon die Erwerbspersonen – in den auf EU-Ebene angestellten Projektionen aber auch konzeptionell etwas anders gefasst als hier und in der VGR.

<sup>73</sup> In European Commission and Economic Policy Committee (2014, S. 77) wird zwar ebenfalls von Effizienzeinheiten („*Efficiency units*“) des Faktors Arbeit gesprochen. Gemeint ist damit aber eine Gewichtung der Arbeitsinputs mit dem Stand des technischen Fortschritts, nach einer (äquivalenten) Umrechnung der totalen oder Multi-Faktorproduktivität in ein Maß für den jeweiligen Stand sogenannten „Harrod-neutralen“ oder „arbeitsvermehrenden“ technischen Fortschritts.

Änderungen ergeben sich in den vorliegenden Modellrechnungen – ohne Annahmen zu zukünftigen Änderungen der Bildungsbeteiligung mit unterschiedlichen, berufsqualifizierenden Abschlüssen – aus nennenswerten Unterschieden zwischen den durchschnittlichen Qualifikationen aller (v.a. älteren) Erwerbstätigen und der gerade in den Arbeitsmarkt eintretenden Alterskohorten. Diese Entwicklung ist zwar keine absolute Besonderheit Deutschlands. In der Vergangenheit wurde in internationalen Vergleichen aber oft v.a. auf den geringen Akademikeranteil unter den Absolventen des Bildungssystems hingewiesen, der in Deutschland im Vergleich zu vielen anderen entwickelten Volkswirtschaften zu beobachten war (vgl. rückblickend: OECD 2015, S. 4f.) und sich in jüngerer Zeit stark erhöht hat (vgl. dazu auch Abschnitt 3.1.6). Dies lässt das durchschnittliche Qualifikationsniveau aller Erwerbstätigen insbesondere im Zeitraum bis 2040 ansteigen. Durch die entsprechende Erweiterung der Produktionsfunktion kann etwaigen längerfristigen realwirtschaftlichen Effekten dieser Entwicklung Rechnung getragen werden.

Anders modelliert werden im *Ageing Report 2015* außerdem die Investitionen. Während für die Modellrechnungen in dieser Studie eine explizite, einfache Bewegungsgleichung des Kapitalstocks mit konstanter Abschreibungsrate und konstanter Bruttoinvestitionsquote (jeweils kalibriert aufgrund langjähriger Durchschnittswerte aus der Vergangenheit) aufgestellt wird, folgen die (Netto-)Investitionen im *Ageing Report* einer „*Capital rule*“, derzufolge die Wachstumsrate des Kapitalstocks stets der Wachstumsrate der verfügbaren Arbeit zuzüglich der Rate des „arbeitsvermehrenden“ technischen Fortschritts folgt. Aus theoretischer Sicht hat dies den Vorteil, dass es langfristig zu einem *Steady-state*-Wachstum mit konstanter Kapitalintensität führt und damit auch gleichgewichtigere Entwicklungen in allen EU-Mitgliedstaaten erzeugt. Für Deutschland impliziert es allerdings, dass die Bruttoinvestitionsquote ab sofort vergleichsweise hohe Werte annehmen müsste, die im Projektionszeitraum – trotz der Entfaltung der Effekte der demographischen Alterung – noch deutlich zunehmen. Eine solche Entwicklung erscheint nicht ohne weiteres als plausibel.<sup>74</sup>

Ansonsten werden die Langfrist-Modelle beiderseits nun prinzipiell auf gleicher Datenbasis kalibriert, gestützt auf Daten der AMECO-Datenbank der Europäischen Kommission (European Commission 2015).<sup>75</sup> Kurz- bis mittelfristig werden in beiden Fällen allerdings Projektionen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung aus anderen, nicht übereinstimmenden Quellen eingefügt. So wird im *Ageing Report* für den Zeitraum von 2014 bis 2023 auf Werte aus einer neu entwickelten „*T+10 methodology*“ zurückgegriffen, die die aktuelle Kurzfrist-Prognose der Kommission für 2014/15 mit mittelfristigen Projektionen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in allen Mitgliedstaaten verbindet. Dabei wird zugleich ein bruchloserer Übergang von den Mittelfrist-Projektionen, die im Wesentlichen auf Zeitreihen-Analysen von Ist-Daten basieren und komplexere Interaktionen von politisch gesetzten Rahmenbedingungen, konjunktureller Normalisierung, Produktivitätsentwicklung, Arbeitsmarkt- und Investi-

---

<sup>74</sup> Für die Modellierung von Kapitalbildung und Wachstum im *Ageing Report* ist eine explizite Annahme zur Höhe der Abschreibungsrate verzichtbar. Verwendet man dafür, wie in dieser Studie, den langjährigen Durchschnittswert aus dem Zeitraum von 1991 bis 2014 (5,5%), müsste die Bruttoinvestitionsquote ab sofort Werte um 25% annehmen und in den beiden Basisvarianten T– und T+ bis 2060 auf 30% bzw. 29% steigen, um die *Capital rule* einzuhalten. Aktuell liegt sie unter 20%, der hier für die Projektionen verwendete langjährige Mittelwert beträgt 20,5%.

<sup>75</sup> Auch dabei ergeben sich allerdings gewisse Abweichungen. So wird für die partielle Produktionselastizität des Kapitals („*Capital share*“) in dieser Studie der AMECO-Mittelwert der Jahre 1991 bis 2014 für Deutschland (36,8%) verwendet. Im *Ageing Report* wird ein (gerundeter oder EU-weit gemittelter) Wert von 35% angesetzt.



tionsgeschehen berücksichtigen, zu den einfachen, aber auf strukturellen Modellierungen basierenden Langfrist-Projektionen mit der Produktionsfunktionsmethode gewährleistet (vgl. European Commission and Economic Policy Committee 2014, Box I.3.1). In den hier erstellten Modellrechnungen werden für den Zeitraum von 2014 bis 2019 statt dessen Werte aus der aktuellen Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung eingesetzt, die *per se* nicht auf einen Übergang in die Langfrist-Projektionen angelegt sind. Dies führt zu typischen Brüchen bei den Verläufen von Erwerbsquoten und Arbeitsproduktivität in den Jahren 2019/20.<sup>76</sup> In diesem Punkt erscheint die Lösung für den *Ageing Report* als eleganter und vermutlich auch valider. Vergleichbar sind – mit den zuvor genannten Einschränkungen – daher vor allem die jeweils projizierten langfristigen Entwicklungen ab etwa 2025.

Von großer Bedeutung für die jeweils ermittelten Langfrist-Szenarien zum gesamtwirtschaftlichen Wachstum sind schließlich die Annahmen zur Wachstumsrate der totalen oder Multi-Faktorproduktivität. Bezugsgröße dafür ist im *Ageing Report 2015* wie in den hier vorgelegten Projektionen ein aus den AMECO-Daten ermittelter mittel- und langfristiger Schätzwert in Höhe von 1% p.a. Im *Ageing Report* wird dieser Wert für das *AWG Reference scenario* für Deutschland (spätestens) ab 2021 unmittelbar übernommen. In dieser Studie kommt er in den beiden Basisvarianten ab 2020 zum Tragen, wird aber gezielt und symmetrisch um insgesamt 0,25 Prozentpunkte nach oben und unten gespreizt.

**Tabelle 5-1: Gesamtwirtschaftliches Wachstum – Basisvarianten und *Ageing Report 2015***

	2013–20	2021–30	2031–40	2041–50	2051–60	2013–60
a) Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität						
<i>Ageing Report 2015</i>	1,3%	1,6%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%
Variante T–	1,3%	1,9%	1,8%	1,6%	1,6%	1,7%
Variante T+	1,2%	1,9%	2,0%	1,8%	1,9%	1,8%
b) Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts						
<i>Ageing Report 2015</i>	1,2%	0,9%	0,8%	1,0%	0,9%	1,0%
Variante T–	1,6%	1,1%	0,9%	0,9%	0,7%	1,0%
Variante T+	1,6%	1,8%	1,5%	1,6%	1,5%	1,6%

Anmerkung: Alle Angaben zeigen jahresdurchschnittliche reale Wachstumsraten im jeweiligen Zeitraum. Aus dem *Ageing Report* werden Werte für das *Baseline scenario* zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung übernommen, die in das *AWG Reference scenario* für die Projektionen zur Entwicklung ausgewählter öffentlicher Ausgaben eingehen.

Quellen: European Commission and Economic Policy Committee (2014, Tab. I.3.5); SIM.13.

Tabelle 5-1 zeigt die aus den leicht unterschiedlichen Modellierungen und den verschiedenen Kalibrierungen resultierenden Wachstumsraten von Arbeitsproduktivität und aggregiertem Bruttoinlandsprodukt. Es wurde bereits festgestellt, dass die Projektionen im *Ageing Report 2015* in den Bereichen

<sup>76</sup> Vgl. dazu etwa Abbildung 2-9. Eine zusätzliche Schwierigkeit bei den hier angestellten Modellrechnungen ist, dass die divergierenden Basisvarianten auf demographischen Entwicklungen basieren, die bereits ab 2014 gewisse Unterschiede aufweisen, während die Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung bis 2019 einheitliche Zahlen für Erwerbstätige (sowie für Erwerbspersonen und Erwerbslose) vorgibt. Daraus resultierende Spannungen im Zeitraum ab 2020 müssen durch entsprechende Anpassungen der Erwerbsquoten ausgeglichen werden, die anschließend jedoch rasch ausgeglichen werden, so dass die Erwerbsbeteiligung im weiteren Projektionszeitraum ganz im Sinne der Differenzierung von T– und T+ variiert (vgl. Abschnitt 2.2.1).



Demographie (teilweise aufgrund überholter Ausgangsdaten) und Erwerbstätigkeit (teilweise aufgrund sehr zurückhaltender Einschätzungen) größere Ähnlichkeiten mit der hier entwickelten Basisvariante T– haben als mit T+. Angesichts dessen überrascht es nicht, dass dies auch für die resultierenden Wachstumsszenarien gilt. Dass die Arbeitsproduktivität in Variante T– gleichwohl noch leicht stärker wächst als im *Ageing Report*, ist auf die Effekte des hier abgebildeten Anstiegs der durchschnittlichen Qualifikationen aller Erwerbstätigen zurückzuführen. Eliminiert man diese Effekte, gleichen sich die Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität in ihrem zeitlichen Verlauf und im Durchschnitt des gesamten Projektionszeitraums fast perfekt an diejenigen lt. *Ageing Report* an. Dass sie wegen des etwas niedriger angesetzten Wachstums der Multifaktorproduktivität nicht noch geringer ausfallen, liegt an den kombinierten Effekten der unterschiedlichen Modellierungen der Investitionen und der abweichenden Annahmen zur Höhe der partiellen Produktionselastizität.<sup>77</sup> V.a. die günstigeren Annahmen zur Entwicklung der Multifaktorproduktivität erklären dagegen, dass das Wachstum der Arbeitsproduktivität in Variante T+ im Vergleich zu T– durchgängig entsprechend höher ausfällt.

Für das projizierte Wachstum des Bruttoinlandsprodukts sind darüber hinaus jeweils die verschiedenen Projektionen zur Entwicklung der Erwerbstätigkeit von Bedeutung. Wiederum ergeben sich für die Variante T– recht ähnliche Verläufe wie im *Ageing Report* – mit kleinen Unterschieden, die bis 2040 mit dem etwas höheren Produktivitätswachstum, ab 2040 mit der ungünstigeren Entwicklung der Bevölkerung (und daher auch der Erwerbstätigkeit) erklärbar sind. In Variante T+ fällt das aggregierte Wachstum aufgrund der insgesamt günstigeren Annahmen dagegen durchgängig stärker aus.

In den Kontext der Annahmen zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung fallen schließlich auch die unterstellten Verläufe des (Real-)Zinses. Im *Ageing Report* wird dabei – wie in dieser Studie – unterstellt, dass der Zinssatz nach einer mehrjährigen Anpassungsperiode (European Commission and Economic Policy Committee 2014, S. 90: „*in ten years' time*“; T– und T+: bis 2026) wieder auf ein an langjährigen Durchschnittswerten orientiertes Niveau von 3,0% *p.a.* steigt.<sup>78</sup> Für die Projektionen zur Entwicklung öffentlicher Ausgaben spielen diese Annahmen im Falle Deutschlands zwar kaum eine Rolle, da in keinem der hier zu berücksichtigenden Systeme nennenswerte finanzielle Reserven gehalten werden, deren Verzinsung auf diese Weise bestimmt wird. Wichtiger würden diese Annahmen und ihre weitestgehende Übereinstimmung erst, wenn im Anschluss an die Ausgabenprojektionen auch Analysen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen angestellt bzw. verglichen werden könnten. Zwar sind die für diese Zwecke hier und auf EU-Ebene verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren vergleichsweise wenig zinssensitiv (vgl. Abschnitt 4.1.2). Sie reagieren gleichwohl darauf, wenn etwa für den gesamten Projektionszeitraum ein Anhalten der aktuellen Niedrigzinsphase unterstellt würde (vgl. Abschnitt 4.2.3). Wohl mit Rücksicht darauf wird im *Ageing Report* das Festhalten an einem Realzins von 3% als langfristige Basisannahme in erster Linie mit der wünschenswerten Konsistenz mit früheren Projektionen begründet.

---

<sup>77</sup> Niedrigere Investitionen senken die Kapitalintensität und damit die Arbeitsproduktivität, ein höherer *Capital share* erhöht diese.

<sup>78</sup> So gut wie übereinstimmend sind auch die Annahmen zur Entwicklung der Inflationsrate (und somit des jeweiligen Nominalzinses): Im *Ageing Report* wird angenommen, dass diese bis 2018 auf 2,0% *p.a.* steigt und dann konstant bleibt; in beiden Basisvarianten dieser Modellrechnungen liegt sie ab 2017 bei 1,9% *p.a.*

## 5.2 Entwicklung öffentlicher Ausgaben

Öffentliche Ausgaben, deren zukünftige Entwicklung stark von der demographischen Alterung beeinflusst sein dürfte, werden im *Ageing Report 2015* etwas anders gruppiert als in dieser Studie (vgl. Abschnitt 3.1) und dabei teilweise auch abweichend abgegrenzt. Im Vordergrund stehen dabei die verschiedenen Sicherungszwecke und nicht auch institutionelle Gegebenheiten. So werden unter dem Titel „Alterssicherung“ („*Pensions*“) im Falle Deutschlands sowohl die Ausgaben der gesetzlichen Rentenversicherung als auch diejenigen für die Beamtenversorgung zusammengefasst. Unter den Stichworten „Gesundheit“ („*Health-care*“) und „Pflege“ („*Long-term care*“) werden jeweils v.a. die Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung bzw. der sozialen Pflegeversicherung erfasst; hinzu kommen jeweils entsprechenden Ausgaben für die Beihilfe an Beamte und ihre Angehörigen sowie – speziell bei der Pflege – weitere öffentliche Ausgaben mit gleichartiger Zwecksetzung. Als „Leistungen an Arbeitslose“ („*Unemployment benefits*“) werden im Wesentlichen nur Ausgaben für „passive“ (Lohnersatz-)Leistungen der Arbeitslosenversicherung einbezogen, hingegen keine Ausgaben im Rahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik oder der Grundsicherung für Arbeitsuchende. Unter dem Titel „Bildung“ („*Education*“) werden schließlich auch öffentliche Bildungsausgaben berücksichtigt, während familienpolitische Leistungen im *Ageing Report* nicht erfasst werden. Aktuell (2013) werden im *Ageing Report* somit öffentliche Ausgaben abgebildet, die sich nach den dortigen Berechnungen auf insgesamt 23,9% des Bruttoinlandsprodukts addieren. Die hier vorgelegten Modellrechnungen beziehen sich aufgrund einer weiteren Abgrenzung auf Ausgaben im Umfang von derzeit 26,8% des Bruttoinlandsprodukts.

Im Folgenden werden Vergleiche zwischen dem aktuellen *Ageing Report* und den Modellrechnungen zum Vierten Tragfähigkeitsbericht für die Projektionen zu öffentlichen Ausgaben in einzelnen Bereichen sowie für die insgesamt resultierende Dynamik der von der demographischen Alterung besonders beeinflussten Ausgaben angestellt. Wiederum gilt, dass im *Ageing Report* Projektionsansätze und (Zwischen-)Resultate für einzelne Länder vielfach nicht ganz detailliert dokumentiert werden. Die Vergleiche beschränken sich daher auf Aspekte, die sich den öffentlich zugänglichen Materialien direkt entnehmen bzw. sich daraus zumindest ersehen oder erschließen lassen.

### 5.2.1 Alterssicherung

Im *Ageing Report 2015* werden, wie bereits erwähnt, Angaben für die öffentlichen Alterssicherungssysteme der gesetzlichen Rentenversicherung (genauer: der „allgemeinen Rentenversicherung“; „*General scheme*“) und der Beamtenversorgung („*Civil servants' scheme*“) zusammengefasst. Die Berechnungen für gesetzliche Renten schließen dabei – anders als in dieser Studie – die Ausgaben der knappschaftlichen Rentenversicherung nicht mit ein; außerdem werden die Beiträge, die die gesetzliche Rentenversicherung – über die jeweils gewährten Bruttorenten hinaus – für die Krankenversicherung der Rentner (KVdR) entrichtet, von vornherein herausgerechnet.<sup>79</sup> Erstellt wurden die Ausgabenprojektionen für diese Systeme – auf der Basis gemeinschaftlich abgestimmter Annahmen und Prinzipien – auf nationaler Ebene. So wurden etwa die Projektionen für die Beamtenpensionen mit

---

<sup>79</sup> In den Modellrechnungen dieser Studie geschieht dies – zusammen mit den Krankenversicherungsbeiträgen, die die Rentner selbst aus ihren Bruttorenten entrichten müssen – erst bei der abschließenden Aggregation und Konsolidierung aller im Einzelnen betrachteten Ausgaben (vgl. Abschnitt 3.2.1).

einer früheren Version („SIM.12“) des auch hier verwendeten Modells erarbeitet (vgl. erneut Werdning 2013, Kap. 12). Die Ergebnisse wurden einem anschließenden *Peer reviewing* durch die *Ageing Working Group* und die Europäische Kommission unterzogen.

Aufgrund der abweichenden Abgrenzung sind die Projektionen für öffentliche Ausgaben zur Alterssicherung im *Ageing Report* und in den vorliegenden Modellrechnungen schon für 2013 nicht vollständig vergleichbar; nach entsprechenden Korrekturen der hier zuvor ausgewiesenen Resultate (vgl. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.4) erscheinen die verbleibenden Unterschiede in dieser Hinsicht allerdings als gering. Die grundlegende Aufwärtsdynamik der Ausgaben im Zuge der demographischen Alterung tritt in beiden Arbeiten ebenfalls klar hervor (vgl. Tabelle 5-2). Gleichzeitig lässt sich aber erkennen, dass diese Dynamik im *Ageing Report* auf Dauer erkennbar schwächer ausfällt als in dieser Studie.

**Tabelle 5-2: Ausgaben für die Alterssicherung – Basisvarianten und *Ageing Report* 2015**

	Niveau		Veränderungen in den Jahren...				Niveau 2060
	2013	2013–20	2021–30	2031–40	2041–50	2051–60	
<i>Ageing Report</i> 2015	10,0%	0,3%	1,2%	0,6%	0,2%	0,3%	12,7%
gesetzl. Renten <sup>a)</sup>	8,4%	0,1%	0,9%	0,6%	0,2%	0,2%	10,4%
Pensionen <sup>a)</sup>	1,6%	0,2%	0,3%	0,1%	0,0%	0,1%	2,3%
Variante T–	10,2%	0,4%	1,0%	1,1%	0,9%	1,0%	14,7%
gesetzl. Renten <sup>b)</sup>	8,6%	0,2%	0,7%	1,0%	0,8%	0,7%	12,2%
Pensionen	1,6%	0,2%	0,3%	0,2%	0,1%	0,3%	2,7%
Variante T+	10,2%	0,2%	0,5%	0,9%	0,6%	0,6%	13,0%
gesetzl. Renten <sup>b)</sup>	8,6%	0,1%	0,4%	0,9%	0,6%	0,5%	11,1%
Pensionen	1,6%	0,1%	0,2%	0,1%	-0,1%	0,1%	2,0%

Anmerkung: Alle Angaben in Prozent(-punkten) des Bruttoinlandsprodukts.

a) Die Aufgliederung basiert auf eigenen Berechnungen, gestützt auf Teilergebnisse für die Beamtenpensionen.

b) Ohne Beiträge der gesetzlichen Rentenversicherung für die Krankenversicherung der Rentner.

Quellen: European Commission and Economic Policy Committee (2015, Tab. II.1.14 und III.1.66); SIM.13.

Als bestens vergleichbar erweisen sich die Projektionen für die Ausgaben zur Beamtenversorgung, die letztlich mit ein und demselben Modell errechnet wurden. Bis etwa 2030 entsprechen die Zuwächse dieser Ausgaben gemessen am Bruttoinlandsprodukt lt. *Ageing Report* recht genau der hier gebildeten Variante T–, anschließend recht genau der Variante T+. Über den gesamten Projektionszeitraum liegen die Veränderungen daher zwischen beiden Varianten. Erklärbar ist der unterschiedliche zeitliche Verlauf mit den jeweils getroffenen Annahmen. Kurz- bis mittelfristig werden Höhe und Entwicklung der Versorgungsausgaben weitestgehend durch die Zahl der existierenden Versorgungsempfänger und ihre gegebenen Ansprüche bestimmt, während die kurz- bis mittelfristige Dynamik des Bruttoinlandsprodukts im *Ageing Report*, v.a. aufgrund einer Untererfassung der aktuellen Zuwanderung sowie der Annahme eines schwächeren Anstiegs der Frauenerwerbsbeteiligung, eher gering ausfällt – ähnlich wie in Variante T– und schwächer als in T+. Langfristig treten bei der Entwicklung der Versorgungsausgaben die unterschiedlichen Annahmen zur Lebenserwartung hervor, die im *Ageing Report* annähernd denen für die Variante T+ entsprechen, während ihr Anstieg in T– stärker ausfällt.

Nennenswerte Abweichungen ergeben sich dagegen bei den Projektionen für Leistungen des gesetzlichen Rentensystems. Mit den geringen Unterschieden, die sich schon bei den Ausgangsdaten für 2013 beobachten lassen, ist dies nicht zu erklären.<sup>80</sup> Vielmehr liegen die Zuwächse dieser Ausgaben gemessen am Bruttoinlandsprodukt bis 2030 lt. *Ageing Report* eher über denen in beiden hier gebildeten Basisvarianten. Anschließend fallen die Zuwächse im *Ageing Report* dagegen deutlich geringer aus als in beiden Basisvarianten. Insgesamt erhöhen sich die Rentenausgaben je Bruttoinlandsprodukt im *Ageing Report* von 2013 bis 2060 nur um rund 2 Prozentpunkte, in Variante T– dagegen um 3,6 Prozentpunkte und in Variante T+ immerhin noch um 2,5 Prozentpunkte. Von 2030 bis 2060 betragen die unterschiedlichen Zuwächse 1 Prozentpunkt, 2,6 Prozentpunkte bzw. 2,0 Prozentpunkte.

Um diese verschiedenen Ergebnisse einzuordnen, sollte man sich zunächst vor Augen halten, dass sich der Altenquotient in allen hier betrachteten Szenarien im Projektionszeitraum *grosso modo* verdoppelt (vgl. Abbildung 5-1). Wenn sich die Rentenausgaben gemessen am Bruttoinlandsprodukt im selben Zeitraum durchgängig um weniger als 50% erhöhen – im *Ageing Report* sogar um weniger als 25% –, müssen diesem ausgeprägten demographischen Trend in jedem Fall ganz massive Effekte einer steigenden Erwerbspersonenzahl (durch Zuwanderer) bzw. einer steigenden Erwerbsneigung (v.a. von Frauen), einer Verlängerung der Lebensarbeitszeit (bei Frauen und Männern) und auch einer Senkung der durchschnittlichen Rentenansprüche (relativ zu den Durchschnittsentgelten aktiver Versicherter oder zum laufenden Bruttoinlandsprodukt pro Kopf) entgegen wirken. Längerfristig interagieren diese Effekte jedoch, da aus einer insgesamt höheren und längeren Erwerbsbeteiligung, die die Rentenfinanzierung kurz- bis mittelfristig eindeutig erleichtert, zugleich höhere Rentenanwartschaften resultieren, die zu einem späteren Zeitpunkt wirksam werden. Effektiv wird die Verminderung der Rentenansprüche dadurch auf Dauer weniger stark ausfallen als die gezielte Senkung des (Standard-)Rentenniveaus durch laufend gedämpfte Rentenanpassungen.<sup>81</sup>

Zu erklären ist die generell höhere – und für sich genommen nicht unplausible – Dynamik der Rentenausgaben sowie der gesamten öffentlichen Ausgaben für die Alterssicherung in den hier vorgelegten Modellrechnungen daher ganz überwiegend durch die bereits vermerkten Unterschiede in den Ausgangsdaten zur Migration (und deren Fortschreibung für die nächsten Jahre; vgl. Abschnitt 5.1.1), in den Annahmen zur Erwerbsbeteiligung (und ggfs. auch deren Umfang), insbesondere von jüngeren Frauen sowie von Frauen und Männern im fortgeschrittenen Erwerbsalter (vgl. Abschnitt 5.1.2), sowie durch ihre Rückwirkungen auf die längerfristige Entwicklung der (durchschnittlichen) Renten.<sup>82</sup> Zu-

---

<sup>80</sup> Eine einfache proportionale Korrektur der projizierten Werte für die Rentenausgaben lt. *Ageing Report* würde für 2060 zwar Gesamtausgaben für die Alterssicherung in Höhe von 13,0% des Bruttoinlandsprodukts ergeben, die immerhin den für Variante T+ projizierten Werten entsprechen. Soweit die Differenz für 2013 auf Ausgaben der knappschaftlichen Rentenversicherung zurückgeht, erscheint eine solche Korrektur aber nicht als sachgerecht, weil dieses Teilsystem im Projektionszeitraum tendenziell auslaufen wird.

<sup>81</sup> Diese werden aufgrund der deutschen Rentenanpassungsformel (mit „Nachhaltigkeitsfaktor“) – innerhalb von Spielräumen, die die Bruttolohnentwicklung eröffnet – v.a. vom jeweils unterstellten Anstieg des Altenquotienten bestimmt. Annahmen über Änderungen des Erwerbsverhaltens, die den Äquivalenz-Rentnerquotienten beeinflussen (z.B. stärker steigern), wirken dabei zusätzlich stabilisierend (d.h. dämpfend); vgl. Abbildung 3-2.

<sup>82</sup> Hinzu kommt ein Effekt, der aus der Berücksichtigung der im Zeitablauf – bei unveränderter Bildungsbeteiligung – steigenden durchschnittlichen Qualifikationen der Erwerbstätigen resultiert und somit wohl aus spezifischen Modellierungen im Modell SIM.13. Die damit einher gehenden Steigerungen der Durchschnittsentgelte aktiver Versicherter entfalten sich systematisch differenziert nach Kohorten. Anders als allgemeine Lohnsteigerungen führt dies in einem Rentensystem mit Rentenbemessung auf der Basis von Entgeltpunkten („*Point sys-*

sätzliche Unterschiede aller hier betrachteten Projektionen resultieren aus weiteren Annahmen zur Stärke des demographischen Alterungsprozesses, wobei die im *Ageing Report* getroffenen Annahmen zu Fertilität und Mortalität eher denen für die „optimistische“ Variante T+ ähneln als denen für die „pessimistische“ Variante T– (vgl. Abschnitt 5.1.1). Effekte der verschiedenen Szenarien zur allgemeinen Entwicklung von Arbeitsproduktivität und Löhnen für die projizierten Ausgabenquoten fallen demgegenüber kaum ins Gewicht (vgl. dazu Abschnitt 4.1.2).

Insgesamt lassen sich die Differenzen zwischen den Projektionen zur Entwicklung der öffentlichen Ausgaben für die Alterssicherung lt. *Ageing Report 2015* bzw. in den Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht demnach mit unterschiedlichen Annahmen und Modellierungen sowie deren Interaktion durchaus erklären. Effektiv erweisen sich dabei allerdings beide hier vorgelegten Basisvarianten – aus insgesamt nachvollziehbaren Gründen – als weniger günstig als die entsprechenden Resultate im aktuellen *Ageing Report*.

### 5.2.2 Gesundheit

Die Projektionen für die Gesundheitsausgaben im *Ageing Report 2015* basieren auf dem *System of Health Accounts* (SHA), das ursprünglich von der OECD (2000) entwickelt wurde und mittlerweile zum internationalen Standard für die Erfassung von (öffentlichen und nicht-öffentlichen) Gesundheitsausgaben geworden ist. Die Vorausberechnungen beziehen sich dabei allein auf die öffentlichen Gesundheitsausgaben, wobei – wegen der separaten Erfassung – auch alle Ausgaben für Zwecke der (Langzeit-)Pflege herausgerechnet werden (vgl. dazu Abschnitt 5.2.3). Erstellt wurden die Berechnungen mit Hilfe von Annahmen und Methoden, die in der *Ageing Working Group* abgestimmt wurden, von der Europäischen Kommission.

Im Falle Deutschlands werden Gesundheitsausgaben im Sinne des SHA ganz überwiegend von der gesetzlichen Krankenversicherung (vgl. Abschnitt 3.1.2) getragen; daneben fallen sie aber auch im Bereich der Beihilfe für Beamte und ihre Angehörigen (vgl. Abschnitt 3.1.4) sowie in sehr geringem Ausmaß im Rahmen anderer Sozialleistungsprogramme an. Die Abgrenzung der im *Ageing Report* unter dem Titel „Gesundheit“ abgebildeten Ausgaben lässt sich aus Ergebnissen der hier vorgelegten Modellrechnungen daher nicht ganz, aber doch annähernd reproduzieren, indem Ausgaben dieser beiden Teilsysteme – darunter allerdings nur Beihilfeausgaben, die für Gesundheitszwecke und nicht für die Pflege anfallen – zusammengefasst werden.

Auf dieser Basis ergibt sich in den Projektionen zu öffentlichen Ausgaben für Gesundheit sowohl im *Ageing Report* als auch in den Modellrechnungen dieser Studie im Zuge der demographischen Alterung eine alles in allem eher geringe Aufwärtsdynamik (vgl. Tabelle 5-3). Aufgrund ihrer Konstruktion in Form zweier divergierender Basisvarianten fällt der projizierte Anstieg der Gesundheitsausgaben über den gesamten Projektionszeitraum hinweg dabei in dieser Studie einerseits etwas stärker (Variante T–), andererseits etwas schwächer (Variante T+) aus. Diese Beobachtungen gelten sowohl im

---

tem“) vorübergehend dazu, dass jüngere, besser qualifizierte Kohorten bei gegebener Erwerbsbeteiligung etwas höhere Rentenansprüche erwerben. Der Effekt verschwindet wieder, wenn Erwerbstätige aller Altersgruppen wieder homogene Qualifikationen haben (bzw. wenn die letzte, davon betroffene Kohorte verstorben ist). Dieser rechnerische Effekt erklärt in den beiden Basisvarianten jedoch jeweils nur einen kleineren Teil (2013–60: ca. 0,4 Prozentpunkte) der projizierten Zuwächse bei den Rentenausgaben je Bruttoinlandsprodukt.

Vergleich zum *AWG Reference Scenario* als auch im Vergleich zum sogenannten „*Demographic scenario*“ für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben, das wegen der zugrunde liegenden Annahmen noch besser mit den hier erstellten Basisvarianten für diese Ausgaben vergleichbar sein sollte.

**Tabelle 5-3: Ausgaben für Gesundheit – Basisvarianten und Ageing Report 2015**

	Niveau		Veränderungen in den Jahren...				Niveau
	2013	2013–20	2021–30	2031–40	2041–50	2051–60	2060
<i>Ageing Report 2015</i>							
<i>Reference scenario</i>	7,6%	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%	-0,2%	8,2%
<i>Demogr. scenario</i>	7,6%	0,3%	0,2%	0,3%	0,1%	-0,1%	8,4%
Variante T <sup>-a)</sup>	7,5%	0,5%	0,3%	0,4%	0,1%	0,0%	8,8%
Variante T <sup>+a)</sup>	7,5%	0,5%	0,2%	0,2%	-0,1%	-0,1%	7,5%

Anmerkung: Alle Angaben in Prozent(-punkten) des Bruttoinlandsprodukts.

a) Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung und Gesundheitsausgaben im Rahmen der Beihilfe für Beamte (ohne Ausgaben für Pflege).

Quellen: European Commission and Economic Policy Committee (2015, Tab. III.1.101 und III.1.102); SIM.13.

Im *Ageing Report* wird, wie in dieser Studie, für die Projektion der Gesundheitsausgaben generell von aktuellen geschlechtsspezifischen Altersprofilen entsprechender pro-Kopf-Ausgaben ausgegangen, die in verschiedenen Szenarien dann auf unterschiedliche Weise fortgeschrieben werden. Für das *Demographic scenario* wird dabei unterstellt, dass die Form dieser Profile im Zeitablauf unverändert bleibt, und die darin erfassten Leistungsausgaben für Frauen und Männer jeden Alters werden mit den jährlichen Wachstumsraten des pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukts fortgeschrieben. Von allen anderen möglichen Einflussfaktoren der Entwicklung der Gesundheitsausgaben wird dagegen abgesehen, ganz wie es auch in den Basisvarianten der vorliegenden Modellrechnungen geschieht. Im *AWG Reference scenario* wird statt dessen – wie in dieser Studie im Rahmen von Alternativvarianten (vgl. Abschnitt 4.1.3) – eine Kombination von Modifikationen dieses einfachen Ansatzes betrachtet, die gegenläufige Effekte für die zukünftige Entwicklung der Gesundheitsausgaben haben. Einerseits wird angenommen, dass bei steigender Lebenserwartung die Hälfte der zusätzlichen Lebenszeit in guter Gesundheit verbracht wird („sinkende Morbidität“), mit der Folge einer entsprechenden Streckung der Profile geschlechts- und altersspezifischer pro-Kopf-Ausgaben für Gesundheit. Andererseits wird unterstellt, dass im Projektionszeitraum gewisse kostentreibende Effekte des medizin-technischen Fortschritts (oder, als mögliche alternative Interpretation, einer erhöhten Einkommenselastizität der Gesundheitsausgaben) auftreten. Die beiden Modifikationen werden dabei so kalibriert, dass in den Netto-Effekten die günstigen Wirkungen auf Dauer, d.h. ab etwa 2030, leicht überwiegen.

Das *Demographic scenario* des *Ageing Report* wird durch die Projektionen zur Entwicklung der öffentlichen Gesundheitsausgaben in den Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht effektiv noch klarer eingrahmt als das *AWG Reference scenario*. Die Abweichungen sind dabei auch in ihrem genauen zeitlichen Verlauf annähernd symmetrisch. Ausnahmen von dieser Feststellung ergeben sich lediglich im Zeitraum von 2013 bis 2020, für den in dieser Studie Vorausschätzungen übernommen werden, die im Kontext der aktuellen Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung entstanden sind und auf andere Weise erstellt wurden. Ansonsten erweisen sich letztlich alle hier betrachteten Projektio-

nen für die öffentlichen Gesundheitsausgaben – bei eher kleinen Unterschieden, die durch verschiedene Annahmen oder Modellierungen leicht erklärbar sind – als bestens vergleichbar.

### 5.2.3 Pflege

Die Abgrenzung der im *Ageing Report 2015* erfassten öffentlichen Ausgaben für die (Langzeit-)Pflege ist komplementär zu derjenigen der Gesundheitsausgaben (vgl. Abschnitt 5.2.2). Basis ist erneut das *System of Health Accounts (SHA)*, mit einer Beschränkung auf öffentliche Ausgaben, die für einschlägige Zwecke anfallen. Die Vorausberechnungen hierzu wurden wiederum von der Europäischen Kommission erstellt, gestützt auf Annahmen und Methoden, die in der *Ageing Working Group* abgestimmt worden sind.

Öffentliche Ausgaben für Pflege im Sinne des SHA entfallen in Deutschland auf verschiedene Zweige des sozialen Sicherungssystems. Ein nennenswerter Teil wird von der sozialen Pflegeversicherung (vgl. Abschnitt 3.1.3) gedeckt; ein gewisser Teil fällt daneben aber auch im Bereich der Beihilfe für Beamte und ihre Angehörigen an (vgl. Abschnitt 3.1.4). Weitere, in diesem Fall recht nennenswerte Ausgaben dieser Art entstehen darüber hinaus jedoch im Bereich der Sozialhilfe nach dem SGB XII („Hilfe zur Pflege“ sowie auch im Rahmen der „Eingliederungshilfe für Behinderte“), die in den Modellrechnungen dieser Studie nicht abgebildet werden. Daher weicht die Abgrenzung der im *Ageing Report* unter dem Titel „Pflege“ erfassten Ausgaben deutlich von derjenigen der hier vorgelegten Modellrechnungen ab (vgl. Tabelle 5-4).

**Tabelle 5-4: Ausgaben für Pflege – Basisvarianten und Ageing Report 2015**

	Niveau		Veränderungen in den Jahren...				Niveau
	2013	2013–20	2021–30	2031–40	2041–50	2051–60	
<i>Ageing Report 2015</i>							
<i>Reference scenario</i>	1,4%	0,3%	0,3%	0,3%	0,5%	0,1%	2,9%
<i>Base case scenario</i>	1,4%	0,3%	0,3%	0,4%	0,5%	0,1%	3,0%
Variante T <sup>-a)</sup>	0,9%	0,2%	0,3%	0,4%	0,5%	0,3%	2,6%
Variante T <sup>+a)</sup>	0,9%	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%	0,1%	2,0%

Anmerkung: Alle Angaben in Prozent(-punkten) des Bruttoinlandsprodukts.

a) Ausgaben der sozialen Pflegeversicherung und Pflegeausgaben im Rahmen der Beihilfe für Beamte.

Quellen: European Commission and Economic Policy Committee (2015, Tab. III.1.113 und III.1.116); SIM.13.

Als prinzipiell ähnlich erweist sich dabei die im Zuge der demographischen Alterung jeweils projizierte, vergleichsweise ausgeprägte Aufwärtsdynamik dieser Ausgaben. Effektiv fällt sie in beiden Basisvarianten dieser Studie – unter Berücksichtigung der geringeren Ausgangsdaten für 2013 – aber bereits ab etwa 2020 noch etwas ausgeprägter aus als im *AWG Reference scenario*. Mit den hier vorgelegten Modellrechnungen besser vergleichbar ist im Falle der öffentlichen Ausgaben für Pflege das sogenannte „*Base case scenario*“. Auch in diesem Fall bestehen jedoch gewisse Unterschiede, zwar nicht in der grundlegenden Modellierung, aber in Bezug auf Annahmen über mögliche weitere Einflussfaktoren für die Ausgabenentwicklung.

Alle im *Ageing Report* betrachteten Varianten basieren, wie in dieser Studie, auf aktuellen Profilen für die geschlechts- und altersspezifischen Prävalenzraten von Pflegebedürftigkeit und einer an aktuellen Daten orientierten Aufteilung in Fälle mit ambulanter oder stationärer Pflege. Während im *Base case scenario* unterstellt wird, dass die Form dieser Profile im Zeitablauf unverändert bleibt, wird im *AWG Reference scenario* wiederum davon ausgegangen, dass sich die altersspezifischen Risiken der Pflegebedürftigkeit bei steigender Lebenserwartung vermindern, mit entsprechenden Verschiebungen der Prävalenzraten-Profile. In dieser Hinsicht stimmen die beiden Basisvarianten dieser Studie zur Entwicklung der Pflegeausgaben ganz mit dem *Base case scenario* überein. Zugleich wird in den Basisvarianten aber berücksichtigt, dass bei steigender Frauenerwerbsbeteiligung ein steigender Anteil der Pflegebedürftigen anstelle ambulanter (Unterstützung bei häuslicher) Pflege einen stationären Pflegebedarf, während diese Anteile im *Base case scenario* konstant gehalten werden – ganz unabhängig von den Annahmen zur Frauenerwerbsbeteiligung. Letztlich erklären diese Abweichungen bei der Konstruktion der verschiedenen Varianten auch die Unterschiede in der langfristig projizierten Dynamik der Pflegeausgaben.<sup>83</sup>

Eine wichtige Gemeinsamkeit aller hier betrachteten Projektionen aus dem *Ageing Report 2015* und aus der vorliegenden Studie ist, dass die öffentlichen Ausgaben je Pflegefall – bei variierenden Zahlen Pflegebedürftiger und unterschiedlichen Anteilen ambulant vs. stationär gepflegter Personen – immer mit der jährlichen Wachstumsrate von Arbeitsproduktivität und Löhnen fortgeschrieben werden. Begründet wird dieser Ansatz auch im *Ageing Report* mit dem Hinweis, „LTC [*i.e.*, long-term care] is highly labour-intensive and productivity gains can be expected to be particularly slow in this sector“ (European Commission and Economic Policy Committee 2015, S. 150). Alternativ dazu wird zwar in einer Nebenrechnung gezeigt, dass die öffentlichen Pflegeausgaben in Deutschland gemessen am Bruttoinlandsprodukt auf Dauer so gut wie konstant bleiben,<sup>84</sup> wenn die Pflegeleistungen statt dessen stets nur mit der Inflationsrate angepasst werden (um den Preis entsprechend höherer Ausgaben privater Versicherungen, der Pflegebedürftigen selbst oder, im Falle finanzieller Bedürftigkeit, der Sozialhilfe). Dieses länderspezifische Zusatzergebnis wird aber weder in das *AWG Reference scenario* noch in eines der anderen Szenarien übernommen.

Gemeinsame Trends und verbleibende Differenzen der Projektionen zur Entwicklung der öffentlichen Pflegeausgaben lt. *Ageing Report 2015* und in den Modellrechnungen für den Vierten Tragfähigkeitsbericht lassen sich somit alles in allem durch unterschiedliche Abgrenzungen der Ausgaben sowie einmal mehr durch abweichende Annahmen und Modellierungen gut erklären.

---

<sup>83</sup> Leichte Ähnlichkeiten mit der hier modellendogen – im Zusammenhang mit der Frauenerwerbsbeteiligung – erzeugten Verschiebung der Anteile ambulant vs. stationär gepflegter Personen hat ein weiteres, im *Ageing Report* enthaltenes Szenario. Dort wird unterstellt, dass während der ersten 10 Jahre des Projektionszeitraums Jahr um Jahr 1% der Pflegebedürftigen aus informellen Pflegearrangements in formelle Pflege (allerdings sowohl ambulante als auch stationäre Art) aufgenommen wird. In diesem Szenario ergibt sich bis 2060 ein Anstieg der in den Projektionen erfassten öffentlichen Pflegeausgaben auf 4,1% des Bruttoinlandsprodukts (European Commission and Economic Policy Committee 2015, Tab. III.1.118) und damit eine noch ausgeprägtere Dynamik dieser Ausgaben als selbst in der Basisvariante T– dieser Studie.

<sup>84</sup> Projiziert wird für diesen Fall ein Anstieg der öffentlichen Pflegeausgaben zwischen 2013 und 2060 von 1,4% auf 1,5% des Bruttoinlandsprodukts (European Commission and Economic Policy Committee 2015, S. 154).



#### 5.2.4 Leistungen an Arbeitslose

Ausgaben für Arbeitslose werden im *Ageing Report 2015* zwar zu Recht als nicht „*strictly age-related*“ eingestuft. In einer vergleichsweise engen Abgrenzung, die im Bericht nicht exakt ausgewiesen wird, werden sie dort aber trotzdem erfasst und in die Zukunft projiziert. Der Höhe der am aktuellen Rand ausgewiesenen Ausgaben für einschlägige Zwecke nach kann es sich dabei im Wesentlichen nur um Ausgaben für Lohnersatzleistungen der Arbeitslosenversicherung (v.a. Arbeitslosengeld, aber auch verwandte Leistungen wie Insolvenzgeld oder Kurzarbeitergeld) handeln, während sowohl Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik als auch Leistungen der Grundsicherung für Arbeitsuchende nach dem SGB II definitiv unberücksichtigt bleiben. Basis der Projektionen sind entsprechende Daten aus den *European System of Integrated Social Protection Statistics* (ESSPROS). Erstellt wurden die entsprechenden Vorausberechnungen von der Europäischen Kommission, gestützt auf in der *Ageing Working Group* abgestimmte Annahmen und Methoden.

**Tabelle 5-5: Ausgaben für Arbeitslose – Basisvarianten und *Ageing Report 2015***

	Niveau		Veränderungen in den Jahren...				Niveau 2060
	2013	2013–20	2021–30	2031–40	2041–50	2051–60	
<i>Ageing Report 2015</i>	0,8%	-0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%
Variante T <sup>-a)</sup>	0,8%	-0,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%
Variante T <sup>+a)</sup>	0,8%	-0,1%	-0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%

Anmerkung: Alle Angaben in Prozent(-punkten) des Bruttoinlandsprodukts.

a) Ausgaben für Lohnersatzleistungen der Arbeitslosenversicherung.

Quellen: European Commission and Economic Policy Committee (2015, Tab. III.1.161); SIM.13.

Beschränkt man die in dieser Studie betrachteten Leistungen für Arbeitslose (vgl. Abschnitt 3.1.5) auf die im *Ageing Report* erfassten Ausgaben und berücksichtigt zugleich die unterschiedlichen Annahmen zur Entwicklung der Arbeitslosigkeit (vgl. Abschnitte 2.2.2 und 5.1.2), so erweisen sich die verschiedenen Projektionen in diesem Fall als bestens vergleichbar (vgl. Tabelle 5-5). In allen drei Szenarien gehen die relevanten Ausgaben bis 2020 – bei jeweils leicht abnehmender Erwerbs- bzw. Arbeitslosenquote – gemessen am Bruttoinlandsprodukt ein wenig zurück. Im Zeitraum von 2020 bis 2030 divergieren die unterstellten Erwerbslosenquoten hingegen. In der hier gebildeten Basisvariante T<sup>-</sup> steigen sie dabei noch ein wenig stärker an als lt. *Ageing Report*, während sie in der Basisvariante T<sup>+</sup> weiter sinken. Anschließend bleiben die Erwerbslosenquoten in allen drei Szenarien konstant. Die BIP-Quoten der Ausgaben für Arbeitslose entwickeln sich jeweils ganz entsprechend.

#### 5.2.5 Bildung

Als mit der demographischen Entwicklung verknüpft („*age-related*“) werden im *Ageing Report 2015* schließlich auch die öffentlichen Bildungsausgaben eingestuft. Auf der Basis von bildungsstatistischen Daten, die bei der UNESCO, der OECD und von Eurostat gesammelt wurden, werden daher auch Projektionen für die zukünftige Entwicklung dieser Ausgaben angestellt. Erarbeitet wurden sie erneut von der Europäischen Kommission, nach in der *Ageing Working Group* abgestimmten Annahmen und Methoden.

Wohl aufgrund der starken internationalen Standardisierung von Bildungsstatistiken aller Art stimmen die im *Ageing Report* und in den hier vorgelegten Modellrechnungen (vgl. Abschnitt 3.1.6) verwendeten Ausgangsdaten für die öffentlichen Ausgaben für Bildung (inkl. Kinderbetreuung) im Jahre 2013 – ohne irgendwelche Korrekturen – voll überein. Auch die auf dieser Basis jeweils angestellten Projektionen unterscheiden sich weitgehend nur in dem Maße, wie es Abweichungen der relevanten Annahmen für die verschiedenen Szenarien, insbesondere zur Geburtenentwicklung und damit zur Zahl zukünftiger Bildungsteilnehmer, erwarten lassen (vgl. Tabelle 5-6).

**Tabelle 5-6: Ausgaben für Bildung – Basisvarianten und *Ageing Report* 2015**

	Niveau		Veränderungen in den Jahren...				Niveau
	2013	2013–20	2021–30	2031–40	2041–50	2051–60	
<i>Ageing Report</i> 2015	4,1%	-0,3%	0,2%	0,2%	0,0%	0,2%	4,4%
Variante T–	4,1%	-0,1%	0,1%	0,0%	-0,1%	0,1%	4,2%
Variante T+	4,1%	0,0%	0,2%	0,1%	-0,1%	0,1%	4,4%

Anmerkung: Alle Angaben in Prozent(-punkten) des Bruttoinlandsprodukts.

Quellen: European Commission and Economic Policy Committee (2015, Tab. III.1.144); SIM.13.

Insgesamt erweist sich die Dynamik der öffentlichen Bildungsausgaben im gesamten Projektionszeitraum in allen drei Szenarien als eher gering. Dass sie gemessen am Bruttoinlandsprodukt im Zeitraum bis 2020 lt. *Ageing Report* etwas stärker zurückgehen als in den beiden Varianten der hier vorgelegten Modellrechnungen ist auf die Effekte steigender Frauenerwerbsbeteiligung für den Bedarf an Betreuungsmöglichkeiten für Kinder (im Alter unter 3 Jahren sowie im Alter von 6 bis 10 Jahren) zurückzuführen, die in dieser Studie modelliert werden. Im *Ageing Report* ergibt sich dafür anschließend fast durchgängig ein leichter Anstieg, der stärker ausfällt als in der Variante T– und längerfristig sogar denjenigen in Variante T+ übersteigt. Erklärbar ist dies damit, dass die Geburtenrate im *Ageing Report* auf Dauer auf dasselbe Niveau steigt wie in T+; der Prozess vollzieht sich jedoch wesentlich langsamer, so dass sich auch die daraus resultierenden Zuwächse zeitlich anders verteilen. Als passend erscheint vor diesem Hintergrund jedenfalls, dass die BIP-Quote der Bildungsausgaben im *Ageing Report* 2060 denselben Wert erreicht wie in der Variante T+, während sie in T– dahinter zurück bleibt.

## 5.2.6 Aggregierte Ausgaben

Es liegt nahe, am Ende auch die jeweils insgesamt projizierten Ausgabenentwicklungen vergleichend zu betrachten, auch wenn eine genauere Diskussion aller im Einzelnen zu beobachtenden Abweichungen auf dieser aggregierten Ebene nicht mehr sinnvoll möglich ist (vgl. dazu die Abschnitte 5.2.1 bis 5.2.5). Die im *Ageing Report* 2015 ermittelten Gesamtausgaben („*Total age-related expenditure*“) ergeben sich einfach durch Addition aller im Einzelnen erfassten Ausgaben.<sup>85</sup> Zählt man in gleicher

<sup>85</sup> Demnach wird im *Ageing Report* offenbar keine echte Konsolidierung vorgenommen. Sonst müssten zumindest die von den Rentnern aus ihren Bruttorenten entrichteten Beiträge an die gesetzliche Krankenversicherung herausgerechnet werden, die sich aktuell (2013) auf rund 0,6% des Bruttoinlandsprodukts belaufen – so wie die von der Rentenversicherung übernommenen Beitragsanteile, die im *Ageing Report* von vornherein nicht als öffentliche Ausgaben für die Alterssicherung ausgewiesen werden. In den Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung sind beide Posten effektiv nochmals enthalten.

Weise alle in dieser Studie erfassten Ausgaben zusammen, nachdem sie in ihrer genauen Abgrenzung den Angaben im *Ageing Report* so weit wie möglich angenähert wurden, ergibt sich für das Ausgangsjahr 2013 – trotz gewisser Abweichungen der darin eingehenden Einzelgrößen – praktisch exakt derselbe Wert von 23,9% des Bruttoinlandsprodukts (vgl. Tabelle 5-7).

Die weitere Dynamik der projizierten Ausgaben weist in ihrer zeitlichen Struktur gewisse Ähnlichkeiten auf – mal insgesamt, mal eher nur für eine der Basisvarianten der hier vorgelegten Modellrechnungen. Die zugleich erkennbaren Abweichungen ergeben sich aus der Summe der zuvor diskutierten Effekte von Annahmen und/oder Modellierungen. Langfristig macht sich dabei insbesondere der stärkere Anstieg der Ausgaben für die Alterssicherung bemerkbar, der sich in den Modellrechnungen dieser Studie ergibt (vgl. Abschnitt 5.2.1). Bis zum Ende des Projektionszeitraums steigen die aggregierten, von der demographischen Alterung besonders beeinflussten Ausgaben in der hier gebildeten Basisvariante T– gleichwohl insgesamt stärker (+7,9 Prozentpunkte), in der Basisvariante T+ insgesamt schwächer an (+3,5 Prozentpunkte) als im *Ageing Report 2015* (+5,0 Prozentpunkte). Dies entspricht, bei allen Abweichungen im Detail, ganz der Absicht bei der Konstruktion dieser beiden Varianten als einerseits eher „pessimistisches“ und andererseits eher „optimistisches“ Szenario.

**Tabelle 5-7: Aggregierte Ausgaben – Basisvarianten und *Ageing Report 2015***

	Niveau		Veränderungen in den Jahren...				Niveau
	2013	2013–20	2021–30	2031–40	2041–50	2051–60	2060
<i>Ageing Report 2015</i>	23,9%	0,5%	2,1%	1,3%	0,9%	0,3%	29,0%
Variante T– <sup>a)</sup>	23,9%	1,0%	2,2%	1,9%	1,4%	1,5%	31,8%
Variante T+ <sup>a)</sup>	23,9%	0,7%	0,8%	1,5%	0,7%	0,6%	27,5%
Variante T–	25,8%	0,6%	2,3%	1,7%	1,1%	1,3%	32,7%
Variante T+	25,8%	0,3%	0,5%	1,4%	0,5%	0,6%	29,1%

Anmerkung: Alle Angaben in Prozent(-punkten) des Bruttoinlandsprodukts.

a) Ausgaben in möglichst übereinstimmender Abgrenzung wie im *Ageing Report 2015* (vgl. die Hinweise zu Tabelle 5-2 bis Tabelle 5-6).

Quellen: European Commission and Economic Policy Committee (2015, Tab. 1 und diverse weitere Tabellen im *Statistical annex* des Berichts); SIM.13.

Betrachtet man die aggregierten Ausgabenprojektionen für die Basisvarianten dagegen in den für diese Studie gewählten Abgrenzungen (vgl. Abschnitt 3.2.1), ergibt sich zum einen für 2013 ein etwas höheres Ausgangsniveau von 26,8% des Bruttoinlandsprodukts. Zum anderen erweist sich die Aufwärtsdynamik bis 2060 in beiden Varianten als etwas schwächer (T–: +6,8 Prozentpunkte; T+: +3,2 Prozentpunkte).<sup>86</sup> Das grundlegende Bild von im Einzelnen abweichenden, alles in allem aufgrund ihrer Anlage aber plausibel divergierenden Basis- bzw. Referenzvarianten bleibt dabei jedoch erhalten.

<sup>86</sup> Dies liegt daran, dass die im *Ageing Report* nicht erfassten Anteile dieser Gesamtausgaben – ein Gutteil der Ausgaben für Arbeitslose sowie ausgewählte familienpolitische Leistungen – im Projektionszeitraum zumindest längerfristig jeweils nur eine eher geringe Dynamik aufweisen. Zu berücksichtigen ist dabei zusätzlich, dass die Arbeitslosenquoten in Variante T– tendenziell oberhalb, in Variante T+ unterhalb derer im *Ageing Report* liegen, in beiden Fällen annahmegemäß aber ab 2030 konstant bleiben.

## 6 Schlussfolgerungen

Die vorliegende Studie verfolgt die Aufgabenstellung, auf der Basis aktualisierter Modellrechnungen zur zukünftigen Entwicklung öffentlicher Ausgaben, deren zukünftige Entwicklung stark vom demographischen Wandel beeinflusst wird, Analysen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in Deutschland anzustellen, die der Vorbereitung des vierten Tragfähigkeitsberichts des Bundesministeriums der Finanzen dienen. Berücksichtigt werden dabei aktuelle Entwicklungen in den Bereichen Demographie, Arbeitsmarkt, Wirtschaftswachstum und bei weiteren makroökonomischen Größen, und es werden die jüngsten Änderungen der rechtlichen Rahmenbedingungen für die erfassten Arten öffentlicher Ausgaben beachtet.

Zu diesem Zweck werden zunächst zwei Basisvarianten der Modellrechnungen gebildet, bei denen übereinstimmend von einer Fortführung der gegenwärtigen Politik (Rechtsstand: 30. Juni 2015) ausgegangen wird, einschließlich aller im geltenden Recht bereits verbindlich geregelten Änderungen, die erst während des Projektionszeitraums wirksam werden. Ansonsten basieren die beiden Basisvarianten einerseits auf eher pessimistischen Annahmen (Variante T–), andererseits auf eher optimistischen Annahmen (Variante T+). Zusammen genommen sollen sie einen Korridor plausiblerweise möglicher, zukünftiger Entwicklungen beschreiben. Darüber hinaus werden in der Studie insgesamt 82 Alternativvarianten betrachtet, um die Sensitivität der Ergebnisse für die zugrunde liegenden Annahmen zu prüfen, besondere Unsicherheiten über die zukünftige Entwicklung in einzelnen Feldern zu beleuchten, die Effekte bereits ergriffener Reformen zu ermitteln sowie Handlungsfelder für mögliche zukünftige politische Maßnahmen zur Gewährleistung tragfähiger Finanzen zu identifizieren.

Als zentrale Resultate ergeben sich für die beiden Basisvarianten Werte für einen Tragfähigkeitsindikator („S2“), der für vergleichbare Zwecke auch auf EU-Ebene genutzt wird und als umfassendstes Maß für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in langfristiger Perspektive gelten kann. Sie liefern Anhaltspunkte für die denkbare Bandbreite möglicher zukünftiger Entwicklungen und zeigen an, dass der primäre Finanzierungssaldo des gesamtstaatlichen Haushaltes ab 2016 dauerhaft um rund 1,2% (in der optimistischeren Variante T+) bis 3,8% (in der pessimistischeren Variante T–) des jeweiligen Bruttoinlandsprodukts erhöht werden müsste, damit die öffentlichen Finanzen von Bund, Ländern und Gemeinden sowie den Sozialversicherungen trotz der aus heutiger Sicht absehbaren Effekte der demographischen Alterung insgesamt als „tragfähig“ bezeichnet werden können. Gemessen an Größen des Jahres 2014 beläuft sich der rechnerische Konsolidierungsbedarf auf 2,8% bis 8,7% der gesamtstaatlichen Ausgaben bzw. auf rund 35 Mrd. € bis etwas über 110 Mrd. €. Erforderlich sind damit ab sofort und auf Dauer Senkungen der primären Ausgaben (ohne Zinszahlungen) und/oder Erhöhungen der ordentlichen Einnahmen (ohne Kreditaufnahme) im einem solchen Umfang.

Neben diesem Langfrist-Indikator wird in der Studie auch ein Mittelfrist-Indikator („S2<sup>mt</sup>“) verwendet, der zu ganz ähnlichen Resultaten führt. Für den Primärsaldo des gesamtstaatlichen Haushaltes ergibt sich dabei ein kumulierter Konsolidierungsbedarf von 1,2% (in der optimistischeren Variante T+) bis 3,9% (in der pessimistischeren Variante T–) des Bruttoinlandsprodukts. Umzusetzen sind entsprechende Anpassungen in diesem Fall jedoch durch gleich große, jährliche Konsolidierungsschritte im Zeitraum von 2016 bis 2020. Sie belaufen sich, je nach Basisvariante, auf rund 0,2% bzw. 0,8% des Bruttoinlandsprodukts. In Größen des Jahres 2014 entspricht dies einem jährlichen Anpassungsbedarf im Umfang von etwa 7,2 Mrd. € bis 22,9 Mrd. € zusätzlich Jahr für Jahr. Wegen der in der Definition

des Indikators unterstellten Verzögerung gegenüber einer sofortigen Korrektur des Primärsaldos in voller Höhe fallen die kumulierten Werte etwas höher aus als die des Langfrist-Indikators. Errechnet werden in der Studie auch Werte für einen weiteren Mittelfrist-Indikator („S1<sup>2030</sup>“), der auf EU-Ebene zuletzt erprobt wurde. Die Resultate erscheinen aber als weit weniger aussagekräftig, weil der dabei betrachtete Zeithorizont zu kurz ist und weil das unterstellte Ziel, die gesamtstaatliche Schuldenstandsquote bis 2030 wieder auf den einschlägigen Maastricht-Referenzwert von 60% zu reduzieren, zumindest für die deutsche Finanzpolitik aus heutiger Sicht keine besondere Herausforderung darstellt. Soweit bis dahin keine zusätzlichen haushaltspolitischen Mittelfrist-Risiken hervortreten, stellen die mit der demographischen Alterung verbundenen Langfrist-Risiken derzeit vielmehr die zentrale Herausforderung für die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in Deutschland dar.

Ein direkter Vergleich der Resultate der aktualisierten Modellrechnungen mit denen früherer Arbeiten ist – trotz einer gleichen Aufgabenstellung, einer gleichartigen Anlage der Analysen und einer übereinstimmenden Messung von Tragfähigkeitsproblemen – nicht möglich. Dies liegt zum einen an nennenswerten Änderungen der Datengrundlagen, angefangen von den verwendeten demographischen Szenarien, zum anderen an veränderten Modellierungen für die Projektion einiger der betrachteten Ausgaben. Hinzu kommen außerdem im Zeitablauf vorgenommene Änderungen des jeweils zugrunde gelegten Rechtsstandes. Trotzdem ergaben sich bei den Vorarbeiten zum Dritten Tragfähigkeitsbericht für den auch dort verwendeten Indikator S2 mit 0,9 % bzw. 3,8 % des BIP für die Basisvarianten T+ bzw. T– Ergebnisse in einer ähnlichen Größenordnung (vgl. Werding und Hener 2011, S. 43). Ein ganz wesentlicher Unterschied liegt darin, dass die Ergebnisse damals unter der Bedingung ermittelt wurden, dass im Zeithorizont der damaligen Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung bis 2015 gegenüber dem noch von der jüngsten Finanz- und Wirtschaftskrise geprägten Ausgangsjahr 2010 bereits Konsolidierungsanstrengungen im Umfang von rund 3½ % des BIP bewältigt werden.<sup>87</sup>

Effektiv ist eine solche Haushaltskonsolidierung bereits bis 2012 gelungen und – unterstützt durch eine günstige Entwicklung von Beschäftigung und Wachstum – mittlerweile ein strukturell ausgeglichener Haushalt erreicht worden. Die aktualisierten Indikatorwerte ergeben sich hier daher ohne solche zusätzlichen Anforderungen. Dies ist als Erfolg der Haushaltspolitik der letzten Jahre zu werten. Dasselbe gilt für die Folge, dass es aus heutiger Sicht nicht als schwierig erscheint, in den nächsten Jahren die mittelfristigen Ziele für die deutsche Haushaltspolitik gemäß dem verschärften EU-Stabilitäts- und Wachstumspakt bzw. dem Europäischen Fiskalvertrag und auch die noch etwas strengeren, im Grundgesetz verankerten Vorschriften zur „Schuldenbremse“ einzuhalten. Vor diesem Hintergrund gewinnt es aber an Bedeutung, bei der kurz- und mittelfristigen Gestaltung der Finanzpolitik auch die langfristigen Herausforderungen einzubeziehen, die in dieser Studie herausgearbeitet und mit den aktualisierten Werten der Tragfähigkeitsindikatoren gemessen werden.

---

<sup>87</sup> Ähnliches gilt auch für die Resultate der Vorarbeiten für frühere Tragfähigkeitsberichte. Zwar fielen die Werte für den Tragfähigkeitsindikator S2 in der Vorkrisenzeit – u.a. wegen eines niedrigeren Schuldenstandes – generell niedriger aus als zuletzt. Sie betragen bei den Modellrechnungen für den Zweiten Tragfähigkeitsbericht 0% (Variante T+) und 2,4% (Variante T–) des Bruttoinlandsprodukts (Werdning und Hofmann 2008, S. 120). Für den Ersten Tragfähigkeitsbericht wurde bei abweichender Konstruktion der Varianten v.a. eine zentrale („Ausgangs“-)Variante gebildet, mit einem Resultat für den Indikator S2 in Höhe von 1,5% des Bruttoinlandsprodukts (Werdning und Kaltschütz 2005, S. 87). In beiden Fällen standen diese Ergebnisse aber ebenfalls unter dem Vorbehalt, dass in den jeweiligen Zeiträumen der mittelfristigen Finanzplanung zusätzliche Konsolidierungen im Umfang von gut 2% bzw. knapp 3% des Bruttoinlandsprodukts erfolgen.

Mit Hilfe diverser Alternativvarianten wird zunächst gezeigt, dass die unterschiedlichen Ergebnisse für die beiden Varianten T+ und T– vor allem von den abweichenden Annahmen zur zukünftigen Entwicklung der Lebenserwartung und der Zuwanderung sowie besonders stark von divergierenden Annahmen zur Arbeitsmarktentwicklung abhängen. Eine langfristig günstige Beschäftigungsentwicklung erweist sich für die Bewältigung der demographisch bedingten Tragfähigkeitsrisiken generell als sehr bedeutsam. Weitere Alternativvarianten zeigen, dass die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in diesem Zusammenhang insbesondere auch durch eine weiter zunehmende Frauenerwerbsbeteiligung sowie durch eine nach 2030 fortgesetzte Verlängerung der Lebensarbeitszeit günstig und in quantitativ bedeutsamer Weise beeinflusst werden kann. Für eine steigende Frauenerwerbsbeteiligung ergibt sich dies, obwohl in den Projektionen berücksichtigt wird, dass damit voraussichtlich auch höhere öffentliche Ausgaben für die Betreuung von Kindern sowie für die stationäre (statt ambulante) Pflege älterer Angehöriger verbunden sind. Ein zeitlich begrenzter stärkerer Anstieg der Erwerbsbeteiligung Älterer – etwa parallel zur Erhöhung der Regelaltersgrenze der gesetzlichen Rentenversicherung, die nach dem geltenden Recht bis 2030 vorgenommen wird – verliert seine Wirkung auf Dauer wieder. Anderes gilt für einen anhaltenden Anstieg des durchschnittlichen Rentenzugangsalters, der bei weiter steigender Lebenserwartung und angesichts immer knapper werdender Arbeitskräfte oder der Absicht, die individuelle Alterssicherung zu verbessern, für die weitere Zukunft durchaus vorstellbar ist.

Beiträge der Zuwanderung zur Verbesserung der Tragfähigkeit hängen ebenfalls daran, dass Zuwanderer erfolgreich in den Arbeitsmarkt integriert werden. Vor allem wirkt sich eine höhere Netto-Zuwanderung nur dann günstig aus, wenn sie sich – innerhalb realistischer Bandbreiten – in Form dauerhaft höherer Wanderungssalden vollzieht. Ein Wanderungsschub wie der derzeitige wirkt sich dagegen vor allem kurz- und mittelfristig günstig auf die Altersstruktur der Bevölkerung aus, langfristig beschleunigt er die demographische Alterung dagegen wieder. Wirksam dämpfen und auf Dauer sogar umkehren lässt sich die absehbare Alterung in Deutschland, wenn auch die Geburtenzahlen wieder auf ein höheres Niveau steigen. Allerdings kommt selbst ein baldiger Wiederanstieg der zusammengefassten Geburtenziffer aus heutiger Sicht zu spät, um die Effekte der demographischen Alterung bis etwa 2040 substantiell zu mildern. Vielmehr entstehen zunächst sogar zusätzliche öffentliche Ausgaben, etwa für familienpolitische Leistungen und v.a. für Bildung. Günstige Effekte ergeben sich erst in fernerer Zukunft. Selbst der extrem langfristige Zeithorizont der hier angestellten Tragfähigkeitsanalysen erweist sich daher immer noch als zu kurz, um diese Wirkungen voll zu erfassen.

Als wenig bedeutsam für die Verringerung der aus der demographischen Alterung resultierenden Tragfähigkeitsprobleme erweist sich hingegen ein verstärktes Produktivitätswachstum. Zwar lässt es das Bruttoinlandsprodukt und andere Einkommensgrößen gegebenenfalls schneller steigen. Es wirkt sich aufgrund entsprechend stärkerer Anpassungen von Geldleistungen (z.B. gesetzlichen Renten) oder entsprechender Kostensteigerungen bei Realleistungen (z.B. bei Krankheit und Pflegebedürftigkeit) aber auch auf die hier erfassten öffentlichen Ausgaben aus. In Relation zum laufenden Bruttoinlandsprodukt bleibt die projizierte Ausgabendynamik daher weitgehend unverändert. Soweit zusätzliches Produktivitätswachstum auf verbesserte Qualifikationen zurückgeht, sind damit zunächst ebenfalls höhere öffentliche Ausgaben für Bildung verbunden. Allerdings kann ein stärkeres Wachstum von Einkommen und Wohlstand die Bewältigung der demographischen Alterung politisch erleichtern, selbst wenn die dadurch verursachten Lasten relativ nicht kleiner werden.

Nennenswerte Risiken für die zukünftige Ausgabenentwicklung und damit für die fiskalische Tragfähigkeit gehen von den Gesundheitsausgaben aus. Ihre zukünftige Entwicklung wird unter Umständen nicht nur von den absehbaren Änderungen der Altersstruktur im Zuge des demographischen Wandels beeinflusst. Weitere Bestimmungsfaktoren wie Veränderungen der altersspezifischen Morbidität bei steigender Lebenserwartung – mit der Chance auf ein „gesundes Altern“ –, aber auch der medizinische Fortschritt, der in der Vergangenheit stark kostensteigernd gewirkt hat, und weitere „nicht-demographische Kostentreiber“ im Bereich des Angebots- und Nachfrageverhaltens für Gesundheitsleistungen können zu günstigeren, vor allem aber auch zu weit ungünstigeren Entwicklungen führen als sich aus den Modellrechnungen für die Basisvarianten ergibt. Diese besonderen Unsicherheiten gilt es im Blick zu behalten, um der Materialisierung von Tragfähigkeitsrisiken in diesem Feld gegebenenfalls frühzeitig entgegen zu wirken. Als eher gering sind dagegen Risiken für die Tragfähigkeit einzuschätzen, die aus Unsicherheiten über die künftige Zinsentwicklung resultieren. Die verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren erweisen sich generell als relativ wenig zinsreagibel. Außerdem lässt sich zeigen, dass etwa eine anhaltende Niedrigzins-Phase die Bewältigung des mit der demographischen Alterung verbundenen Anstiegs öffentlicher Ausgaben materiell nicht erleichtert.

Eine Reihe von Reformen, die bei den rechtlichen Rahmenbedingungen für die hier betrachteten öffentlichen Ausgaben in den vergangenen Jahren bereits ergriffen wurden, hat spürbar zur Verminderung der Tragfähigkeitsrisiken beigetragen. Dies gilt insbesondere für Reformen der gesetzlichen Rentenversicherung (Einführung des „Nachhaltigkeitsfaktors“ in die Rentenanpassungsformel; Heraufsetzung der Regelaltersgrenze), Reformen der Beamtenversorgung zur wirkungsgleichen Übertragung der Rentenreformen (auf Bundesebene, mittlerweile aber auch in einer großen Zahl von Ländern) sowie Reformen der gesetzlichen Krankenversicherung, die durch eine generelle Stärkung des Wettbewerbs zu einer Dämpfung der Ausgabendynamik in diesem Sektor beitragen sollen, wobei diese Effekte allerdings weniger genau quantifiziert werden können als für die anderen Felder. In den Kontext bereits ergriffener Maßnahmen, die die Tragfähigkeit klar verbessert haben, gehören auch die schon angesprochenen Schritte zur Haushaltskonsolidierung. Die jüngsten Reformen im Rentensystem („Rentenreformpaket 2014“) und bei der sozialen Pflegeversicherung haben dagegen zwar geringe, *per se* aber eher ungünstige Effekte für Ausgabenentwicklung und fiskalische Tragfähigkeit.

Weitere Alternativvarianten, die zukünftigen finanzpolitischen Handlungsmöglichkeiten gewidmet sind, zeigen, dass eine Verzögerung der durch die Tragfähigkeitsindikatoren vorgezeichneten, weiteren Konsolidierungsanstrengungen die Indikatorwerte erhöht. Sie verdeutlichen außerdem, wie das Hervortreten etwaiger mittelfristiger Haushaltsrisiken, die weder in der mittelfristigen Finanzplanung der Bundesregierung noch in den hier angestellten Langfrist-Projektionen erfasst werden, die Tragfähigkeit gegebenenfalls vermindert und den Konsolidierungsbedarf steigen lässt. Schließlich wird gezeigt, dass eine Schließung der in dieser Studie ermittelten Tragfähigkeitslücken, die stark auf erhöhte öffentlichen Einnahmen und nicht auf Ausgabensenkungen setzt, den effektiven Konsolidierungsbedarf vergrößert, weil sie ungünstige Rückwirkungen auf Beschäftigung und Wachstum auslöst.

Die Resultate der aktualisierten Modellrechnungen können – anders als bei früherer Gelegenheit – mit den Ergebnissen des jüngst veröffentlichten „Ageing Report 2015“ der Europäischen Kommission und des Wirtschaftspolitischen Ausschusses der EU verglichen werden. Dies gilt zumindest für die projizierte Entwicklung öffentlicher Ausgaben, die von der demographischen Alterung voraussichtlich stark betroffen sein werden. Der neue „Sustainability Report“ der Europäischen Kommission, der auf



dieser Basis berechnete Tragfähigkeitsindikatoren enthalten wird, liegt derzeit noch nicht vor. Beim Vergleich der Berechnungen zeigen sich zahlreiche Abweichungen im Detail, angefangen von der Abgrenzung der erfassten Ausgaben über die verwendeten demographischen Szenarien und Annahmen zur Entwicklung von Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftlichem Wachstum bis hin zur Modellierung einiger der betrachteten Arten öffentlicher Ausgaben. Korrigiert man die Unterschiede beim Berichtskreis, ergibt sich im aktuellen *Ageing Report* – ausgehend von übereinstimmenden Ausgangswerten – für das zentrale *AWG Reference scenario* gleichwohl ein Anstieg der erfassten Ausgaben in Relation zum jeweiligen Bruttoinlandsprodukt um 5,0 Prozentpunkte, während in dieser Studie ein Anstieg um 3,5 Prozentpunkte (Variante T+) bis 7,9 Prozentpunkte (Variante T-) projiziert wird. Dies entspricht ganz der Absicht bei der Konstruktion dieser beiden Varianten als einerseits eher „pessimistisches“ und andererseits eher „optimistisches“ Szenario.

Abschließend ist nochmals darauf hinzuweisen, dass bei den hier angestellten Modellrechnungen keinem der betrachteten Szenarien konkrete (relative) Eintrittswahrscheinlichkeiten zugeordnet werden können. Zukünftige Entwicklungen von Demographie, Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftlichem Wachstum sowie die Auswirkungen der demographischen Alterung auf die öffentlichen Finanzen exakt vorzuschätzen, ist generell unmöglich. Trotzdem geben die Resultate eine klare Orientierung darüber, dass die absehbaren Verschiebungen der Altersstruktur der Wohnbevölkerung Risiken für die langfristige Entwicklung der öffentlichen Haushalte erzeugen. Der daraus resultierende finanzpolitische Handlungsbedarf kann innerhalb der hier aufgezeigten Bandbreiten mehr oder weniger groß ausfallen. Er ist jedoch in keiner der Basisvarianten und kaum einer der zahlreichen Alternativvarianten vernachlässigbar gering. Die demographische Alterung ist in Deutschland im internationalen Vergleich besonders ausgeprägt. Sie zu bewältigen, stellt sowohl die Wirtschafts- und Sozialpolitik als auch die Haushaltspolitik in den kommenden Jahren und Jahrzehnten vor große Herausforderungen, die bei finanzpolitischen Entscheidungen schon kurz- bis mittelfristig stets im Blick zu behalten sind.



## 7 Literaturverzeichnis

- Alesina, Alberto F. und Silvia Ardagna (2013): The Design of Fiscal Adjustments, in: Tax Policy and the Economy, Bd. 27, hrsg. von Brown, Jeffrey R., University of Chicago Press: Chicago, S. 19 – 67.
- Auerbach, Alan J., Jagadeesh Gokhale und Laurence J. Kotlikoff (1991): Generational Accounts: A meaningful alternative to deficit accounting, in: Tax policy and the economy, Bd. 5, hrsg. von Bradford, David, MIT Press: Cambridge MA, S. 55 – 110.
- Augurzky, Boris, Harald Tauchmann, Andreas Werblow und Stefan Felder (2009): Effizienzreserven im Gesundheitswesen, RWI-Materialien Nr. 49, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung: Essen.
- Blanchard, Olivier J. (1990): Suggestions for a New Set of Fiscal Indicators, OECD Economics Department Working Paper Nr. 79.
- Blanchard, Olivier J., Jean-Claude Chouraqui, Robert P. Hagemann und Nicola Sartor (1990): The Sustainability of Fiscal Policy: New Answers to an Old Question, OECD Economic Studies, Bd. 15, Heft 2, S. 7 – 36.
- Börsch-Supan, Axel, Michela Coppola und Johannes Rausch (2014): Die „Rente mit 63“: Wer sind die Begünstigten? Was sind die Auswirkungen auf die Gesetzliche Rentenversicherung?, MEA Discussion Paper Nr. 17–2014.
- Bormann, René (Hrsg., 2013): Demografie und Wachstum in Deutschland: Perspektiven für wirtschaftlichen und sozialen Fortschritt, Friedrich-Ebert-Stiftung: Bonn.
- Breyer, Friedrich und Volker Ulrich (2000): Gesundheitsausgaben, Alter und medizinischer Fortschritt: Eine Regressionsanalyse, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 220, Heft 1, S. 1–17.
- Bundesministerium der Finanzen (2005): Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, BMF: Berlin.
- Bundesministerium der Finanzen (2008): Zweiter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, BMF: Berlin.
- Bundesministerium der Finanzen (2011): Dritter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, BMF: Berlin.
- Bundesministerium der Finanzen (2015a): Entwurf eines Nachtragshaushalts 2015 und die Haushalts Eckwerte für die Jahre 2016 bis 2019, in: Monatsbericht des BMF, März 2015, S. 6 – 18.
- Bundesministerium der Finanzen (2015b): Haushaltsplanung Deutschland 2016 gemäß Verordnung (EU) Nr. 473/2013, Oktober 2015, BMF: Berlin.
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015): Frühjahrsprojektion 2015 der Bundesregierung: Deutsche Wirtschaft im Aufschwung, in: Schlaglichter der Wirtschaftspolitik, Monatsbericht Mai 2015, S. 17 – 24.
- Bundesversicherungsamt (2013): GKV-Ausgabenprofile nach Alter, Geschlecht und Hauptleistungsbe-  
reichen, Download unter: <http://www.bundesversicherungsamt.de/risikostrukturausgleich/info-dateien-und-auswertungen.html>.
- Burniaux, Jean-Marc, Romain Duval und Florence 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.
- Coenen, Günter, Peter McAdam und Roland Straub (2008): Tax reform and labour-market performance in the euro area: A simulation-based analysis using the New Area-Wide Model, Journal of Economic Dynamics and Control, Bd. 32, Heft 8, S. 2543–2583.
- Cogan, John F., John B. Taylor, Volker Wieland und Maik H. Wolters (2013): Fiscal consolidation strategy, Journal of Economic Dynamics and Control, Bd. 37, Heft 2, S. 404–421.

- Daveri, Francesco und Guido Tabellini (2000): Unemployment, Growth and Taxation in Industrial Countries, *Economic Policy*, Bd. 15, Nr. 30 (April 2000), S. 47–104.
- Deutsche Bundesbank (2015): Zinsstrukturkurve für börsennotierte Bundeswertpapiere, Downloads unter: [http://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Statistiken/Zeitreihen\\_Datenbanken/zeitreihen\\_datenbank.html](http://www.bundesbank.de/Navigation/DE/Statistiken/Zeitreihen_Datenbanken/zeitreihen_datenbank.html).
- Deutscher Bundestag (2009): Vierter Versorgungsbericht der Bundesregierung (Unterrichtung durch die Bundesregierung), BT-Drs. 16/12660.
- Dybczak, Kamil und Bartosz Przywara (2010): The role of technology in health care expenditure in the EU, *European Economy, Economic Papers* Nr. 400.
- 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.
- EU Economic Policy Committee and European Commission (2005): The 2005 Projections of Age-related Expenditure (2004–2050) for the EU-25 Member States: Underlying assumptions and projection methodologies, in: *European Economy, Special Report* Nr. 4/2005.
- European Commission (2006): The Long-term Sustainability of Public Finances in the European Union, in: *European Economy*, Nr. 4/2006.
- European Commission (2009): Sustainability Report – 2009, in: *European Economy*, Nr. 9/2009.
- European Commission (2011): Public Finances in EMU – 2011, in: *European Economy*, Nr. 3/2011.
- European Commission (2012): Fiscal Sustainability Report – 2012, in: *European Economy*, Nr. 8/2012.
- European Commission (2015): Annual macro-economic database (AMECO, last up-date: 05/05/2015), Download unter: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/db\\_indicators/ameco/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/ameco/index_en.htm).
- European Commission und Economic Policy Committee (2006): The impact of ageing on public expenditure: projections for the EU25 Member States on pensions, health care, long-term care, education and unemployment transfers (2004–2050), in: *European Economy, Special Report* No. 1/2006.
- European Commission und Economic Policy Committee (2009): 2009 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the EU-27 Member States (2008–2060), in: *European Economy*, Nr. 2/2009.
- European Commission und Economic Policy Committee (2012): The 2012 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the 27 EU Member States (2010–2060), in: *European Economy*, Nr. 2/2012.
- European Commission und Economic Policy Committee (2014): The 2015 Ageing Report: Underlying assumptions and projection methodologies, in: *European Economy*, Nr. 8/2014.
- European Commission und Economic Policy Committee (2015): The 2015 Ageing Report: Economic and budgetary projections for the 28 EU Member States (2013–2060), in: *European Economy*, Nr. 3/2015.
- Eurostat (2014): EUROPOP2013: European Population Projections, base year 2013, Download unter: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography-migration-projections/population-projections-database>.
- Fehr, Hans, Manuel Kallweit und Fabian Kindermann (2013): Should pensions be progressive? Yes, at least in Germany, *European Economic Review*, Bd. 63 (October 2013), S. 94–116.
- Fenge, Robert und Martin Werding (2004): Ageing and the tax implied in public pension schemes: simulations for selected OECD countries, *Fiscal Studies*, Bd. 25, Heft 2, S. 159–200.

- Fenge, Robert, Silke Uebelmesser und Martin Werding (2006): On the Optimal Timing of Implicit Social Security Taxes over the Life Cycle, *Finanzarchiv*, Bd. 62, Heft 1, S. 68–107.
- Frey, Carl Benedict und Michael A. Osborne (2013): The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation? (unveröffentlichtes Manuskript), Download unter: [http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf).
- Fries, James F. (1980): Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity, *New England Journal of Medicine*, Bd. 303, Heft 3, S. 130–136.
- Fuchs, Johann und Brigitte Weber (2005a): Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspersonenpotenzials für Westdeutschland (inkl. Berlin-West), IAB-Forschungsbericht Nr. 15/2005.
- Fuchs, Johann und Brigitte Weber (2005b): Neuschätzung der Stillen Reserve und des Erwerbspersonenpotenzials für Ostdeutschland (einschl. Berlin-Ost)“, IAB-Forschungsbericht Nr. 18/2005.
- Gasche, Martin und Klaus Härtl (2013): Verminderung der Altersarmut von Erwerbsminderungsrentnern durch Verlängerung der Zurechnungszeit und Günstigerprüfung?, MEA Discussion Paper Nr. 271-2013.
- Groningen Growth and Development Centre (2011): EU KLEMS Growth and Productivity Accounts (November 2009 Release, March 2011 Up-date), Download unter: <http://www.euklems.net>.
- Jorgenson, Dale W., Mun S. Ho und Kevin J. Stiroh (2005): Productivity – Information Technology and the American Growth Resurgence, MIT-Press: Cambridge MA.
- Leibfritz, Willi, Douglas Roseveare, Deborah Fore und Eckhard Wurzel (1995): Ageing Populations, Pension Systems and Government Budgets: How Do they Affect Savings?, OECD Economics Department Working Papers Nr. 156.
- Lubitz, James D. und Gerald F. Riley (1993): Trends in Medicare Payments in the Last Year of Life, *New England Journal of Medicine*, Bd. 328, Heft 15, S. 1092–1096.
- Medeiros, João und Christoph 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, Joseph P. (1992): Medical Care Costs: How Much Welfare Loss?, *Journal of Economic Perspectives*, Bd 6, Heft 3, S. 3–21.
- Nickell, Stephen P. (2004): Employment and Taxes, London School of Economics, Centre for Economic Performance, CEP Discussion Paper Nr. 634.
- OECD (2000): A System of Health Accounts, Organisation for Economic Co-operation and Development: Paris.
- OECD (2015): Education at a Glance, Country Note: Germany, Organisation for Economic Co-operation and Development: Paris (Download unter: <http://www.oecd.org/edu/Germany-EAG2014-Country-Note.pdf>).
- Pissarides, Christopher (1998): The Impact of Employment Tax Cuts on Unemployment and Wages, *European Economic Review*, Bd. 42, Heft 1, S. 155–183.
- Roseveare, Deborah, Willi Leibfritz, Douglas Fore und Eckhard Wurzel (1996): Ageing Populations, Pension Systems and Government Budgets: Simulations for 20 OECD Countries, OECD Economics Department Working Papers Nr. 168.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2013), Gegen eine rückwärtsgewandte Wirtschaftspolitik (Jahresgutachten 2013/14), Statistisches Bundesamt: Wiesbaden.
- Solow, Robert M. (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth, in: *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 70, Heft 1, S. 65 – 94.

- Solow, Robert M. (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 39, Heft 3, S. 312–320.
- Statistisches Bundesamt (2009): Bevölkerung Deutschlands bis 2060: 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2014): Bildungsfinanzbericht 2014, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden.
- Statistisches Bundesamt (2015): Bevölkerung Deutschlands bis 2060: 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Statistisches Bundesamt: Wiesbaden.
- Swan, Trevor W. (1956): Economic Growth and Capital Accumulation, in: Economic Record, Bd. 32, Heft 2, S. 334 – 361.
- Tisch, Anita und Silke Tophoven (2013): Employment Trajectories and Statutory Pension Entitlements of German Baby Boomers: Evidence for Increasing Old-Age Poverty? (unveröffentlichtes Manuskript, vorgetragen auf dem 3<sup>rd</sup> International Workshop on the Socio-Economics of Ageing, Lisbon, Portugal, 25.10.2013).
- Tullio, Giuseppe (1986): Long run implications of the increase in taxation and public debt for employment and economic growth in Europe, Commission of the European Communities, DG ECFIN, Economic Papers Nr. 49.
- Verbrugge, Lois M. (1984): Longer Life but Worsening Health? Trends in Health and Mortality of Middle-aged and Older Person“, Milbank Memorial Fund Quarterly, Bd. 62, Heft 3, S. 195–233.
- Wasem, Jürgen, Stefan Greß und Stefanie Maas (2008), Effektivitäts-, Effizienz- und Qualitätsreserven im deutschen Gesundheitssystem, Hans-Böckler-Stiftung, Arbeitspapier Nr. 154.
- Werding, Martin (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, Martin (2014): Demographischer Wandel und öffentliche Finanzen: Langfrist-Projektionen 2014–2060 unter besonderer Berücksichtigung des Rentenreform-Pakets der Bundesregierung, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, SVR-Arbeitspapier Nr. 1/2014.
- Werding, Martin und Harald Blau (2002): Auswirkungen des demographischen Wandels auf die staatlichen Alterssicherungssysteme: Modellrechnungen bis 2050, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Bd. 8, ifo Institut: München.
- Werding, Martin und Anita Kaltschütz (2005): Modellrechnungen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Bd. 17, ifo Institut: München.
- Werding, Martin und Herbert Hofmann (2008): Projektionen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Bd. 30, ifo Institut: München.
- Werding, Martin und Timo Hener (2011): Langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen: Modellrechnungen bis 2060, ifo Forschungsbericht Nr. 53, ifo Institut: München.
- Werding, Martin und Christoph Schinke (2014): Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen: Modellrechnungen für die mittlere und lange Frist, ifo Forschungsbericht Nr. 64, ifo Institut: München.

## 8 Anhang

### 8.1 Öffentliche Finanzen und Tragfähigkeit: Formale Zusammenhänge

Die in der Studie erläuterten Zusammenhänge zwischen verschiedenen Kennziffern zur laufenden Haushaltspolitik (vgl. Abschnitt 3.2.2) sowie die verwendeten Tragfähigkeitsindikatoren (vgl. Abschnitt 3.2.3) lassen sich auch formal darstellen (vgl. Werding und Schinke 2014, Abschnitt 4.3). Erforderlich sind dazu zunächst einige Definitionen sowie einige Konventionen zur Notation. So bezeichne  $PG_t$  das primäre Finanzierungsdefizit,  $G_t$  das gesamte Finanzierungsdefizit im gesamtstaatlichen Haushalt und  $D_t$  den mit der Zeit aufgelaufenen Schuldenstand in einer Periode  $t = 1, 2, 3, \dots, T$ . Periode 0 ist die Basisperiode der Berechnungen, in der Regel also das letzte Jahr, für das Ist-Daten vorliegen; Periode  $T$  markiert das Ende des Projektionszeitraums. Die Kürzel  $pg_t$ ,  $g_t$  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.<sup>88</sup>

#### 8.1.1 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

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

Berücksichtigt wird dabei, 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

$$d_t \equiv \frac{D_t}{Y_t} = \frac{D_{t-1}}{Y_t} + g_t = \frac{1}{1+n} d_{t-1} + g_t. \quad (2)$$

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

$$d_t = \frac{1+r}{1+n} d_{t-1} + pg_t. \quad (3)$$

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 daraus 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

---

<sup>88</sup> In den hier dokumentierten Modellrechnungen werden dagegen im Zeitablauf variierende Zinssätze und Wachstumsraten verwendet (vgl. Abschnitt 2.3).

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 dadurch gegebenenfalls sichtbar wird, und welche Größenordnung finanzpolitische Korrekturen haben müssten, um eine solche Lücke zu schließen, bleibt dabei allerdings offen.

### 8.1.2 Tragfähigkeitsindikatoren

Die für Analysen zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen herangezogenen Langfrist-Indikatoren messen etwaige Tragfähigkeitslücken (*Sustainability gaps*,  $S$ ) in Gestalt des jeweiligen Korrekturbedarfs für  $pg_t$ , und zwar als betragsmäßig konstante Änderung gegenüber der jeweils projizierten Referenzentwicklung, die in der Regel ab Periode 1 vorgenommen und anschließend bis Periode  $T$  unverändert durchgehalten wird. Angestrebt werden bei den beiden Indikatorvarianten  $S1$  und  $S2$  allerdings unterschiedliche finanzpolitische Ziele (vgl. Abschnitt 3.2.3, insbesondere Textbox 7).

Beim Langfrist-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

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

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

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

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

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

Zur Herleitung des Langfrist-Indikators  $S2$  wird dagegen von der intertemporalen Budgetbeschränkung des Staates bei offenem Zeithorizont ( $t \rightarrow \infty$ ) ausgegangen. Diese impliziert, dass

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

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 durchgängig erfüllt ist), lässt sich Gleichung (7) unter Berücksichtigung des endlichen Gegenwerts gegen Null konvergierender geometrischer Reihen somit umschreiben als

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

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

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

Die in dieser Studie ebenfalls verwendeten Varianten von Mittelfrist-Indikatoren („*Medium-term sustainability gaps*“) lehnen sich teils an die Berechnung des Langfrist-Indikators  $S1$ , teils an die Berechnung von  $S2$  an. Dabei bezeichnet  $s^{mt}$  nun jährliche Anpassungsschritte,  $S^{mt}$  den kumulierten Effekt am Ende eines mehrjährigen Anpassungspfades.

Erforderlich ist außerdem eine 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 Abschnitte durchläuft: Bis  $T_1$  reicht ein mehrjähriger Zeitraum, in dem zur Schließung der insgesamt bestehenden Tragfähigkeitslücken Periode für Periode gleich große Anpassungsschritte vorgenommen werden, die jeweils  $s^{mt}$  entsprechen; anschließend bleiben die kumulierten Anpassungen in Höhe von  $S^{mt}$  auf Dauer konstant.  $T_2$  bezeichnet das Jahr, bis zu dem nach einem der Mittelfrist-Indikatoren jeweils eine bestimmte Schuldenstandsquote  $d_{T_2}$  erreicht werden soll.  $T_3$  ist das Ende des Projektionszeitraums für die Zwecke langfristiger Tragfähigkeitsanalysen, das wegen der einfacheren zeitlichen Struktur zuvor einfach  $T$  genannt wurde.

Beim Mittelfrist-Indikator  $s1^{T_2}$  soll durch zeitlich gestaffelte Anpassungen, die im Zeitraum bis  $T_1$  vorgenommen werden, anschließend bis  $T_2$  (z.B. 2030) eine Schuldenstandsquote in Höhe von 60% erreicht werden. Er ergibt sich damit auf ähnliche Weise wie  $S1$  und ist wie folgt definiert:

$$s1^{T_2} = \frac{\sum_{t=1}^{T_2} \frac{(1+r)^{T_2-t}}{(1+n)^{T_2-t}} pg_t + \frac{(1+r)^{T_2}}{(1+n)^{T_2}} d_0 - 0,60}{\sum_{t=1}^{T_1} \frac{(1+r)^{T_2-t}}{(1+n)^{T_2-t}} t + \sum_{t=T_1+1}^{T_2} \frac{(1+r)^{T_2-t}}{(1+n)^{T_2-t}} T_1} \quad (10)$$

Der kumulierte Indikatorwert ergibt sich einfach als  $S1^{T_2} = T_1 s1^{T_2}$ .

Der Mittelfrist-Indikator  $s2^{mt}$ , der sich ergibt, wenn durch zeitlich gestaffelte Anpassungen im Zeitraum bis  $T_1$  wiederum über einen offenen Zeithorizont die intertemporale Budgetbeschränkung eingehalten werden soll, lässt sich dagegen analog zu  $S2$  herleiten. Er ist definiert als:

$$s2^{mt} = \frac{\sum_{t=1}^{T_3} \frac{(1+n)^{t-1}}{(1+r)^{t-1}} pg_t + \frac{(1+n)^{T_3}}{(1+r)^{T_3-1}(r-n)} pg_{T_3} + \frac{1+r}{1+n} d_0}{\sum_{t=1}^{T_1} \frac{(1+n)^{t-1}}{(1+r)^{t-1}} t + \sum_{t=T_1+1}^{T_3} \frac{(1+n)^{t-1}}{(1+r)^{t-1}} T_1 + \frac{(1+n)^{T_3}}{(1+r)^{T_3-1}(r-n)} T_1}, \quad (11)$$

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

## 8.2 Modellierung der Zusammenhänge zwischen Abgaben und Beschäftigung

Für eine der Alternativvarianten, die in Abschnitt 4.2.3 behandelt werden, wird zur modellendogenen Ermittlung der Erwerbs- und Arbeitslosenquote unter Berücksichtigung variierender Abgaben auf das Modul „Erwerbstätige“ des Modells SIM.13 zurückgegriffen. Gegenüber vorangegangenen Modellversionen, für die Datengrundlagen und Modellierung in Werding (2013, Kap. 5) beschrieben werden, ist dieses Modul anlässlich der vorliegenden Studie vollständig neu konzipiert worden.

Angesichts der Stärke des absehbaren demographischen Wandels ergeben sich in Deutschland unter einer Vielzahl von Annahmenkonstellationen vergleichsweise stark steigende Beitragssätze der Sozialversicherungen und u.U. auch steigende Steuersätze. Aus ökonomischer Sicht ist mit negativen Effekten steigender Abgaben für Arbeitsangebot und/oder Arbeitsnachfrage zu rechnen, die in jedem Fall die Beschäftigungsentwicklung beeinträchtigen. In den Modellversionen SIM.11 und SIM.12 wurde zur Abbildung dieser Zusammenhänge auf mikroökonomische Modelle des Arbeitsangebots und eine theoriegestützte Konstruktion entsprechender (Netto-)Lohnelastizitäten für Simulationen mit Hilfe eines allgemeinen Gleichgewichtsmodells zurückgegriffen (Fehr *et al.* 2013). Dabei ergaben sich aber nennenswerte empirische Unsicherheiten in Bezug auf die Anwendbarkeit solcher Schätzungen zur Messung von Beschäftigungsreaktionen auf steigende Abgaben über lange Zeiträume in die Zukunft (vgl. Werding 2013, S. 41).

Grundlage der revidierten Modellierung für die Modellversion SIM.13 ist ein Zweig der makroökonomischen und makroökonomischen Literatur, der, anknüpfend an Vorarbeiten von Tullio (1986) oder Pissarides (1998), insbesondere von Daveri und Tabellini (2000) initiiert wurde. Einen Überblick über frühe Arbeiten gibt Nickell (2004). Eine aktuelle empirisch kalibrierte Simulationsstudie, die sich auf eine modifizierte Version des Modells von Coenen *et al.* (2008) stützt, stammt etwa von Cogan *et al.* (2013). Die Resultate dieser Arbeit bezüglich der Beschäftigungswirkungen steigender lohnbezogener Abgaben im Rahmen eines neoklassischen Wachstumsmodells werden in das hier verwendete Simulationsmodell implementiert.

Zentraler Befund von Cogan *et al.* (2013, Tab. 2 und Abb. 5) zu den Beschäftigungseffekten einer Variation lohnbezogener Abgaben ist, dass eine Änderung solcher Abgaben um 5% zu einer Änderung der eingesetzten Arbeit (gemessen in Arbeitsstunden) um –2% führt, die sich über 10 Jahre entfaltet. Bezogen auf eine Änderung der Abgaben um 1% ergibt sich damit eine Beschäftigungsänderung um –0,4%. Unmittelbar angewendet werden diese Resultate auf jährliche Änderungen des „Abgabenteils“ zwischen Bruttolohnkosten und Nettolöhnen durch Variationen der Lohnsteuern (deren Satz in den Modellrechnungen in dieser Studie allerdings konstant bleibt) und des „Steueranteils“ der Sozialversicherungsbeiträge.<sup>89</sup> Jede Änderung dieser Abgaben führt für sich genommen zu Beschäftigungseffekten, die über die folgenden 10 Jahre linear zunehmen. Berücksichtigt wird in einem gegebenen

---

<sup>89</sup> Für gesetzliche Krankenversicherung und soziale Pflegeversicherung beträgt dieser Anteil 100% der jeweiligen Beitragssätze, da in diesen Systemen mit lohnabhängigen Beiträgen Ansprüche auf ein einheitliches Leistungspaket erworben werden; für die gesetzliche Rentenversicherung, in der die Leistungen beitrags- und daher mittelbar lohnbezogen bestimmt werden, wird pauschal ein Steueranteil in Höhe von 66% angesetzt, der sich in den Modellrechnungen im längerfristigen Mittel ergibt (für die Methodik vgl. Fenge und Werding 2004, insbesondere S. 168–171; auf kohorten- und altersspezifische Berechnungen wie in Fenge *et al.* 2006 wird dabei verzichtet); für die Arbeitslosenversicherung wird vereinfachend ein Wert von 50% angesetzt.



Jahr dann der Gesamteffekt aller aus der Vergangenheit wirksamen – unter Umständen gegenläufigen – Einzeleffekte. Die Beschäftigungsreaktionen werden dabei allerdings stets erst mit einjährigem *Time-lag* wirksam.<sup>90</sup> Ergebnis der Berechnungen sind dann – in Verbindung mit anderen im Simulationsmodell abgebildeten Strukturen: nach Qualifikationen variierende – Anteile der Erwerbspersonen, die tatsächlich erwerbstätig sind. Die jeweiligen Gegen-Anteile werden im Modell als Erwerbslosenquoten interpretiert.

---

<sup>90</sup> Begründen ließe sich dies damit, dass entsprechende Anpassungen der Beschäftigung durch Arbeitnehmer oder durch Arbeitgeber oft nicht kurzfristig vorgenommen werden können. Die Verzögerung hat aber v.a. technische Gründe, weil das Simulationsmodell insgesamt so komplex ist, dass sofortige Anpassungen im Stil eines echten Gleichgewichtsmodells nicht lösbar wären.

### 8.3 Ergänzende Tabellen zu den Basisvarianten

**Tabelle 8-1: Demographie**

**a) Variante T-**

Jahr	Wohn- bevölkerung (Tsd.)	Bevölkerung nach Altersgruppen			Alten- quotient <sup>a)</sup> (je Hdt.)
		0-14 (Tsd.)	15-64 (Tsd.)	65+ (Tsd.)	
2000	82.179	12.777	55.788	13.613	24,4
2005	82.362	11.650	54.918	15.794	28,8
2010	81.663	10.933	53.970	16.760	31,1
2015	81.352	10.584	53.472	17.296	32,3
2020	81.517	10.610	52.488	18.419	35,1
2025	80.726	10.552	50.191	19.983	39,8
2030	79.633	10.248	47.227	22.158	46,9
2035	78.287	9.668	44.825	23.794	53,1
2040	76.771	9.046	43.788	23.937	54,7
2045	75.071	8.600	42.549	23.922	56,2
2050	73.194	8.375	40.857	23.962	58,6
2055	71.198	8.255	38.763	24.180	62,4
2060	69.212	8.086	37.257	23.869	64,1

**b) Variante T+**

Jahr	Wohn- bevölkerung (Tsd.)	Bevölkerung nach Altersgruppen			Alten- quotient <sup>a)</sup> (je Hdt.)
		0-14 (Tsd.)	15-64 (Tsd.)	65+ (Tsd.)	
2000	82.179	12.777	55.788	13.613	24,4
2005	82.362	11.650	54.918	15.794	28,8
2010	81.656	10.933	53.969	16.754	31,0
2015	81.365	10.608	53.470	17.287	32,3
2020	82.170	10.898	52.923	18.349	34,7
2025	82.154	11.308	51.037	19.809	38,8
2030	81.877	11.515	48.518	21.844	45,0
2035	81.351	11.255	46.755	23.341	49,9
2040	80.629	10.748	46.526	23.355	50,2
2045	79.747	10.381	46.147	23.219	50,3
2050	78.759	10.321	45.274	23.164	51,2
2055	77.791	10.473	43.944	23.374	53,2
2060	76.929	10.592	43.159	23.178	53,7

Anmerkungen:

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

Quellen: Statistisches Bundesamt (Bevölkerungsstatistik und Bevölkerungsvorausberechnungen); SIM.13.

**Tabelle 8-2: Arbeitsmarkt**
**a) Variante T-**

Jahr	Erwerbs-	Erwerbs-	SV-	Erwerbslose <sup>b)</sup>		registrierte	
	personen	tätige <sup>a)</sup>	Beschäftigte	(Tsd.)	(%) <sup>c)</sup>	Arbeitslose	(%) <sup>c)</sup>
	(Tsd.)	(Tsd.)	(Tsd.)	(Tsd.)	(%) <sup>c)</sup>	(Tsd.)	(%) <sup>c)</sup>
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	44.899	42.952	30.251	2.013	4,5%	2.789	6,4%
2020	44.626	42.964	29.809	1.716	3,8%	2.842	6,6%
2025	43.800	41.806	29.001	2.047	4,7%	3.191	7,5%
2030	42.164	39.894	27.667	2.319	5,5%	3.381	8,3%
2035	40.092	37.934	26.311	2.205	5,5%	3.215	8,3%
2040	38.818	36.729	25.486	2.135	5,5%	3.112	8,3%
2045	37.719	35.689	24.760	2.075	5,5%	3.024	8,3%
2050	36.409	34.449	23.896	2.002	5,5%	2.919	8,3%
2055	34.839	32.964	22.859	1.916	5,5%	2.793	8,3%
2060	33.449	31.649	21.953	1.840	5,5%	2.682	8,3%

**b) Variante T+**

Jahr	Erwerbs-	Erwerbs-	SV-	Erwerbslose <sup>b)</sup>		registrierte	
	personen	tätige <sup>a)</sup>	Beschäftigte	(Tsd.)	(%) <sup>c)</sup>	Arbeitslose	(%) <sup>c)</sup>
	(Tsd.)	(Tsd.)	(Tsd.)	(Tsd.)	(%) <sup>c)</sup>	(Tsd.)	(%) <sup>c)</sup>
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	44.899	42.952	30.249	2.013	4,5%	2.789	6,4%
2020	44.774	43.211	29.975	1.618	3,6%	2.680	6,2%
2025	45.202	43.771	30.357	1.486	3,3%	2.316	5,3%
2030	43.854	42.610	29.545	1.298	3,0%	1.892	4,4%
2035	42.425	41.221	28.582	1.256	3,0%	1.831	4,4%
2040	41.798	40.612	28.172	1.237	3,0%	1.804	4,4%
2045	41.456	40.279	27.935	1.227	3,0%	1.789	4,4%
2050	40.936	39.774	27.580	1.212	3,0%	1.766	4,4%
2055	40.132	38.993	27.030	1.188	3,0%	1.732	4,4%
2060	39.398	38.280	26.542	1.166	3,0%	1.700	4,4%

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.13.

**Tabelle 8-3: Gesamtwirtschaftliche Entwicklung****a) Variante T-**

Jahr	Bruttoinlandsprodukt (BIP)		BIP pro Kopf		BIP je Erwerbstätigen	
	(Mrd. €)	(% p.a.) <sup>a)</sup>	(€)	(% p.a.) <sup>a)</sup>	(€)	(% p.a.) <sup>a)</sup>
2000	2.352,1	1,7%	28.622	1,6%	58.926	0,7%
2005	2.425,9	0,6%	29.454	0,6%	61.687	0,9%
2010	2.561,1	1,1%	31.362	1,3%	62.436	0,2%
2015	2.750,4	1,4%	33.808	1,5%	64.034	0,5%
2020	2.950,4	1,4%	36.193	1,4%	68.672	1,4%
2025	3.146,0	1,3%	38.971	1,5%	75.252	1,8%
2030	3.302,7	1,0%	41.474	1,3%	82.786	1,9%
2035	3.448,6	0,9%	44.050	1,2%	90.909	1,9%
2040	3.628,9	1,0%	47.270	1,4%	98.802	1,7%
2045	3.818,8	1,0%	50.869	1,5%	107.001	1,6%
2050	3.988,4	0,9%	54.491	1,4%	115.777	1,6%
2055	4.132,8	0,7%	58.046	1,3%	125.372	1,6%
2060	4.284,9	0,7%	61.909	1,3%	135.386	1,5%

**b) Variante T+**

Jahr	Bruttoinlandsprodukt (BIP)		BIP pro Kopf		BIP je Erwerbstätigen	
	(Mrd. €)	(% p.a.) <sup>a)</sup>	(€)	(% p.a.) <sup>a)</sup>	(€)	(% p.a.) <sup>a)</sup>
2000	2.352,1	1,7%	28.622	1,6%	58.926	0,7%
2005	2.425,9	0,6%	29.454	0,6%	61.687	0,9%
2010	2.561,1	1,1%	31.365	1,3%	62.436	0,2%
2015	2.750,4	1,4%	33.803	1,5%	64.034	0,5%
2020	2.956,0	1,5%	35.974	1,3%	68.409	1,3%
2025	3.267,0	2,0%	39.767	2,0%	74.639	1,8%
2030	3.531,8	1,6%	43.135	1,6%	82.886	2,1%
2035	3.797,3	1,5%	46.678	1,6%	92.122	2,1%
2040	4.116,7	1,6%	51.057	1,8%	101.366	1,9%
2045	4.474,8	1,7%	56.112	1,9%	111.094	1,8%
2050	4.842,8	1,6%	61.488	1,8%	121.758	1,8%
2055	5.212,7	1,5%	67.009	1,7%	133.682	1,9%
2060	5.614,3	1,5%	72.980	1,7%	146.663	1,9%

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

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

Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); SIM.13.

**Tabelle 8-4: Projizierte Ausgaben**
**a) Variante T-**

Jahr	GRV (Mio. €)	GKV (Mio. €)	soz. Pflege- versicherung (Mio. €)	Beamte <sup>a)</sup> (Mio. €)	Leistungen an Arbeitslose <sup>b)</sup> (Mio. €)	Bildung und Familien <sup>c)</sup> (Mio. €)
2000	238.478	148.997	18.578	45.735	99.060	127.622
2005	248.514	148.306	18.838	48.488	123.196	131.737
2010	249.197	170.941	21.450	52.572	119.820	150.130
2015	256.679	193.726	26.492	58.310	97.125	158.299
2020	273.007	213.965	30.857	67.871	97.032	164.873
2025	298.914	231.892	37.094	78.946	114.071	176.927
2030	330.520	247.125	44.015	90.375	128.658	190.365
2035	367.442	263.340	51.297	101.337	133.535	201.641
2040	402.150	282.503	61.366	110.407	139.787	209.495
2045	439.275	300.178	73.806	118.252	146.378	216.244
2050	477.040	313.789	86.704	125.981	152.153	224.538
2055	513.717	324.164	97.701	137.680	156.916	235.562
2060	546.024	335.873	104.979	150.499	161.963	247.886

**b) Variante T+**

Jahr	GRV (Mio. €)	GKV (Mio. €)	soz. Pflege- versicherung (Mio. €)	Beamte <sup>a)</sup> (Mio. €)	Leistungen an Arbeitslose <sup>b)</sup> (Mio. €)	Bildung und Familien <sup>c)</sup> (Mio. €)
2000	238.478	148.997	18.578	45.735	99.060	127.622
2005	248.514	148.306	18.838	48.488	123.196	131.737
2010	249.197	170.941	21.450	52.572	119.820	150.130
2015	255.260	193.726	26.492	58.115	97.099	158.399
2020	268.705	214.106	30.574	66.478	92.932	166.855
2025	297.317	238.712	36.439	76.885	91.625	184.000
2030	335.150	259.619	43.058	89.266	87.829	206.557
2035	382.235	282.277	50.201	99.948	93.836	229.164
2040	431.222	309.082	60.149	108.973	101.157	248.288
2045	486.069	336.103	72.325	116.809	109.380	265.825
2050	539.208	360.789	84.811	124.565	117.767	285.791
2055	595.606	384.056	95.386	136.867	126.114	311.472
2060	652.217	410.523	102.946	150.978	135.156	341.827

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

- a) Beamtenversorgung und Beihilfe.
- b) Arbeitslosenversicherung, sonstige Ausgaben der Bundesagentur für Arbeit und Grundsicherung für Arbeit-suchende (2000: Sozialhilfe und Arbeitslosenhilfe).
- c) Öffentliche Ausgaben für Kinderbetreuung und Bildung (lt. Abgrenzung des Bildungsfinanzberichts); Familien-leistungsausgleich (Kindergeld und einkommensteuerliche Kinderfreibeträge) und Elterngeld (2000 und 2005: Erziehungsgeld).

Quellen: DRV; BMG; Statistisches Bundesamt; BA; BMAS; BMFSFJ; BMF; SIM.13.

**Tabelle 8-5: Spezifische Ausgabenquoten****a) Variante T–**

Jahr	GRV (%)	GKV (%)	soz. Pflegeversicherung (%)	Beamte <sup>a)</sup> (%)	Leistungen an Arbeitslose <sup>b)</sup> (%)	Bildung und Familien <sup>c)</sup> (%)	Summe <sup>d)</sup> (%)
2000	10,1%	6,3%	0,8%	1,9%	3,1%	5,4%	26,1%
2005	10,3%	6,1%	0,8%	2,0%	4,2%	5,4%	26,9%
2010	9,7%	6,6%	0,8%	2,0%	3,7%	5,8%	27,1%
2015	9,3%	7,0%	1,0%	2,1%	2,6%	5,7%	26,0%
2020	9,3%	7,3%	1,0%	2,3%	2,4%	5,6%	26,3%
2025	9,5%	7,4%	1,2%	2,5%	2,7%	5,6%	27,3%
2030	10,0%	7,5%	1,3%	2,7%	3,0%	5,8%	28,6%
2035	10,7%	7,6%	1,5%	2,9%	3,0%	5,9%	29,6%
2040	11,1%	7,8%	1,7%	3,0%	2,9%	5,8%	30,3%
2045	11,5%	7,9%	1,9%	3,1%	2,9%	5,7%	30,8%
2050	12,0%	7,9%	2,2%	3,2%	2,9%	5,6%	31,4%
2055	12,4%	7,9%	2,4%	3,3%	2,9%	5,7%	32,1%
2060	12,8%	7,8%	2,5%	3,5%	2,9%	5,8%	32,7%

**b) Variante T+**

Jahr	GRV (%)	GKV (%)	soz. Pflegeversicherung (%)	Beamte <sup>a)</sup> (%)	Leistungen an Arbeitslose <sup>b)</sup> (%)	Bildung und Familien <sup>c)</sup> (%)	Summe <sup>d)</sup> (%)
2000	10,1%	6,3%	0,8%	1,9%	3,1%	5,4%	26,1%
2005	10,3%	6,1%	0,8%	2,0%	4,2%	5,4%	26,9%
2010	9,7%	6,6%	0,8%	2,0%	3,7%	5,8%	27,1%
2015	9,2%	7,0%	1,0%	2,1%	2,6%	5,7%	26,0%
2020	9,1%	7,2%	1,0%	2,3%	2,2%	5,6%	26,0%
2025	9,1%	7,3%	1,1%	2,4%	1,9%	5,6%	26,0%
2030	9,5%	7,4%	1,2%	2,5%	1,6%	5,9%	26,6%
2035	10,1%	7,4%	1,3%	2,6%	1,6%	6,0%	27,4%
2040	10,5%	7,5%	1,5%	2,6%	1,5%	6,0%	28,0%
2045	10,9%	7,5%	1,6%	2,6%	1,5%	5,9%	28,3%
2050	11,1%	7,5%	1,8%	2,6%	1,5%	5,9%	28,5%
2055	11,4%	7,4%	1,8%	2,6%	1,5%	6,0%	28,8%
2060	11,6%	7,3%	1,8%	2,7%	1,5%	6,1%	29,1%

Anmerkungen: Alle Angaben in Prozent des Bruttoinlandsprodukts.

- a) Beamtenversorgung und Beihilfe.
- b) Arbeitslosenversicherung, sonstige Ausgaben der Bundesagentur für Arbeit und Grundsicherung für Arbeitssuchende (2000: Sozialhilfe und Arbeitslosenhilfe).
- c) Öffentliche Ausgaben für Kinderbetreuung und Bildung (lt. Abgrenzung des Bildungsfinanzberichts); Familienleistungsausgleich (Kindergeld und einkommensteuerliche Kinderfreibeträge) und Elterngeld (2000 und 2005: Erziehungsgeld).
- d) Konsolidiert um Zahlungen („Verrechnungsverkehr“) zwischen den Teilbudgets.

Quellen: DRV; BMG; Statistisches Bundesamt; BA; BMAS; BMFSFJ; BMF; SIM.13.

**Tabelle 8-6: Rechnerische Effekte für die öffentlichen Finanzen****a) Variante T-**

Jahr	Primärer	Gesamter	Schuldenstand
	Finanzierungssaldo <sup>a)</sup>	Finanzierungssaldo	
2000	4,1%	1,0%	59,0%
2005	-0,5%	-3,3%	67,1%
2010	-1,7%	-4,2%	81,0%
2015	2,4%	0,9%	71,3%
2020	1,6%	0,0%	60,2%
2025	0,7%	-1,8%	55,8%
2030	-0,6%	-3,5%	61,8%
2035	-1,6%	-5,1%	74,7%
2040	-2,3%	-6,5%	92,4%
2045	-2,8%	-8,1%	114,6%
2050	-3,4%	-9,9%	142,7%
2055	-4,1%	-12,2%	178,1%
2060	-4,7%	-14,6%	220,2%

**b) Variante T+**

Jahr	Primärer	Gesamter	Schuldenstand
	Finanzierungssaldo <sup>a)</sup>	Finanzierungssaldo	
2000	4,1%	1,0%	59,0%
2005	-0,5%	-3,3%	67,1%
2010	-1,7%	-4,2%	81,0%
2015	2,4%	0,9%	71,3%
2020	1,8%	0,2%	59,8%
2025	1,9%	-0,3%	48,9%
2030	1,3%	-0,9%	44,6%
2035	0,4%	-1,7%	44,1%
2040	-0,1%	-2,3%	46,5%
2045	-0,4%	-2,8%	50,9%
2050	-0,6%	-3,3%	57,0%
2055	-0,9%	-4,0%	65,3%
2060	-1,2%	-4,7%	75,7%

Anmerkungen: Alle Angaben in Prozent des Bruttoinlandsprodukts (basierend auf den Annahmen, dass in den Projektionen nicht erfasste Ausgaben und gesamtstaatliche Einnahmen in % des BIP ab 2020 konstant bleiben).

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

Quellen: Statistisches Bundesamt (VGR); Mittelfrist-Projektion der Bundesregierung (Stand: Frühjahr 2013); SIM.13.

## Bisher erschienene FiFo-Berichte

Nr. 1	Gemeindefinanzreform – Hintergründe, Defizite, Alternativen von Clemens Fuest und Michael Thöne	März 2005
Nr. 2	Wachstums- und nachhaltigkeitswirksame öffentliche Ausgaben (WNA) von Michael Thöne	März 2005
Nr. 3	Naturschutz im Finanzausgleich – Erweiterung des naturschutzpolitischen Instrumentariums um finanzielle Anreize für Gebietskörperschaften von Angelika Perner und Michael Thöne	Mai 2005
Nr. 4	Subventionen und staatliche Beihilfen in Deutschland von Michael Thöne	Juli 2005
Nr. 5	Aufkommens-, Beschäftigungs- und Wachstumswirkungen einer Steuerreform nach dem Vorschlag von Mitschke von Clemens Fuest, Andreas Peichl und Thilo Schaefer	Dezember 2005
Nr. 6	Wechselwirkungen eines Zuschlagsmodells mit dem kommunalen Finanzausgleich von Sven Heilmann	April 2006
Nr. 7	Wachstumswirksamkeit von Verkehrsinvestitionen in Deutschland von Roman Bertenrath, Michael Thöne und Christoph Walther	Mai 2006
Nr. 8	Aufkommens-, Beschäftigungs- und Wachstumswirkungen einer Reform des Steuer- und Transfersystems nach dem Bürgergeld-Vorschlag von Joachim Mitschke von Clemens Fuest, Sven Heilmann, Andreas Peichl, Thilo Schaefer und Christian Bergs	September 2006
Nr. 9	Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Luxemburg von Mercedes de Miguel Cabeza	Dezember 2006
Nr. 10	Ertragsabhängige und ertragsunabhängige Steuern von Clemens Fuest und Michael Thöne	Juli 2008
Nr. 11	Direktvermarktung von Windstrom - Folgen für die Förderung erneuerbarer Energien von Stephan Dobroschke :	Februar 2010
Nr. 12	Qualität der öffentlichen Finanzen - Anwendung des Ansatzes der EU-Kommission auf Deutschland von Michael Thöne und Stephan Dobroschke:	März 2010
Nr. 13	Steuerliche Behandlung von Firmenwagen in Deutschland von Laura Diekmann, Eva Gerhards, Stefan Klinski, Bettina Meyer, Sebastian Schmidt und Michael Thöne	Mai 2011
Nr. 14	Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen: Eine Bestandsaufnahme national und international praktizierter Methoden der langfristigen Budgetanalyse von Eva Gerhards, Caroline-Antonia Goerl und Michael Thöne	April 2012
Nr. 15	Ermittlung von aufgabenbezogenen Kostenremanenzen im Rahmen des kommunalen Finanzausgleichs in Sachsen-Anhalt von Stephan Dobroschke, Jens-Martin Gutsche und Michael Thöne	Februar 2014
Nr. 16	Schwerpunkte kommunaler Ausgabenlasten im Ländervergleich von Caroline Goerl, Anna Rauch und Michael Thöne	März 2014
Nr. 17	Institutionelle Strukturen zur Verbesserung von Transparenz und Wirksamkeit von Subventionen von Michael Thöne und Daniel Happ	Februar 2015
Nr. 18	Begutachtung des kommunalen Finanzausgleichs in Brandenburg von Michael Thöne, Caroline-Antonia Hummel, Anna Rauch und Eva Gerhards	Juni 2015
Nr. 19	Kommunaler Finanzausgleich in Bayern von Michael Thöne, Caroline-Antonia Hummel und Anna Rauch	Juni 2015
Nr. 20	Modellrechnungen für den vierten Tragfähigkeitsbericht des BMF Von Martin Werding	Februar 2016