SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der
gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Herausforderungen des demografischen Wandels

Expertise im Auftrag der Bundesregierung

Mai 2011

SACHVERSTÄNDIGENRAT
zur Begutachtung der
gesamtwirtschaftlichen Entwicklung

Herausforderungen des demografischen Wandels

Expertise im Auftrag der Bundesregierung

Mai 2011

Sachverständigenrat zur Begutachtung
der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung
Statistisches Bundesamt
65180 Wiesbaden
Tel.: 0049 611 / 75 - 2390 / 3640 / 4694
Fax: 0049 611 / 75 - 2538
E-Mail: srw@destatis.de
Internet: http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de

Erschienen im Mai 2011
Preis: € 15,-
Best.-Nr.: 7700011-11900-1
ISBN: 978-3-8246-0957-4
© Sachverständigenrat
Gesamtherstellung: Bonifatius GmbH Buch-Druck-Verlag, 33042 Paderborn

VORWORT

1. Mit Schreiben vom 6. Dezember 2010 hat die Bundesregierung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie den Sachverständigenrat gebeten, eine Expertise über Demografie und Wachstumspotenziale, speziell im Hinblick auf Arbeitsmärkte, Güter- und Finanzmärkte zu erstellen.

Die Expertise trägt den Titel

„Herausforderungen des demografischen Wandels“

2. Der demografische Wandel vollzieht sich in Form einer rückläufigen Bevölkerungszahl und einer steigenden Lebenserwartung der Bevölkerung. Die daraus resultierenden ökonomischen Konsequenzen sind beherrschbar, sofern sich die Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik der Herausforderungen annimmt, insbesondere im Bereich der Systeme der Sozialen Sicherung. Dabei ist keine Zeit zu verlieren, weil sonst die später erforderlichen Anpassungen umso einschneidender ausfallen werden.

3. Im Bereich der Sozialversicherungen tragen vor allem die Gesetzliche Rentenversicherung und die Gesetzliche Krankenversicherung zu einem erheblichen Teil zu einer Tragfähigkeitslücke der öffentlichen Finanzen bei, die in einem Basisszenario 3,1 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt beträgt. Ohne Konsolidierungserfolge läge die Schuldenstandsquote im Jahr 2060 bei etwa 270 vH mit massiven Verteilungsproblemen zu Lasten künftiger Generationen. Daher ist es zunächst zwingend notwendig, die vorgesehene Erhöhung der „Rente mit 67“ im Jahr 2029 umzusetzen. Danach sollte eine regelgebundene Anpassung des gesetzlichen Renteneintrittsalters eingeführt werden, die sich an der Entwicklung der ferneren Lebenserwartung orientiert; denn diese dürfte über das Jahr 2029 hinaus weiter steigen. In den Jahren 2045 und 2060 wird dann vermutlich ein gesetzliches Renteneintrittsalter von 68 beziehungsweise 69 Jahren erforderlich sein, wobei für spezielle Berufe besondere Lösungen geprüft werden können. Diese Regelungen sollten ebenso für die Beamtenversorgung gelten. Im Gesundheitswesen muss es endlich gelingen, die Märkte für Gesundheitsleistungen so zu regulieren, dass der Wettbewerb zwischen Anbietern von Gesundheitsleistungen ein qualitativ und quantitativ anspruchsvolles Versorgungsniveau möglichst kostengünstig sicherstellt.

4. Die rückläufige Bevölkerungszahl zusammen mit der verstärkten Alterung führt zu einem noch stärkeren Rückgang der Anzahl der Erwerbspersonen. Dieser kann vermieden werden, wenn es gelingt, die Erwerbstätigkeit von Frauen zu erhöhen und das Renteneintrittsalter hinauszuschieben. Die Zuwanderung von qualifizierten Arbeitskräften kann ebenfalls eine Entlastung bewirken.

Eine Schlüsselgröße für die Einkommensentwicklung und damit den Lebensstandard bildet die Produktivität der Erwerbstätigen. Diese kann durch vermehrte Bildungsanstrengungen und Innovationsaktivitäten erhöht werden. Dazu muss die Wirtschaftspolitik geeignete Rahmenbedingungen gewährleisten. Ohne eine solche Wirtschaftspolitik dürfte das Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens in den nächsten Dekaden jährlich nur zwischen 0,7 vH und 1,3 vH liegen.

Je eher und wirkmächtiger die notwendigen Maßnahmen ergriffen werden, umso zuversichtlicher kann die Bevölkerung die Vorteile einer steigenden Lebenserwartung bei einer Zunahme der Lebensjahre in Gesundheit genießen.

5. Professor Dr. Hans Fehr, Würzburg, führte für den Sachverständigenrat umfassende Berechnungen zum Produktionspotenzial unter Berücksichtigung verschiedener altersbedingter und bildungsspezifischer Produktivitätsprofile durch.

6. Professor Dr. Martin Werding, Bochum, hat für den Sachverständigenrat detaillierte Analysen zur Ermittlung der Tragfähigkeitslücke der öffentlichen Haushalte erstellt.

7. Professor Axel Börsch-Supan, Ph.D., und Dr. Matthias Weiss, Mannheim, fertigten für den Sachverständigenrat ein ausführliches Gutachten zum Zusammenhang zwischen der Produktivität und der Altersstruktur der Beschäftigten an.

8. Dr. Johann Fuchs, Diplom-Sozialwirtin Susanne Wanger und Dr. Gerd Zika, Nürnberg, standen für ausführliche Gespräche zu Fragen des Arbeitsmarkts zur Verfügung.

9. Mit Diplom-Kaufmann Frank Micheel und Diplom-Volkswirt Reiner Schulz vom Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, Wiesbaden, diskutierten Mitarbeiter des Sachverständigenrates über besondere Aspekte des demografischen Wandels.

10. Diplom-Volkswirtin Christina Strobach und Peter Tannenberger, M.Sc., unterstützten den Sachverständigenrat mit Ausarbeitungen zu demografischen Fragestellungen.

11. Die Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt und seinen Mitarbeitern war auch bei der Erstellung dieser Expertise wieder ausgezeichnet. Der Sachverständigenrat dankt insbesondere den Mitarbeitern der Bevölkerungsstatistik. In gewohnter und bewährter Art und Weise haben die Angehörigen der Verbindungsstelle zwischen dem Statistischen Bundesamt und dem Sachverständigenrat bei der Erstellung dieser Untersuchung einen engagierten und wertvollen Beitrag geleistet: Dem Geschäftsführer, Diplom-Volkswirt Wolfgang Glöckler, und seiner Stellvertreterin, Diplom-Volkswirtin Birgit Hein, sowie Anita Demir, Christoph Hesse, Klaus-Peter Klein, Uwe Krüger, Sabrina Mäncher, Volker Schmitt und Hans-Jürgen Schwab gilt daher unser besonderer Dank.

12. Die vorliegende Expertise hätte der Sachverständigenrat nicht ohne den unermüdlichen Einsatz seines wissenschaftlichen Stabes erstellen können. Ein ganz herzlicher Dank geht an Diplom-Volkswirtin und Diplom-Wirtschaftssinologin Ulrike Bechmann, Hasan Doluca, M.S., Dr. Malte Hübner, Dr. Anabell Kohlmeier, Dr. Heiko Peters, Dr. Stefan Ried, Diplom-Volkswirt Dominik Rumpf, Dr. Christoph Swonke, Dr. Marco Wagner und Dr. Benjamin Weigert. Ein besonderer Dank gilt dem Generalsekretär Dr. Jens Clausen.

Fehler und Mängel, die diese Expertise enthält, gehen allein zu Lasten der Unterzeichner.

Wiesbaden, 12. Mai 2011

Peter Bofinger Lars P. Feld

Wolfgang Franz Christoph M. Schmidt Beatrice Weder di Mauro

Inhalt

Seite

ERSTES KAPITEL
Herausforderungen des demografischen Wandels 1

I. Demografischer Wandel: Perspektiven und Herausforderungen 1

II. Auswirkungen des demografischen Wandels 5

1. Güter- und Finanzmärkte 6
2. Arbeitsmarkt 7
3. Produktionspotenzial 9
4. Öffentliche Haushalte 10

Literatur 13

ZWEITES KAPITEL
Die demografische Entwicklung in der Welt und in Deutschland 15

I. Demografische Entwicklung im internationalen Vergleich 15

II. Die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2060 22

1. Rückgang und Alterung der Bevölkerung in Deutschland 22
2. Veränderung der wichtigen Einflussgrößen 30
   - Geringe Geburtenzahlen, aber auch weniger potenzielle Mütter 30
   - Längeres Leben, mehr Hochbetagte 32
   - Migration zur Abfederung des demografischen Wandels 34

Literatur 37

DRITTES KAPITEL
Auswirkungen auf die Güter- und Finanzmärkte 41

I. Einfluss der Demografie auf den Konsum und die Ersparnis der privaten Haushalte 42

1. Unterschiedliche Sparmotive als Ursache für variierende Sparquoten 43
2. Empirische Evidenz zu individuellen Sparquoten 46
3. Gesamtwirtschaftliche Ersparnis, Investitionen und Leistungsbilanz 50

II. Konsumgüterstruktur einer alternden Bevölkerung 53

1. Entwicklung der aggregierten Konsumnachfrage 54
2. Altersabhängige Veränderung der Konsumstruktur 57
3. Konsequenzen für die Wirtschaftsstruktur 60

III. Einfluss der Demografie auf (lokale) Vermögensmärkte 62

1. Demografische Entwicklung und Finanzmärkte 63
2. Demografische Entwicklung und private Immobilienmärkte 65
   - Bestimmungsgründe der Wohnflächennachfrage 66
   - Prognosen der Wohnflächennachfrage und des Neubaubedarfs 67

IV. Die Struktur der privaten Vermögensbildung 70

1. Die Struktur des Vermögensportfolios im Lebenszyklus 71
2. Die Entwicklung der privaten Altersvorsorge 74

Seite

V. Zusammenfassung und Fazit 80
Konsum und Ersparnis 80
Konsumgüterstruktur 81
Vermögensmärkte 81
Vermögensstruktur 82
VI. Anhang 82
Literatur 85

VIERTES KAPITEL
Alter, Produktivität und Arbeitsmarkteffekte 91

I. Quantitative Auswirkungen 92
1. Entwicklung des Arbeitsangebots und der Arbeitsnachfrage 92
Entwicklung des Arbeitsangebots 92
Arbeitsnachfrage und Arbeitslosigkeit 99
II. Produktivität und Alter 105
1. Probleme bei der Messung des Zusammenhangs zwischen Alter und Arbeitsproduktivität 106
2. Produktivitätsentwicklung über den Erwerbslebenszyklus 108
Löhne als Produktivitätsmaß 108
Einschätzungen durch Vorgesetzte 110
Direkte Maße individueller Produktivität 110
Studien auf Betriebsebene 111
Fallstudie auf der Ebene von Arbeitsteams 112
Abschließende Beurteilung der unterschiedlichen Ansätze 113
III. Fazit und wirtschaftspolitische Folgerungen 114
Literatur 117

FÜNFTES KAPITEL
Produktionspotenzial in der mittleren und langen Frist 123

I. Wirkungskanäle 124
1. Quantitativer Effekt 124
2. Struktureffekte 124
II. Das Produktionspotenzial in der mittleren Frist 126
1. Arbeitsvolumen 128
Erwerbspersonen 129
Erwerbstätigkeit 130
Arbeitszeit 133
Arbeitsvolumen 133
2. Kapitalstock 135
3. Totale Faktorproduktivität 136
4. Potenzialwachstum 137

Seite

III. Das Produktionspotenzial in der langen Frist 139

1. Modellbeschreibung 140
Kalibrierung des Modells 142
2. Simulationsergebnisse 143
3. Sensitivitätsanalysen 145
Exogener Zinssatz 145
Migration 146
Geburtenziffer 148
Veränderung des gesetzlichen Renteneintrittsalters 148
Bildungsprofile 149

IV. Fazit 150

V. Anhang 153

Literatur 154

SECHSTES KAPITEL
Die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte 157

I. Die Entwicklung der öffentlichen Einnahmen und Ausgaben 157

1. Auswirkungen auf der Einnahmeseite 158
2. Auswirkungen auf der Ausgabenseite 160
Staatliche Alterssicherung 160
Gesundheit 163
Leistungen bei Arbeitslosigkeit 166
Ausgaben für zukünftige Generationen 166
Abschließende Bemerkungen 167

II. Die Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte 168

1. Intertemporale Budgetrestriktion und Tragfähigkeitsindikatoren 168
2. Zur Projektion der Einnahme- und Ausgabenpfade 173
3. Normativer Gehalt einer Tragfähigkeitslücke 175

III. Projektionen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte 176

1. Das Basisszenario – Modellbeschreibung, Annahmen und Ergebnisse 176
2. Sensitivitätsanalysen 186
3. Konsolidierungsbedarf bei verzögerten Anpassungen 190

IV. Fazit und wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen 193

Literatur 197

Verzeichnis der Schaubilder

		Seite
1	Bevölkerungsgröße und Altenquotient für verschiedene Ländergruppen	16
2	Bevölkerungswachstum und Anteil der 20- bis 64-Jährigen an der Bevölkerung	19
3	Determinanten der demografischen Entwicklung in den G7-Ländern	20
4	Entwicklung der Bevölkerung bis 2060	23
5	Vergleich der koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen	25
6	Geborene und Gestorbene in Deutschland	26
7	Vom Geburtenüberschuss zum Geburtendefizit	27
8	Altersaufbau der Bevölkerung	28
9	Entwicklung der Abhängigenquotienten	29
10	Lebenserwartung Neugeborener und 65-Jähriger bis 2060	33
11	Grenzüberschreitende Wanderung	35
12	Bevölkerung mit Migrationshintergrund im Jahr 2009	35
13	Einkommen, Konsum und Ersparnis im Lebenszyklus	43
14	Alters-Effekt und Geburtskohorten-Effekt bei Sparquoten	48
15	Sparquoten für Geburtskohorten in ausgewählten Ländern	49
16	Korrelation des Leistungsbilanzsaldos und des Abhängigenquotienten in ausgewählten Ländern	51
17	Geschätzte Regressionskoeffizienten der einzelnen Altersgruppen	52
18	Partielle Auswirkung der Bevölkerungsentwicklung auf das Leistungsbilanzsaldo im Zeitraum 2010 bis 2060	53
19	Entwicklung der Privathaushalte bis 2030	55
20	Struktur der Konsumausgaben der privaten Haushalte seit 1963	57
21	Struktur der Konsumausgaben nach Altersgruppen im Jahr 2008	58
22	Strukturverschiebung für ausgewählte Konsumausgaben der 65-Jährigen und Älteren	60
23	Entwicklung der regionalen Wohnflächennachfrage bis zum Jahr 2025	69
24	Struktur der Geldanlagen privater Haushalte	72
25	Geldvermögen privater Haushalte im Lebenszyklus in Deutschland	73
26	Private Altersvorsorge der privaten Haushalte mit „Riester“	76
27	Projektion altersbedingter Erwerbsquoten von Frauen und Männern in den Jahren 2010, 2035 und 2060	93
28	Entwicklung des Arbeitsangebots seit 1950	94
29	Unterschiedliche Szenarien zur Entwicklung der Erwerbspersonen	96
30	Berufliche Bildungsabschlüsse der Bevölkerung nach Geburtskohorten im Jahr 2009	97
31	Beveridge-Kurve für Deutschland für den Zeitraum 2000 bis 2011	100
32	Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten	101

Seite

33 Erwerbstätigkeit bei unterschiedlichen Erwerbslosenquoten 103
34 Schematischer Zusammenhang zwischen Alter und Arbeitsproduktivität 106
35 Szenarien zur Entwicklung der Erwerbspersonen 129
36 Erwerbslosenquoten im Basisszenario 131
37 Szenarien zur Entwicklung der Erwerbstätigkeit und des Arbeitsvolumens 132
38 Wachstumsbeiträge einzelner Komponenten des Arbeitsvolumens 134
39 Kapitalstock 135
40 Wachstum der totalen Faktorproduktivität 136
41 Produktionspotenzial 137
42 Produktivitätsprofil der 20- bis 75-Jährigen nach Bildungsniveau 141
43 Effekte verschiedener Szenarien auf die Wachstumsraten des Produktionspotenzials im Zeitraum von 2010 bis 2060 147
44 Projektion staatlicher Ausgaben für demografie-sensitive Bereiche bis 2060 162
45 Alters- und geschlechtsspezifische Leistungsausgaben für die Versicherten in der Gesetzlichen Krankenversicherung im Jahr 2010 164
46 Projektion der Beitragssätze der Sozialversicherungszweige bis 2060 179
47 Projektion der Finanzierungssalden des Staates bis 2060 mit und ohne Anpassung der Beitragssätze zu den Sozialversicherungszweigen 180
48 Projektion der staatlichen Schuldenstandsquote bis 2060 181
49 Kurz- und mittelfristiger Konsolidierungsbedarf und langfristige Tragfähigkeitslücke bis 2060 182
50 Zerlegung der langfristigen Tragfähigkeitslücke 183
51 Projektion der impliziten Staatsverschuldung und Anteile der Sozialversicherungszweige 184
52 Aktueller Grundtarif und Reformoptionen bei der Einkommensteuer 185
53 Alters- und geschlechtsspezifische Leistungsausgaben für die Versicherten in der Gesetzlichen Krankenversicherung in den Jahren 2010 und 2060 187
54 Konsolidierungsszenarien für langfristig tragfähige öffentliche Haushalte 192
55 Relative Rentenbezugsdauer und gesetzliches Renteneintrittsalter 194

Verzeichnis der Tabellen

Seite

1 Varianten und Modellrechnungen der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung ... 24
2 Demografische Rahmendaten für die Wohnungsmarktprognose 2025 ... 68
3 Fixed-Effects-Schätzung ... 84
4 Projektionen der Erwerbspersonen nach Qualifikationsniveaus ... 98
5 Durchschnittliche Wochenarbeitszeit der voll- und teilzeitbeschäftigten Arbeitnehmer ... 105
6 Potenzialwachstum nach dem Verfahren des Sachverständigenrates: Basisszenario ... 138
7 Parameter des ökonomischen Modells und Kalibrierungsziele ... 143
8 Entwicklung des realen Bruttoinlandsprodukts in Deutschland ... 144
9 Potenzialwachstum 2010 bis 2060: Endogener Zins ... 145
10 Potenzialwachstum 2010 bis 2060: Exogener Zins ... 146
11 Potenzialwachstum nach dem Verfahren des Sachverständigenrates: Optimistisches Szenario ... 153
12 Potenzialwachstum nach dem Verfahren des Sachverständigenrates: Pessimistisches Szenario ... 153
13 Veränderung der langfristigen Tragfähigkeitslücke gegenüber dem Basisszenario von 3,1 vH des Bruttoinlandsprodukts ... 188
14 Erhöhung der Tragfähigkeitslücke bei verzögerten Konsolidierungsszenarien ... 191

Verzeichnis der Kästen

1 Definitionen und grundlegende demografische Zusammenhänge ... 18
2 Mögliche Gründe für unterschiedliche Geburtenniveaus in Japan, Italien und Frankreich ... 21
3 Die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes ... 23
4 Die Zuwanderung von Gastarbeitern in den 1960er-Jahren ... 36
5 Sparmotive, Institutionen und deren Wirkung auf die Sparquote ... 45
6 Dekomposition der Sparquote in Alters- und Geburtskohorten-Effekte ... 47
7 Die Haushaltsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes ... 54
8 Bedeutung der nachgelagert besteuerten Altersvorsorge ... 75
9 Wer „riestert“? ... 77
10 Medikalisierungs- versus Kompressionsthese ... 165
11 Annahmen des Basisszenarios ... 177
12 Indexierung des Renteneintrittsalters in Dänemark ... 195

ERSTES KAPITEL

Herausforderungen des demografischen Wandels

I. Demografischer Wandel: Perspektiven und Herausforderungen

II. Auswirkungen des demografischen Wandels
1. Güter- und Finanzmärkte
2. Arbeitsmarkt
3. Produktionspotenzial
4. Öffentliche Haushalte

Literatur

Herausforderungen des demografischen Wandels

1. Der demografische Wandel gehört seit mindestens 100 Jahren zu den wichtigsten gesellschaftspolitischen Themen. Im Jahr 1911 bezeichnete der Nationalökonom Karl Oldenberg den „Umschwung in den natürlichen Bevölkerungsvorgängen“ als „das weltgeschichtlich bedeutsamste Ereignis der letzten Jahrzehnte“ (Oldenberg, 1911). Häufig wird der demografische Wandel als schicksalhafte Bedrohung des gesellschaftlichen Zusammenlebens im Allgemeinen und des materiellen Wohlstands im Besonderen empfunden. Diese Stimmung hat angesichts der sich immer deutlicher abzeichnenden Alterungsdynamik und des hohen staatlichen Schuldenstands die politische Diskussion in Deutschland erfasst. In der Tat stellt der demografische Wandel die öffentlichen Finanzen vor gravierende Herausforderungen.

Eine solche pessimistische Sichtweise träfe jedoch nur dann zu, wenn die Gesellschaft wie das sprichwörtliche Kaninchen vor der Schlange in schicksalsergebener Untätigkeit verharrte und darüber hinaus die positiven Aspekte des demografischen Wandels vernachlässigte, wie beispielsweise ein längeres Leben, und sogar ein längeres gesundes Leben. Diese Expertise nimmt mit Blick auf Deutschland eine umfassende Bestandsaufnahme der wirtschaftlichen Konsequenzen des demografischen Wandels vor. Auf dieser Basis zeigt sie wirtschafts- und gesellschaftspolitische Handlungsoptionen auf.

I. Demografischer Wandel: Perspektiven und Herausforderungen

2. Ausgangspunkt dieser Studie ist die Charakterisierung des demografischen Wandels. Fakten und Projektionen der demografischen Entwicklung sind weitgehend unstrittig. Die Bevölkerung in Deutschland altert und wird zahlenmäßig stark zurückgehen. An diesem prinzipiellen Befund ändern die beträchtlichen Unsicherheiten bei der Bevölkerungsvorausberechnung nichts.

Die Bevölkerungsentwicklung hängt erstens von der Geburtenhäufigkeit und der Lebenserwartung ab, die sich beide zwar in der Regel zeitlich träge entwickeln, indes nicht notwendigerweise den bisherigen Trendverläufen folgen, woraus sich unterschiedliche Szenarien für die kommenden Jahrzehnte ergeben. Noch schwieriger stellt sich zweitens die Einschätzung des künftigen Wanderungssaldos dar. Ganz erhebliche Unwägbarkeiten bestehen allein schon über die Anzahl der einwanderungswilligen Personen im Ausland. Zugleich unterliegt die Migration nach Deutschland vielfältigen institutionellen Regelungen und ist abhängig von der Bereitschaft der Bevölkerung zur Akzeptanz von Einwanderern. Unterschiedliche Annahmen über Wanderungssalden haben jedoch gravierende Folgen für die Projektion der Bevölkerung in Deutschland. So nimmt unter der Annahme eines Ausgleichs von Zuwanderungen und Abwanderungen, also eines Wanderungssaldos von Null, die Bevölkerungszahl von derzeit knapp 82 Millionen bis zum Jahr 2060 um fast 24 Millionen Personen ab. Bei einem positiven Wanderungssaldo in Höhe von jährlich 100 000 oder 200 000 Personen beläuft sich dieser Rückgang auf rund 17 beziehungsweise knapp 12 Millionen Personen, jeweils bei konstanten Geburtenraten. Wollte man die Bevölkerungszahl konstant halten, bedürfte es eines Wanderungssaldos in der Größenordnung von schätzungsweise rund 350 000 Personen, und zwar jährlich und über fünf Jahrzehnte.

Ähnliche Unsicherheiten betreffen die künftige Lebenserwartung, welche maßgeblich vom Fortschritt in der Medizin bestimmt wird. Vorliegende Vorausberechnungen gehen in der Regel von einer weiterhin steigenden Lebenserwartung aus. Ein im Jahr 2010 geborenes Kind dürfte demnach rund zehn Jahre länger leben, als wenn es 50 Jahre früher geboren worden wäre, das heißt, es wird dann als Junge rund 78 Jahre und als Mädchen etwa 83 Jahre alt. Für die im Jahr 2060 Geborenen eröffnen die Projektionen noch erfreulichere Perspektiven, denn die dann geborenen Kinder gewinnen nochmals rund sieben Lebensjahre. Zugleich wird sich der Anteil älterer Menschen in Zukunft signifikant erhöhen. Im Jahr 2060 dürfte jeder Dritte hierzulande über 65 Jahre alt sein und jeder Siebte das 80. Lebensjahr überschritten haben.

3. Trotz dieser Errungenschaften im Hinblick auf ein längeres Leben folgt aus dem demografischen Wandel ein nicht zu unterschätzender Handlungsdruck für die Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik. Wenn der Gesetzgeber die damit einhergehenden Herausforderungen nicht annimmt, bestehen die in der Öffentlichkeit häufig geäußerten Sorgen über die Auswirkungen der demografischen Entwicklung zu Recht. Diese Befürchtungen müssen aber nicht zutreffen, wenn die Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik gegensteuert:

- Dem Rückgang der Anzahl der Erwerbspersonen kann entgegengewirkt werden, indem die Erwerbstätigkeit von Frauen erhöht, das Eintrittsalter in eine Erwerbstätigkeit vorverlegt und das Renteneintrittsalter hinausgeschoben werden. Eine Einwanderung von Arbeitskräften kann ebenfalls eine Entlastung bewirken.

- Eine Schlüsselgröße für die Einkommensentwicklung und damit den Lebensstandard bildet die Produktivität der Erwerbstätigen. Diese kann durch vermehrte Bildungsanstrengungen erhöht werden, und es ist darüber hinaus alles andere als erwiesen, dass sie mit zunehmendem Alter deutlich abfällt. Eher dürften Alters-Produktivitäts-Profile zutreffen, die bis zum Alter von etwa 55 Jahren ansteigend verlaufen und in den darauffolgenden zehn Jahren im Wesentlichen konstant bleiben. Dies gilt insbesondere dann, wenn Unternehmen die in Frage kommenden Arbeitsplätze altersgerecht gestalten.

- Gleichwohl wird der Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter das Wirtschaftswachstum in Zukunft verlangsamen. Angesichts des im Vergleich zu anderen Ländern der Europäischen Union ohnehin schon niedrigen Wachstumspfads, auf dem sich die deutsche Volkswirtschaft seit Mitte der 1990er-Jahre bewegt, ist dies eine bedenkliche Entwicklung. Ob dies dann in den nächsten Jahrzehnten mit einem sinkenden materiellen Lebensstandard einhergeht, ist eine andere Frage. Denn hierbei kommt es nicht so sehr auf die absolute Höhe des Bruttoinlandsprodukts und dessen Veränderung an, sondern auf das Pro-Kopf-Einkommen. Dies dürfte in den nächsten Dekaden jährlich zwischen 0,7 vH und 1,3 vH zunehmen. Neben den genannten Faktoren, welche den Rückgang der Bevölkerung in seinen Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt zumindest zum Teil kompensieren können, sind es die von der Wirtschafts- und Sozialpolitik gestalteten Rahmenbedingungen, die über den Trend des zukünftigen Wirtschaftswachstums mitentscheiden.

4. Der größte Handlungsbedarf besteht im Bereich der Systeme der Sozialen Sicherung, insbesondere in der Gesetzlichen Rentenversicherung und der Gesetzlichen Krankenversicherung. Diese beiden Sozialversicherungen tragen zu einem erheblichen Teil zur Tragfähigkeitslücke in den öffentlichen Finanzen bei. So besteht derzeit in einem Basisszenario eine Tragfähigkeitslücke von 3,1 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Ohne Konsolidierungsschritte läge die Schuldenstandsquote im Jahr 2060 bei etwa 270 vH. Dies hätte massive Verteilungsprobleme zur Folge, da zukünftige Generationen dadurch zu stark belastet würden. Folglich muss die Politik mit geeigneten Maßnahmen gegensteuern.

5. So gilt es zunächst zwingend, die vorgesehene Erhöhung des gesetzlichen Renteneintrittsalters auf 67 Jahre im Jahr 2029 umzusetzen. Darüber hinaus sollte eine sich an der Entwicklung der ferneren Lebenserwartung orientierende regelgebundene Anpassung des Renteneintrittsalters eingeführt werden. Denn die fernere Lebenserwartung wird auch über das Jahr 2029 hinaus steigen, sodass sich die absolute Rentenbezugsdauer weiter verlängert. Dabei sollte die regelgebundene Anpassung zu einer Konstanz der relativen Rentenbezugsdauer führen. Das gesetzliche Renteneintrittsalter wird dann mit der höheren Lebenserwartung allmählich in den Jahren von 2030 bis 2060 ansteigen. Eine solche Anpassung hätte im Jahr 2045 vermutlich ein gesetzliches Renteneintrittsalter von 68 Jahren und im Jahr 2060 von 69 Jahren zur Folge, wobei für spezielle Berufe besondere Lösungen geprüft werden können.

Die Beamtenpensionen sollten ebenfalls angepasst werden. Die Hälfte der Länder hat die Regelaltersgrenze bisher noch nicht auf 67 Jahre erhöht. Zudem ist der Nachhaltigkeitsfaktor in der Gesetzlichen Rentenversicherung bisher in keinem Land wirkungsgleich übertragen worden. Darüber hinaus ist auch im Rahmen der Beamtenversorgung an eine an die Entwicklung der ferneren Lebenserwartung gekoppelte Anpassung der Regelaltersgrenze zu denken.

6. Zudem hängt die Höhe der Tragfähigkeitslücke in erheblichem Maße von der Entwicklung der **Gesundheitsausgaben** ab. Die Erhöhung des gesetzlichen Renteneintrittsalters müsste daher mit einer Hebung der Effizienzreserven im Gesundheitswesen einhergehen. Die größten Risiken für die Tragfähigkeit des Gesundheitssystems gehen von den möglicherweise weiter stark steigenden Kosten aufgrund des medizinisch-technischen Fortschritts aus. Die Tragfähigkeitslücke würde sich in einem solchen Szenario verdoppeln. Trotz der zahlreichen Gesundheitsreformen der vergangenen Jahre ist es bislang nicht gelungen, die Märkte für Gesundheitsleistungen so zu regulieren, dass der Wettbewerb zwischen Anbietern von Leistungen ein qualitativ und quantitativ hoch stehendes Versorgungsniveau möglichst kostengünstig sicherstellt.

Maßnahmen, wie die bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf oder eine Zuwanderung qualifizierter Arbeitskräfte, können ergänzend wirken und die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen verbessern.

Angesichts der durch die Sozialen Sicherungssysteme verursachten Tragfähigkeitslücke wird offenbar, dass die Konsolidierung der öffentlichen Finanzen eine dauerhafte Aufgabe bleibt.

So darf die Ausgabendisziplin in anderen Bereichen nicht schwinden. Insbesondere muss der Abbau von Subventionen und Steuervergünstigungen vorangetrieben werden.

7. Die beiden grundsätzlichen wirtschaftspolitischen Herausforderungen im Hinblick auf den künftigen Wachstumspfad liegen auf der Hand. Zum einen stellt sich auch ein bescheidenes Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens von 0,7 vH bis 1,3 vH nicht von selbst ein, sondern es bedarf zu seiner Erreichung Investitionen in Bildung und Innovationen sowie geeignete Rahmenbedingungen. Zum anderen erscheint es nicht aussichtslos, durch zusätzliche wirtschaftspolitische Maßnahmen eine Steigerung des Potenzialwachstums zu erreichen. Zu diesen wirtschaftspolitischen Handlungsfeldern hat der Sachverständigenrat bereits eine Reihe von Vorschlägen unterbreitet, die zu ergänzen sind.

8. Bei den Bildungsinvestitionen kommt es nicht nur auf eine Anhebung des allgemeinen Bildungsniveaus an, um international wettbewerbsfähig zu bleiben, sondern zudem auf beträchtliche Investitionen zu Beginn der Bildungsaktivitäten, beispielsweise in Form eines verpflichtenden Vorschuljahrs, um die Chancengleichheit im Bildungssystem zu fördern (JG 2009 Ziffern 441 ff.). Die Innovationspolitik sollte vor allem darauf setzen, der Infrastruktur für Innovationen durch eine umfassende Förderung des Dreiklangs „Bildung – Forschung – Wissenstransfer“ zu stärken, wozu unter anderem eine verbesserte steuerliche Förderung privater Innovationsaufwendungen gehört (JG 2009 Ziffern 398 ff.). Wachstumsfreundliche Rahmenbedingungen beinhalten die Stärkung des Wettbewerbs auf den Gütermärkten, ein flexibles Regelwerk auf den Arbeitsmärkten, welches insbesondere sektorale Verschiebungen nicht behindert, und die Sicherung offener Kapitalmärkte, damit heimische Ersparnisse, insbesondere im Hinblick auf die Altersvorsorge, im Ausland angelegt werden können. Kurzum geht es darum, keine Hürden aufzubauen, welche den demografisch bedingten Strukturwandel behindern.

9. Der aufgezeigte bremsende Einfluss des Arbeitsvolumens auf das künftige Wirtschaftswachstum lässt sich zumindest abmildern, wenn das heimische Arbeitskräftepotenzial mehr als bisher ausgeschöpft und die Zuwanderung qualifizierter Arbeitskräfte gefördert wird. Die Politik hat den entsprechenden Handlungsbedarf durchaus erkannt und erste zielführende Maßnahmen ergriffen, die aber in den nächsten Jahrzehnten vorangebracht werden müssen.

- Eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Erwerbstätigkeit unterstützt eine höhere Erwerbsbeteiligung von Frauen. Die Frauenerwerbsquote lässt sich durch den Ausbau der Kinderbetreuungsmöglichkeiten sowie durch familienorientierte Arbeitszeitmodelle erhöhen.

- Die allmähliche Heraufsetzung des Rentenzugangsalters stellt einen unerlässlichen Schritt dar, zum einen zur Stabilisierung der Gesetzlichen Rentenversicherung und zum anderen zur stärkeren Ausschöpfung des Arbeitskräftepotenzials. Dies muss über die bereits beschlossene „Rente mit 67“ hinausgehen.

- Bei älteren Arbeitnehmern stehen lebenslanges Lernen und die Schaffung altersgerechter Arbeitsplätze seitens der Unternehmen im Vordergrund.

- Die Einwanderungspolitik bildet einen weiteren Schwerpunkt zur Ausweitung des Arbeitsvolumens. Zwar erscheint es kurzfristig besonders dringlich, die bestehenden Hürden für eine Zuwanderung qualifizierter Arbeitnehmer abzubauen, etwa indem im Ausland erworbene Berufsabschlüsse in einem transparenten Verfahren nach bundeseinheitlichen Kriterien bewertet werden. Mittelfristig ist jedoch ein Strategiewechsel bei der Einwanderungspolitik geboten, der darauf abzielt, die Zuwanderung hochqualifizierter Fachkräfte aus Staaten außerhalb der Europäischen Union zu ermöglichen. Eine solche Konzeption könnte sich an Modellen klassischer Zuwanderungsländer, wie etwa Australien und Kanada, orientieren, die vorhandene Qualifikationen in einem Punktesystem bewerten.

10. Demografische Trends lassen sich nicht so schnell ändern, wenn überhaupt. Aber ihre ökonomischen Konsequenzen sind beherrschbar, wenn sich die Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik der Herausforderungen annimmt. Dabei ist keine Zeit zu verlieren, denn je länger die Politik die notwendigen Maßnahmen hinauszögert, umso einschneidender schlagen die späteren Anpassungsvorgänge zu Buche. Mit anderen Worten, je eher und wirkmächtiger die notwendigen Maßnahmen ergriffen werden, umso zuversichtlicher kann die Bevölkerung die Vorteile einer längeren und gesunden Lebensdauer genießen.

II. Auswirkungen des demografischen Wandels

11. Der Aufbau dieser Expertise folgt den eben dargelegten Gedankengängen. Zunächst liefert das zweite Kapitel mit aktuellen Daten, Erkenntnissen und Projektionen die Grundlage für eine Analyse des demografischen Wandels in Deutschland und setzt die nationalen Entwicklungen in den internationalen Kontext. Die zu erwartende demografische Entwicklung in Deutschland ist charakterisiert durch den Rückgang der Bevölkerungszahl, die Alterung und die Trägheit der ablaufenden demografischen Prozesse. Die demografischen Entwicklungen dürften bis zum Jahr 2060, dem in dieser Expertise gewählten Analysehorizont, weitgehend unaufhaltsam sein und nicht im erheblichen Maße durch Gegensteuern abgeschwächt werden können.

Das dritte Kapitel widmet sich zum einen den Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Gütermärkte, auf denen sich die Struktur der Nachfrageseite in den kommenden Jahrzehnten deutlich verändern wird und somit einen hohen Anpassungsdruck auf der Angebotsseite induziert. Zum anderen nimmt dieses Kapitel die Vermögensmärkte ins Blickfeld, bei denen sich aufgrund der im Lebensverlauf recht unterschiedlichen Entscheidungen beim Aufbau und späteren Abbau von Vermögensbeständen in einer alternden Gesellschaft spürbare Verschiebungen ergeben dürften.

Das vierte Kapitel wendet sich dem Arbeitsmarkt zu, der bei allen Überlegungen zum demografischen Wandel im Mittelpunkt steht. Der Rückgang des Arbeitsangebots in den kommenden Jahrzehnten dürfte sowohl auf die Höhe der Lohneinkommen und auf die Einkommensprofile der Arbeitnehmer als auch auf ihre Beschäftigungsaussichten starken Einfluss aus-

üben. Dabei wird es von entscheidender Bedeutung sein, ob gängige Hypothesen von einer rückläufigen Produktivität älterer Arbeitnehmer tatsächlich zutreffen.

Das fünfte Kapitel greift die Erkenntnisse über die wahrscheinlichen Veränderungen auf den Faktor- und Gütermärkten im Zuge des demografischen Wandels auf und bettet sie in eine Diskussion der künftigen Wachstumsaussichten der deutschen Volkswirtschaft ein. Neben der Wirtschaftsleistung insgesamt steht die Wirtschaftsleistung je Einwohner im Mittelpunkt des Interesses. Zusätzlich zu einer mittelfristigen Projektion der Wachstumsaussichten, die von Verhaltensänderungen abstrahiert, wird eine langfristige Projektion bis zum Jahr 2060 vorgenommen, die zentrale Verhaltensänderungen der Akteure berücksichtigt. Dabei spielt neben den Veränderungen in der Größe und Struktur der Erwerbsbevölkerung der Offenheitsgrad der Volkswirtschaft eine erhebliche Rolle.

Das sechste Kapitel verwertet die vorangegangenen Analysen, um die langfristige Solidität der öffentlichen Finanzen in Deutschland zu überprüfen. Eine derartige Tragfähigkeitsanalyse zeigt, inwieweit die demografische Entwicklung über die bereits explizit ausgewiesene Schuldenstandsquote hinaus die öffentlichen Haushalte zusätzlich belastet und welche Maßnahmen geeignet sind, dem entgegenzuwirken.

1. Güter- und Finanzmärkte

12. Der demografische Wandel wird sich auf unterschiedliche Art und Weise auf die Güter- und Finanzmärkte auswirken. Veränderungen der Konsum- und Wirtschaftsstruktur sind ebenso denkbar wie Auswirkungen auf die Sparquote und die Portfoliostruktur, wobei die einzelnen Effekte nicht unabhängig voneinander ablaufen, sondern vielmehr erhebliche Interdependenzen aufweisen. So wird die zu erwartende Alterung der Gesellschaft voraussichtlich dazu führen, dass zukünftig gesamtwirtschaftlich in geringerem Ausmaß als bisher Ersparnisse gebildet werden. Denn in Deutschland folgt die **Sparquote** der privaten Haushalte grundsätzlich dem Muster der Lebenszyklushypothese, wenngleich sie auch von anderen Sparmotiven beeinflusst wird und deshalb kein vollständiges Entsparen im hohen Alter stattfindet. Gleichzeitig dürfte die alternde und schrumpfende Gesellschaft die zukünftige Entwicklung der **Leistungsbilanz** beeinflussen. So deuten Projektionen des deutschen Leistungsbilanzsaldos darauf hin, dass demografiebedingt noch bis etwa Mitte der 2030er-Jahre positive Impulse auf den Leistungsbilanzsaldo ausgehen, die sich danach umkehren.

Als Folge des demografischen Wandels dürften sich zudem Effekte auf die **Konsumgüterstruktur** ergeben, wenngleich dafür weniger die Gesamtbevölkerung als vielmehr die Gesamtzahl der privaten Haushalte die zentrale Bestimmungsgröße ist. Bis zum Jahr 2030 ist voraussichtlich nicht mit einer nennenswerten Abnahme der Anzahl der Haushalte zu rechnen. Allerdings zeigen aktuelle Projektionen, dass der Anteil der Rentnerhaushalte steigen wird. Ein Vergleich der Konsumstruktur dieser Personengruppe zwischen den Jahren 1993 und 2008 gibt wiederum Hinweise darauf, dass die Nachfrageanteile für die Bereiche Wohnen, Energie und Wohnungsinstandhaltung, für die Gesundheitspflege sowie für Freizeit, Unterhaltung und Kultur zunehmen.

Ausgehend von einer sich so verändernden Konsumstruktur könnten im Weiteren Schlussfolgerungen im Hinblick auf eine Verschiebung der **Wirtschaftsstruktur** gezogen werden. Dies ist aufgrund der ausgeprägten internationalen Handelsverflechtung Deutschlands allerdings nur eingeschränkt der Fall. Insofern sollten handelbare Güter und Dienstleistungen weniger stark auf Änderungen der relativen heimischen Nachfrage reagieren. Eine größere Nachfrage nach eher nicht-handelbaren Gesundheits- und Pflegedienstleistungen könnte hingegen zu einem stärkeren Ausbau des Dienstleistungssektors insgesamt führen.

13. Im Hinblick auf die Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Finanzmärkte gilt als zentrale Hypothese der vermutete Verfall der Vermögenspreise (Asset-Price-Meltdown). Für international verflochtene **Finanzmärkte** ist davon allerdings kaum auszugehen. Denn gerade durch die Integration der internationalen Finanzmärkte können rein nationale und demografiebedingte Einflüsse auf die Vermögenspreise stark abgemildert werden.

Für die Entwicklung auf den **Immobilienmärkten** sind demgegenüber nationale (demografische) Einflüsse von Bedeutung. Zwar wird die Bevölkerung insgesamt zurückgehen, der bislang zu beobachtende Trend hin zu Ein- und Zweipersonenhaushalten wird allerdings die Anzahl der Haushalte insgesamt kaum reduzieren: Im Ergebnis könnte dies sogar zu einer tendenziell steigenden Nachfrage nach Wohnraum führen. Die unterschiedliche demografische Entwicklung innerhalb Deutschlands übersetzt sich hierbei in große regionale Unterschiede.

14. Des Weiteren könnte sich der demografische Wandel auf die Portfoliostruktur auswirken. Seit dem Jahr 1990 ist festzustellen, dass das private Geldvermögen stark angestiegen ist und sich die Portfoliozusammensetzung im Zeitablauf hin zu einer stärkeren Gewichtung von Versicherungsansprüchen und Investmentzertifikaten verändert hat. Ein Teil dieses Portfolios macht dabei die **private Altersvorsorge** aus, deren Bedeutung im Zuge der vergangenen Rentenreformen zunehmen sollte. So wurde die staatliche Förderung der kapitalgedeckten Altersvorsorge mit der Intention der Bildung zusätzlicher Ersparnisse ausgebaut. Zwar ist eine deutliche Zunahme entsprechender Sparformen zu beobachten; bisher ist allerdings noch weitgehend ungeklärt, ob damit angesichts von Mitnahmeeffekten eine Bildung zusätzlicher Ersparnisse einhergeht. Wenngleich es für eine abschließende Beurteilung zu früh ist, deuten erste Untersuchungen nicht darauf hin, dass die mit hohen Kosten verbundenen Fördermaßnahmen zu einem zusätzlichen Aufbau von Altersvorsorgevermögen führen.

2. Arbeitsmarkt

15. Wenn es um die Auswirkungen des demografischen Wandels auf den Arbeitsmarkt geht, stehen gewöhnlich zwei Aspekte im Mittelpunkt des öffentlichen Interesses: Zum einen wird die Frage gestellt, inwieweit der demografische Wandel die Erwerbslosigkeit verringern würde, und zum anderen, wann und in welchem Umfang ein Arbeitskräftemangel zu befürchten sei und wie diesem zu begegnen wäre. Während zur Beantwortung der ersten Frage immerhin begründete Vermutungen angestellt werden können, versagt selbst diese bescheidene Methodik bei der Prognose eines Bedarfs individueller Berufe über einen sich über Jahrzehnte erstreckenden Prognosehorizont. Diesbezügliche Aussagen wären größtenteils spekulativen Charakters mit vergleichsweise geringem Nutzen für die Wirtschaftspolitik.

16. Am ehesten lassen sich noch unterschiedliche Szenarien über die künftige Entwicklung des Arbeitsangebots erstellen. Aufbauend auf den im zweiten Kapitel dargestellten Bevölkerungsprognosen kann für die kommenden Jahre von einer Alterung und Verringerung der Erwerbsbevölkerung ausgegangen werden. Insbesondere das Ausscheiden der Baby-Boomer-Generation der späten 1950er- und frühen 1960er-Jahre führt zu einer deutlichen Reduktion der Anzahl der Personen im erwerbsfähigen Alter in den Jahren 2015 bis etwa 2030. Konkret bedeutet dies unter Zugrundelegung der Basisvariante aus der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes eine Verringerung der Anzahl der Erwerbspersonen zwischen den Jahren 2010 und 2060 von rund 43 Millionen auf etwa 31 Millionen Personen, also um fast ein Drittel. Neben dieser Reduktion des Arbeitsangebots steigt das Durchschnittsalter der Erwerbspersonen. Der Anteil der Personen im Haupterwerbsalter von 25 Jahren bis unter 56 Jahren sinkt in dem genannten Zeitraum von etwa 74 vH auf 65 vH. Anders ausgedrückt, das durchschnittliche Alter der Erwerbspersonen erhöht sich in den nächsten Jahrzehnten um etwas über zwei Jahre auf schließlich rund 44 Jahre im Jahr 2060.

17. Diesen Vorausberechnungen liegt eine Reihe von Annahmen zugrunde. Im Wesentlichen betrifft dies die Geburtenziffer, die Erwerbsquote und den Wanderungssaldo, wobei die Fristigkeit der Wirkungen bei unterschiedlichen Setzungen dieser drei Komponenten zu Buche schlägt. Eine heutige Veränderung der Kinderzahl je Frau von derzeit 1,4 auf 1,6 bewirkt erst ab Mitte der 2030er-Jahre eine Steigerung des Arbeitsangebots um letztendlich fünf Prozentpunkte im Jahr 2060. Bereits in der kurzen Frist wirken jedoch eine Veränderung der Erwerbsquote und des Renteneintrittsalters. Ebenfalls kurzfristige Effekte gehen von alternativen Setzungen des Wanderungssaldos aus. Fände keine Nettozuwanderung statt, reduzierte sich das Arbeitsangebot im Vergleich zur Basisvariante um weitere neun Prozentpunkte, während eine Erhöhung des Wanderungssaldos auf das Doppelte, nämlich auf 200 000 Personen, die Reduktion des Arbeitsangebots auf 22 vH begrenzen würde.

18. Dreh- und Angelpunkt für die Analyse der Arbeitsmarktauswirkungen ist die Frage, inwieweit eine alternde Erwerbsbevölkerung eine sinkende Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität verursacht, denn ein solcher Zusammenhang würde das künftige Produktionspotenzial und das Pro-Kopf-Einkommen reduzieren. Mit der angesichts zahlreicher methodischer Probleme gebotenen Vorsicht deuten neuere empirische Studien eher auf ein gleichbleibendes Niveau der Arbeitsproduktivität der älteren Arbeitnehmer hin, weil sich bei diesem Personenkreis positive Produktivitätseffekte aufgrund langjähriger Berufs- oder Betriebserfahrung mit den negativ wirkenden Einflussfaktoren in Form abnehmender physischer und kognitiver Leistungen in etwa ausgleichen.

19. Die Hoffnung, dass der demografische Wandel eine deutliche Verringerung der Erwerbslosigkeit zur Folge hat, dürfte voraussichtlich nicht trügen, wenngleich allzu optimistische Erwartungen vermutlich nicht in Erfüllung gehen werden. Die Erwerbslosigkeit qualifizierter Arbeitnehmer wird sich auf einem sehr geringen, meist friktionell bedingten Niveau einpendeln. Schwieriger, obschon nicht aussichtslos, stellt sich die Rückführung der Erwerbslosigkeit aufgrund unterschiedlicher Profile von Arbeitnehmern und Arbeitsplätzen in regio-

naler und qualifikatorischer Hinsicht („Mismatch“) oder institutionellen Regelungen dar. Alles in allem und im Vergleich mit dem Blick auf die Beschäftigungsentwicklung erfolgreicher Staaten und deutscher Regionen scheint eine Erwerbslosenquote zwischen 3 vH und 4 vH nicht als von vornherein unrealistisch.

3. Produktionspotenzial

20. Die demografischen Veränderungen werden in den kommenden Jahrzehnten das Wachstum des Produktionspotenzials und die Finanzierbarkeit der öffentlichen Haushalte beeinträchtigen. Verantwortlich hierfür ist vor allem ein negativer Wachstumsbeitrag des Arbeitsvolumens, der durch den Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter hervorgerufen wird. Eher geringe Auswirkungen auf das Produktionspotenzial haben hingegen aus einer Verschiebung der Altersstruktur herrührende Veränderungen der durchschnittlichen Produktivität je Erwerbstätigen. Selbst wenn man entgegen neueren empirischen Belegen unterstellt, dass die individuellen Produktivitätsprofile zum Ende des Erwerbslebens hin abnehmen, ergeben sich daraus nur unwesentliche Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum.

21. Die in dieser Expertise vorgelegten Schätzungen lassen für die nächsten Jahrzehnte ein dauerhaft niedriges Potenzialwachstum in der Größenordnung zwischen jährlich rund 0,5 vH und 1,2 vH erwarten, wobei der Zeitraum der Jahre 2025 bis 2040 eine Wachstumsdelle aufweist. Insgesamt liegen diese Zuwächse unterhalb des Potenzialwachstums der 1990er-Jahre (1,5 vH) und des vergangenen Jahrzehnts (rund 1,2 vH), mit denen Deutschland im Vergleich zu anderen Industriestaaten meistens an vorletzter Stelle lag. Ebenfalls verhalten fällt die Einschätzung des künftigen Verlaufs des Pro-Kopf-Einkommens aus, derjenigen Größe, die am ehesten geeignet ist, den materiellen Lebensstandard zu messen. Wiederum sind die Jahre 2020 bis 2040 durch eine abgeschwächte Wachstumsrate des Pro-Kopf-Einkommens in Höhe von rund 1,0 vH gekennzeichnet, für die übrigen Jahre danach steigt sie jedoch um drei Zehntel Prozentpunkte. Immerhin: Bei einer durchschnittlichen Zuwachsrate von 1,2 vH steigt das Pro-Kopf-Einkommen in 50 Jahren um rund 80 vH.

22. Das Wachstum des Produktionspotenzials wird gerade bei einer Verringerung der Erwerbsbevölkerung durch den technologischen Fortschritt getrieben. Die Berechnungen unterstellen, dass die totale Faktorproduktivität im Projektionszeitraum mit einer jährlichen Rate von etwa 1 vH zunimmt, also ungefähr im Durchschnitt der vergangenen Jahre. Zusammen mit der bei diesem Produktivitätswachstum zu erwartenden Ausweitung des Kapitalstocks wäre dies ausreichend, um den Rückgang des Arbeitsvolumens im Projektionszeitraum zumindest soweit zu kompensieren, dass es bis zum Jahr 2060 zu keinem Rückgang des Bruttoinlandsprodukts kommen wird. Gleichwohl implizieren die hier unterstellten Wachstumsraten des technologischen Fortschritts, dass sich der in den vergangenen Jahrzehnten zu beobachtende Rückgang der Trendwachstumsraten der totalen Faktorproduktivität im Projektionszeitraum nicht weiter fortsetzt. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass die Politik künftig geeignete Rahmenbedingungen für Innovationen und Investitionen aufrechterhält und weiter ausbaut.

23. Die Ergebnisse sind vergleichsweise sensitiv gegenüber Veränderungen der jährlichen Nettozuwanderung und des durchschnittlichen Bildungsniveaus der Bevölkerung. Beispielsweise könnte eine um dauerhaft 100 000 Personen höhere jährliche Nettozuwanderung – ein geeignetes Bildungsprofil der Zuwanderer vorausgesetzt – die jährlichen Wachstumsraten des Produktionspotenzials um bis zu 0,4 Prozentpunkte steigern. Wachstumspotenziale in ähnlicher Größenordnung lägen in einer Bildungsreform, die alle Schüler in die Lage versetzen würde, ein Mindestniveau an Basiskompetenzen zu erreichen, so wie sie etwa in den PISA-Tests abgeprüft werden.

4. Öffentliche Haushalte

24. Zu den wichtigsten Auswirkungen des demografischen Wandels auf die deutsche Wirtschaft zählen die dadurch verursachten Belastungen für die öffentlichen Haushalte. Die gesamtstaatlichen Einnahmen werden sich zukünftig schwächer entwickeln, denn Steuern und Abgaben belasten in Deutschland vor allem das Einkommen und den Konsum, die durch das Wirtschaftswachstum bestimmt sind. Ein Rückgang der Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts führt zu geringer wachsenden Einnahmen. Sie steigen aber gleichwohl weiter an. Der Übergang zur nachgelagerten Besteuerung der Alterseinkünfte ist von unterschiedlichen gegenläufigen Effekten im demografischen Wandel gekennzeichnet. Ähnliches gilt für die Besteuerung des Konsums. Wenn die Konsumquote in einer alternden Gesellschaft steigt und der zusätzliche Konsum überwiegend im Inland anfällt, dann ist mit einer moderaten Erhöhung der Konsumsteuern zu rechnen. Insgesamt dürfte die Entwicklung der Staatseinnahmen im Vergleich zu der des Bruttoinlandsprodukts aber stabil bleiben.

25. Hingegen wirkt sich der demografische Wandel auf die Ausgabenseite der öffentlichen Haushalte deutlich ungünstiger aus. Betroffen sind davon vor allem die Sozialausgaben. Sowohl die Ausgaben für die Gesetzliche Rentenversicherung und die Beamtenpensionen als auch die Ausgaben für die Gesetzliche Krankenversicherung und die Soziale Pflegeversicherung erhöhen sich stärker als das Bruttoinlandsprodukt. Die Belastungen aufgrund von Leistungen bei Arbeitslosigkeit und für zukünftige Generationen (Bildung, Familie und Betreuung) werden vermutlich im Zuge des demografischen Wandels zurückgehen. Dies kann bei weitem nicht die Ausgabensteigerungen in den anderen Bereichen kompensieren. Das Zusammenspiel von Einnahme- und Ausgabenentwicklung im Zeitverlauf führt zu einer Tragfähigkeitslücke, die sich in den finanzpolitischen Kennziffern gegenwärtig noch nicht zeigt. Damit findet sie keine Berücksichtigung bei der im Rahmen der Schuldenregel bis zum Jahr 2020 vereinbarten Konsolidierung der öffentlichen Finanzen.

26. Unter den plausiblen Annahmen einer Basisvariante beträgt die Tragfähigkeitslücke 3,1 vH im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt, das heißt die Primärsalden müssten sofort und dauerhaft um 3,1 Prozentpunkte höher ausfallen, um eine langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte herzustellen. Ohne jegliche Konsolidierung beliefe sich die Schuldenstandsquote im Jahr 2060 auf 270 vH. Eine unmittelbare Schließung der Tragfähigkeitslücke würde die Schuldenstandsquote bis ins Jahr 2060 vollständig zurückführen.

Die vollständige Schließung über eine Anhebung der Einkommensteuersätze ist hingegen unrealistisch, da bereits eine Reduktion der Tragfähigkeitslücke um nur einen Prozentpunkt einen Anstieg des Eingangssteuersatzes von derzeit 14,0 vH auf 15,6 vH, des unteren Proportionalsteuersatzes von 42,0 vH auf 46,9 vH und des oberen Proportionalsteuersatzes (Reichensteuersatz) von 45,0 vH auf 50,2 vH zur Folge haben müsste. Der Solidaritätszuschlag ist dabei nicht berücksichtigt. Erhöht man mit der gleichen Zielsetzung nur die Steuersätze in den oberen Einkommensklassen (ohne Solidaritätszuschlag), so müssten der erste Proportionalsteuersatz auf gut 67 vH und der Reichensteuersatz auf etwa 70 vH ansteigen. Bei der Umsatzsteuer lassen sich zusätzliche Steuereinnahmen in Höhe von 1 vH des Bruttoinlandsprodukts erzielen, wenn der reguläre Steuersatz von 19,0 vH auf 21,6 vH und der ermäßigte Satz von derzeit 7,0 vH auf 8,0 vH erhöht werden.

Alternativ könnte die Tragfähigkeitslücke allmählich geschlossen werden, indem die Beitragssätze der Sozialversicherung kontinuierlich an die steigenden Ausgaben angepasst werden. So würde der gesamte Sozialversicherungsbeitragssatz im Zeitverlauf auf 45,2 vH im Jahr 2060 ansteigen, wenn zugleich die Zuschüsse des Bundes zu den Sozialversicherungen gemessen am Bruttoinlandsprodukt von 4,2 vH auf 5,4 vH erhöht würden. Ansonsten müsste der gesamte Sozialversicherungsbeitragssatz sogar auf 48,5 vH steigen. In diesem Fall würde die Schuldenstandsquote im Jahr 2060 rund 110 vH betragen.

Diese illustrativen Beispielrechnungen für die Einnahmeseite verdeutlichen, dass die durch den demografischen Wandel bedingte Tragfähigkeitslücke nicht durch eine Erhöhung der Steuer- und Abgabenbelastung reduziert werden kann, ohne dass dies ungünstige Anreizwirkungen auf dem Arbeitsmarkt und für die Investitionstätigkeit hätte.

27. Insbesondere die Ausgabenentwicklung in der Gesetzlichen Rentenversicherung und in der Gesetzlichen Krankenversicherung sind für die fehlende Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen verantwortlich. Die Gesetzliche Rentenversicherung trägt mit 2,2 Prozentpunkten und die Gesetzliche Krankenversicherung mit 1,5 Prozentpunkten zur Tragfähigkeitslücke bei. Entgegengesetzt wirken die Ausgaben für Leistungen bei Arbeitslosigkeit und die Ausgaben für die zukünftigen Generationen. Die Tragfähigkeitslücke sollte daher vor allem durch eine Anpassung der Ausgaben in der Gesetzlichen Rentenversicherung und der Gesetzlichen Krankenversicherung geschlossen werden.

28. In den Sensitivitätsanalysen zeigt sich, dass nur wenige der für die vorstehende Projektion gesetzten Annahmen kritisch sind. Ein höherer (geringerer) Anstieg der Lebenserwartung bewirkt mit einer Zunahme (Abnahme) der Tragfähigkeitslücke um 0,9 Prozentpunkte den höchsten Anstieg (Rückgang) im Vergleich der demografischen Variationen. Effekte in ähnlicher Größenordnung gingen von einem Anstieg (Rückgang) der Erwerbslosenquote von 5,0 vH auf 6,5 vH (3,5 vH) aus. Veränderungen in den unterstellten Fertilitätsraten und Wanderungssalden haben geringere Auswirkungen. Zudem wirken sich vor allem Veränderungen des gesetzlichen Renteneintrittsalters quantitativ bedeutsam aus. Eine Rückkehr zur „Rente mit 65“ würde die Tragfähigkeitslücke um 0,6 Prozentpunkte auf dann 3,7 vH erhöhen. Veränderte Annahmen für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung haben insgesamt nur sehr mo-

derate Auswirkungen auf die projizierte Tragfähigkeitslücke. Hingegen senkt ein tendenzieller Rückgang der altersspezifischen Gesundheitsausgaben die Tragfähigkeitslücke um 1,3 Prozentpunkte, während ein Anstieg der altersspezifischen Gesundheitsausgaben diese in etwa verdoppelt.

29. Die vorliegende Sensitivitätsanalyse verdeutlicht, dass sich vornehmlich eine weitere Erhöhung des Renteneintrittsalters für eine Schließung der Tragfähigkeitslücke anbietet. Diese sollte derart an die Entwicklung der ferneren Lebenserwartung gekoppelt werden, dass die relative Rentenbezugsdauer konstant bleibt. Damit wäre eine regelgebundene Anpassung des Renteneintrittsalters erreicht, die ein sich selbst stabilisierendes Rentensystem schaffen und langfristige Planungssicherheit herstellen würde. Der Sachverständigenrat spricht sich für eine solche Koppelung des gesetzlichen Renteneintrittsalters an die fernere Lebenserwartung aus. Dies zielt nicht auf eine sofortige, sondern auf eine allmähliche Schließung der Tragfähigkeitslücke ab.

30. Gleichwohl gilt: Je eher diese Tragfähigkeitslücke geschlossen wird, umso geringer fällt die Anpassungslast aus. Verzögert sich die Anpassung um fünf Jahre, würde sich der Anpassungsbedarf um 0,3 Prozentpunkte erhöhen. Diese Verzögerungskosten vervielfachen sich, je weiter die Anpassung hinausgeschoben wird. Die Tragfähigkeitslücke beläuft sich nach 15 Jahren ohne Reaktion auf der Einnahme- oder Ausgabenseite auf 4,1 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Jeder Aufschub der Reduktion der Tragfähigkeitslücke führt zu Kosten in Form stärkerer Anstrengungen in der Zukunft.

Literatur

Oldenberg, K. (1911) *Über den Rückgang der Geburten- und Sterbeziffer,* Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, 32-33.

Schmidt, C. M. (2010) *Understanding the Wage Dynamics of Immigrant Labor: A Contractual Alternative,* in: Epstein, G. S. und I. N. Gang (Hrsg.), Migration and Culture, Frontiers of Economics and Globalization, Bd. 8, 177-191, Emerald Group.

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (2011) *Deutschland im Aufschwung – den Wohlstand von morgen sichern. Jahreswirtschaftsbericht 2011,* Berlin.

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) (2009) *Wachstum und Demografie – Der Einfluss sozio-ökonomischer Rahmenbedingungen auf die demografische Entwicklung im internationalen Vergleich,* Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Mannheim.

ZWEITES KAPITEL

Die demografische Entwicklung in der Welt und in Deutschland

I. Demografische Entwicklung im internationalen Vergleich

II. Die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2060

1. Rückgang und Alterung der Bevölkerung in Deutschland
2. Veränderung der wichtigen Einflussgrößen

Literatur

Die demografische Entwicklung in der Welt und in Deutschland

31. Weltweit sind die demografischen Veränderungen gleichermaßen von gemeinsamen wie von unterschiedlichen Entwicklungstendenzen geprägt. Nicht zu übersehen ist ein weiterhin anhaltender Anstieg der Weltbevölkerung, die sich nach Schätzungen der Vereinten Nationen in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts auf über zehn Milliarden Menschen erhöhen dürfte (Vereinte Nationen, 2011). Neben einer hohen, wenngleich seit Jahrzehnten abnehmenden durchschnittlichen Geburtenhäufigkeit kommt hier zunehmend die weltweit allgemein steigende Lebenserwartung zum Ausdruck. Beide Tendenzen zusammen führen jedoch – insbesondere aufgrund deutlicher Unterschiede in der Fertilität – in einzelnen Regionen und Ländern zu recht divergierenden Veränderungen der Bevölkerungszahl. Deutschland gehört ebenso wie Japan, Italien und Russland zu den wenigen großen Ländern, in denen in den nächsten Jahrzehnten immer weniger Menschen leben werden.

32. Die 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes, die den Ausgangspunkt der nachfolgenden Untersuchung bildet, projiziert für die kommenden Jahrzehnte einen deutlichen Rückgang der Anzahl der in Deutschland lebenden Menschen und eine merkliche Alterung der Bevölkerung. So wird sich der Altenquotient, das heißt das Verhältnis der 65-Jährigen und Älteren zu den 20- bis 64-Jährigen, bis zum Jahr 2060 verdoppeln. Die Gründe liegen zum einen in einer steigenden Lebenserwartung und zum anderen in einer niedrigen Geburtenziffer, die mit einem Wert von derzeit 1,4 Kindern je Frau nicht mehr bestandserhaltend ist. Durch Migration kann der demografische Wandel abgefedert, aber vermutlich nicht aufgehalten werden. Wollte man die Bevölkerungszahl bis zum Jahr 2050 stabilisieren, würde dies eine jährliche Nettozuwanderung von 350 000 Personen erfordern, was weit über den realistischen Schätzungen liegt. Zur Aufrechterhaltung der Altersstruktur müsste der jährliche Wanderungssaldo rund zehnmal so hoch sein.

I. Demografische Entwicklung im internationalen Vergleich

33. Im internationalen Vergleich zeigt sich bei der Entwicklung der Bevölkerungszahl kein einheitlicher Befund: So dürfte das Bevölkerungswachstum in Europa etwa ab dem Jahr 2020 rückläufig sein. In den anderen Teilen der Welt ist hingegen bis zum Jahr 2050 eine weitere Erhöhung der Bevölkerungszahl zu erwarten, wenngleich sich der Zuwachs dort – und insbesondere in Lateinamerika und Asien – im Projektionszeitraum voraussichtlich spürbar verlangsamen wird (Schaubild 1). Dabei zeigt sich, dass in den Schwellen- und Entwicklungsländern die Anzahl der Einwohner deutlich schneller zunimmt als in den industrialisierten Volkswirtschaften, sodass in den kommenden Jahrzehnten die Bevölkerung der Schwellen- und Entwicklungsländer einen größeren Anteil an der Weltbevölkerung ausmachen wird. Betrachtet man für die Industrieländer die Veränderungen in der Gruppe der G7-Länder, ist für Frankreich, Kanada, das Vereinigte Königreich und die Vereinigten Staaten bis zum Jahr 2050 eine weiter steigende Bevölkerungszahl zu erkennen, während sich für Deutschland, Italien und Japan bereits heute ein rückläufiger Trend abzeichnet. Somit wird sich die Bevölkerungsgröße zwischen Deutschland auf der einen Seite und dem Vereinigten Königreich sowie Frankreich auf der anderen Seite bis zum Jahr 2050 spürbar angleichen.

Schaubild 1

Bevölkerungsgröße und Altenquotient für verschiedene Ländergruppen[1)]

1) Nach Berechnungen der UN.– 2) Argentinien, Brasilien, Chile, China, Hongkong (China), Indien, Indonesien, Kolumbien, Malaysia, Mexiko, Peru, Russische Föderation, Singapur, Südkorea, Thailand, Venezuela und Vietnam.– 3) Einschließlich Karibik.– 4) Dünne Linien: Entwicklung in Deutschland von 2009 bis 2050 gemäß Variante 1-W1 („mittlere" Bevölkerung, Untergrenze) aus der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes.– 5) 65-Jährige und Ältere je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

34. Ebenso heterogen stellt sich der Befund für die Gruppe der Schwellenländer dar. Projektionen bis zum Jahr 2050 zeigen für Indien, Indonesien sowie für Südafrika und Chile eine Bevölkerungszunahme. Demgegenüber stehen Länder wie China und Brasilien, die zwar weiterhin einen Bevölkerungsanstieg erwarten, deren Bevölkerungszahl jedoch Anfang der 2030er-Jahre beziehungsweise 2040er-Jahre einen Höhepunkt erreichen wird. Dagegen verzeichnet Russland bereits seit den 1990er-Jahren einen Bevölkerungsrückgang, der sich in den kommenden Jahrzehnten fortsetzen und womöglich noch beschleunigen dürfte.

35. Hinsichtlich der **Altersstruktur** und insbesondere der Alterung der Bevölkerung gab es international eine ebenso unterschiedliche Entwicklung. Der Altenquotient als Alterungsmaß (Kasten 1) erhöhte sich in Asien, Latein- und Nordamerika zwischen den Jahren 1950 und 2010 leicht, während er in Afrika relativ konstant blieb (Schaubild 1, unten). Demgegenüber stieg der Altenquotient für Europa durch die zunehmende Alterung deutlich an. Durch den Eintritt von geburtenstarken Jahrgängen ins Rentenalter wird sich der Wandel der Altersstruktur im nächsten Jahrzehnt voraussichtlich noch weiter beschleunigen. So dürfte sich in Europa der Altenquotient, definiert als Verhältnis der Personen im Alter von 65 Jahren und älter zu 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren von 26 im Jahr 2010 auf 52 im Jahr 2050 fast verdoppeln. Eine ähnliche Entwicklung zeichnet sich in Nordamerika bis 2030 ab, die sich aber bis zum Jahr 2050 abschwächt, sodass der Altenquotient dann bei 40 liegen dürfte. In Teilen Asiens und Lateinamerikas, die derzeit eine relativ junge Bevölkerungsstruktur aufweisen, stehen die demografischen Umwälzungen noch bevor.

36. Für die Gruppe der Schwellenländer zeigt sich, dass viele von ihnen in den kommenden Jahrzehnten eine starke Alterung erfahren werden, wenngleich die Entwicklung unterschiedlich stark ausgeprägt sein wird. Die stärkste Alterung wird vor allem in China, Brasilien und Russland zu beobachten sein. Die sprunghaft steigende Alterung in China kann als Folge der seit den 1980er-Jahren verfolgten „Ein-Kind-Politik“ angesehen werden. Dies wird vermutlich dazu führen, dass sich der Altenquotient von knapp 13 im Jahr 2010 auf rund 45 im Jahr 2050 mehr als verdreifacht. In abgeschwächter Form wird eine ähnliche Entwicklung für Brasilien und Russland erwartet. Viele Schwellenländer vollziehen somit den Alterungsprozess der meisten Industrieländer zeitlich verzögert nach.

37. Selbst in der vermeintlich homogenen Gruppe der großen Industriestaaten, zusammengefasst in der Gruppe der G7-Länder, lässt sich keine gleichförmige Entwicklung der Altersstruktur beobachten. Zwar hat sich der Altenquotient zwischen den Jahren 1950 und 2010 in allen **G7-Ländern** erhöht (Schaubild 1, unten), allerdings verläuft die Entwicklung bereits seit den 1990er-Jahren höchst unterschiedlich. Im Jahr 1950 verzeichnete Japan mit 10 über 65-Jährigen je 100 Personen zwischen 20 und 64 Jahren den niedrigsten und Frankreich mit einem Wert von fast 20 den höchsten Altenquotient. Dieses Bild hat sich seitdem stark gewandelt: Japan zählte im Jahr 2010 mit einem Altenquotient von 38 zu den am stärksten gealterten Volkswirtschaften; eine relativ junge Bevölkerungsstruktur wiesen hingegen die Vereinigten Staaten und Kanada mit einem Wert von jeweils ungefähr 22 auf. Der Alterungsprozess ist ebenfalls in den Ländern zu beobachten, deren Bevölkerungszahl noch zunimmt, da

die Lebenserwartung ansteigt und die Anzahl der geborenen Kinder je Frau in diesen Staaten seit den 1960er-Jahren abnimmt.

Projektionen zufolge wird bis zum Jahr 2050 der **Altenquotient** in allen G7-Ländern weiter ansteigen, allerdings nicht einheitlich. Japans Gesellschaft wird am stärksten altern. So beträgt dort der Altenquotient im Jahr 2050 voraussichtlich 76, dagegen in den Vereinigten Staaten lediglich 39. Für Deutschland wird davon ausgegangen, dass der Altenquotient dann bei 62 liegen wird, nur Japan und Italien würden demnach innerhalb der G7-Länder eine noch ältere Bevölkerungsstruktur aufweisen.

Kasten 1

Definitionen und grundlegende demografische Zusammenhänge

Folgende Kennziffern sind bei der Diskussion der demografischen Entwicklung von Bedeutung (Statistisches Bundesamt, 2009):

- Die Geburtenentwicklung wird meist anhand der durchschnittlichen Kinderzahl je Frau betrachtet. Dabei ist die auf ein Kalenderjahr bezogene **zusammengefasste Geburtenziffer** der am häufigsten verwendete Indikator. Sie liefert zeitnah Informationen zum Geburtenverhalten der Bevölkerung. Die zusammengefasste Geburtenziffer eines Kalenderjahres bezieht sich auf alle Frauen, die im betrachteten Jahr 15 bis 49 Jahre alt sind. Bei dieser Berechnung wird unterstellt, dass diese Frauen einen hypothetischen Jahrgang bilden. Für das Jahr 2009 wird sie deshalb wie folgt interpretiert: Wenn das Geburtenverhalten der Frauen in den 35 Jahren zwischen ihrem 15. und 50. Geburtstag so wäre wie das durchschnittliche Geburtenverhalten aller 15- bis 49-jährigen Frauen im Jahr 2009, dann würden sie im Falle Deutschlands im Laufe ihres Lebens durchschnittlich 1,4 Kinder bekommen.

- Unter der **Sterblichkeitsrate** versteht man die Anzahl der Sterbefälle während eines Zeitraums im Verhältnis zur Bevölkerung.

- Die **Lebenserwartung** gibt an, wie viele Jahre ein Mensch in einem bestimmten Alter unter Berücksichtigung der zum aktuellen Zeitpunkt geltenden Sterblichkeitsverhältnisse voraussichtlich noch leben wird. Sie wird mit Hilfe der Sterbetafeln des Statistischen Bundesamtes ermittelt, in die die aktuellen Wahrscheinlichkeiten für die einzelnen Altersjahre, im jeweiligen Alter zu sterben, eingehen. Da es im Lauf des Lebens zu einer Veränderung der Sterbeverhältnisse kommen kann, handelt es sich hier um eine hypothetische Kennziffer. Es wird von der durchschnittlichen Lebenserwartung bei Geburt und von der ferneren Lebenserwartung, zum Beispiel im Alter von 65 Jahren gesprochen. Die insgesamt zu erwartende Lebensdauer, die sich aus dem erreichten Alter und der ferneren Lebenserwartung ergibt, steigt mit zunehmendem Alter an. Ein heute einjähriges Kind hat somit eine höhere Lebenserwartung als ein Kind bei Geburt, weil es das Sterberisiko des ersten Lebensjahres bereits überwunden hat.

- Die **natürliche Bevölkerungsbilanz** ist definiert als Saldo der Anzahl der Geborenen und der Gestorbenen.

- Der **Wanderungssaldo** wird ermittelt als Differenz zwischen der grenzüberschreitenden Zuwanderung und Abwanderung.

- Der **Altenquotient** stellt hier das Verhältnis der Personen im Alter von 65 Jahren und älter zu 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren dar.

– Der **Jugendquotient** bildet hier das Verhältnis der Personen bis zum Alter von 19 Jahren zu 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren ab.

Die folgende schematische Darstellung illustriert den Zusammenhang zwischen der **Wachstumsrate** und der **Altersstruktur** einer Bevölkerung, wobei von Wanderungen abstrahiert wird (Schaubild 2). Ein höheres Bevölkerungswachstum, das durch eine gestiegene Geburtenziffer ausgelöst wird, führt zunächst zu einer Verschlechterung der Relation der 20- bis 64-Jährigen zum Rest der Bevölkerung und erst später zu einer Verbesserung (Bloom et al., 2003). Dies zeigt, dass eine Erhöhung der Geburtenziffer kurz- und mittelfristig andere Folgen für dieses wichtige Verhältnis hat als langfristig. Die Auswirkungen eines positiven Wanderungssaldos hängen von der Struktur der Zu- und Abwanderer ab. Ziehen mehr 20- bis 64-Jährige in ein Land als wegziehen, verbessert sich sofort der hier abgebildete Quotient.

Schaubild 2

Bevölkerungswachstum und Anteil der 20- bis 64-Jährigen an der Bevölkerung

Quelle: Bloom et al. (2003)

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

38. Die Geburtenhäufigkeit (gemessen als Geburtenziffer), die Lebenserwartung und der Wanderungssaldo beeinflussen die Entwicklung der Bevölkerung eines Landes. Ein Anstieg der Geburtenziffer führt zu einem unmittelbaren Wachstum der Bevölkerung, aber erst nach 20 Jahren zu einem niedrigeren Altenquotienten. Eine höhere fernere Lebenserwartung verursacht einen erhöhten Altenquotienten. Ein positiver Wanderungssaldo führt zu einer Zunahme der Bevölkerung; die Folgen für die Altersstruktur hängen von den demografischen Charakteristika der Zu- und Abwanderer ab.

39. Die **Geburtenziffer** hat in allen G7-Ländern seit den 1960er-Jahren abgenommen (Schaubild 3, oben). Im Durchschnitt dieser Staatengruppe erreichte sie seit Anfang der 1970er-Jahre nicht mehr das bestandserhaltende Niveau von 2,1 Kindern je Frau. Im Jahr 2009 war die Geburtenziffer in Deutschland, Italien und Japan mit ungefähr 1,4 niedriger als der G7-Durchschnitt von etwa 1,7 Kindern je Frau, in den Vereinigten Staaten, Frankreich und dem Vereinigten Königreich lag sie darüber und nur geringfügig unter dem bestandserhaltenden Niveau von 2,1. Dabei war in Frankreich und dem Vereinigten Königreich im letzten Jahrzehnt ein vergleichsweise hoher Anstieg der Geburtenziffer zu beobachten (OECD, 2011; Kasten 2)

Schaubild 3

Determinanten der demografischen Entwicklung in den G7-Ländern

1) Die zusammengefasste Geburtenziffer wird auch als Reproduktionsmaß verwendet: Es wird davon ausgegangen, dass in den Industrieländern bei 2,1 Kindern je Frau der Erhalt der Bevölkerung gesichert ist.– 2) Wanderungssaldo in Relation zur Bevölkerung.

Quellen: EU, OECD, Weltbank

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

40. Die **Lebenserwartung** hat in allen G7-Ländern zugenommen. In der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist dies vor allem auf eine geringere Sterblichkeitsrate im jüngeren Alter zurückzuführen, bei der Geburt und im Kindesalter. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist auch die durchschnittliche fernere Lebenserwartung der 65-Jährigen erheblich gestiegen (Schaubild 3, Mitte). Zwischen den Jahren 1960 und 2006 nahm diese im G7-Durchschnitt um fünf Jahre für Männer und um sechs Jahre für Frauen zu. Die höchste fernere Lebenserwartung in der Gruppe der G7-Länder erreichen die Japaner mit 19 Jahren für Männer und 23 Jahren für Frauen, während die Männer und Frauen in den Vereinigten Staaten mit 17 Jahren beziehungsweise 20 Jahren den geringsten Wert verzeichnen. Deutschland weist eine fernere Lebenserwartung von rund 17 Jahren für Männer und 21 Jahren für Frauen aus.

41. Der **Wanderungssaldo** zeigt für die G7-Länder ein unterschiedliches Bild (Schaubild 3, unten). Das klassische Zuwanderungsland Kanada ist gekennzeichnet von einem durchweg positiven Wanderungssaldo; allerdings schwankt dieser, der im Weiteren zu Vergleichszwecken auf je 1 000 Einwohner normiert ist, sehr stark. Zwischen den Jahren 1960 und 2008 betrug dieser durchschnittlich 5,4 je 1 000 Einwohner. Deutschland erreichte nach Kanada mit 3,6 Nettozuwanderern je 1 000 Einwohner den zweithöchsten durchschnittlichen Wanderungssaldo in der Gruppe der G7-Länder. Die Vereinigten Staaten und Frankreich verzeichneten einen relativ stabilen Saldo von durchschnittlich 2,9 beziehungsweise 1,9 je 1 000 Einwohner. In Italien lag der Wanderungssaldo mit durchschnittlich 0,1 je 1 000 Einwohner in den Jahren 1960 bis 2000 lange Zeit auf einem relativ niedrigen Niveau. Erst seit Anfang der 2000er-Jahre hat Italien aufgrund der Zuwanderung aus dem ehemaligen Jugoslawien sowie aus Afrika und Asien eine vergleichsweise hohe Nettozuwanderung erfahren, sodass sich der jährliche Wanderungssaldo in den Jahren 2001 bis 2008 sehr deutlich auf durchschnittlich 7,0 je 1 000 Einwohner erhöht hat. Im Vereinigten Königreich ist der Wanderungssaldo erst seit Anfang der 1990er-Jahre und der Öffnung des Eisernen Vorhangs durchgehend positiv und beträgt durchschnittlich 0,7. Japan registrierte sogar eine leichte Nettoabwanderung von durchschnittlich 0,1 je 1 000 Einwohner.

Kasten 2

Mögliche Gründe für unterschiedliche Geburtenniveaus in Japan, Italien und Frankreich

Japan und Italien sind, wie auch Deutschland, die G7-Länder, für die die OECD eine abnehmende Bevölkerungszahl berechnet. Diese Staaten verzeichnen heute mit etwa 1,4 Kindern je Frau die geringste zusammengefasste Geburtenziffer in der Gruppe der G7-Länder. Im Gegensatz dazu weist Frankreich mit zwei Kindern je Frau eine wesentlich höhere Geburtenhäufigkeit auf.

Studien kommen zu dem Ergebnis, dass sich in **Japan** für Frauen Familie und Erwerbstätigkeit traditionell nur schwer kombinieren lassen (Deutsches Institut für Japanstudien, 2011a). Hohe Lebenshaltungs-, Erziehungs- und Bildungskosten für Kinder tragen ebenfalls zum niedrigen Geburtenniveau bei. Die Politik in Japan versucht dieser Entwicklung mit Reformen des Kindergelds, Erziehungsurlaubs und einer besseren Versorgung mit Kindertagesstätten entgegenzuwirken (Deutsches Institut für Japanstudien, 2011b).

Für **Italien** wird, ähnlich wie für Japan, argumentiert, dass in Teilen des Landes weiterhin ein traditionelles Rollenverständnis vorherrsche. Dies erschwere für Frauen die Möglichkeit, Familie und Beruf zu vereinbaren, und wird als ein Grund für den Geburtenrückgang genannt (Kröhnert et al., 2008). Der italienische Arbeitsmarkt bietet wenige Teilzeitstellen, und Frauen müssen sich daher oft entscheiden, entweder eine Vollzeitstelle anzunehmen oder gar nicht zu arbeiten (Rose et al., 2008). Dabei betrachten Frauen Teilzeitstellen als wichtige Option, um Berufstätigkeit und Kindererziehung zu kombinieren (Del Boca, 2002).

Im Vergleich zu Japan und Italien weist **Frankreich** eine hohe Geburtenziffer auf. Seit dem späten 19. Jahrhundert verfolgt Frankreich mit einer Vielzahl an staatlichen Maßnahmen eine aktive Familienpolitik (Toulemon et al., 2008; Sievert und Klingholz, 2009). Unterstützte diese zunächst noch das Modell des erwerbstätigen Mannes und der zu Hause bleibenden Ehefrau, so passte sich die Politik später an die veränderten gesellschaftlichen Bedingungen an. Ein Bündel an familienpolitischen Maßnahmen helfen die Kompatibilität von Erwerbstätigkeit und Familie zu verbessern und eine positive Grundhaltung hinsichtlich einer Familie mit zwei oder drei Kindern zu erreichen (Toulemon et al., 2008). So existieren in Frankreich umfassende Betreuungsmöglichkeiten auch für Kinder unter drei Jahren, Kinder- und Erziehungsgeld sowie verschiedene steuerliche Begünstigungen für Familien mit Kindern (Kröhnert et al., 2008).

II. Die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2060

42. Deutschland ist unter der Gruppe der großen Industrieländer besonders deutlich vom demografischen Wandel gekennzeichnet. Die Bevölkerungszahl in Deutschland verringert sich nicht nur, auch in der Alterstruktur wird in den kommenden Jahrzehnten eine spürbare Verschiebung hin zu den älteren Bevölkerungsgruppen zu beobachten sein. Dies ist zum einen die Folge einer niedrigen Geburtenrate. Zum anderen führt die Steigerung der Lebenserwartung zu einer demografischen Alterung, die nur zum Teil durch eine gezielte Zuwanderungspolitik abgefedert werden könnte.

1. Rückgang und Alterung der Bevölkerung in Deutschland

43. Ab dem Jahr 2003, in dem Deutschland mit 82,5 Millionen Personen den bisher höchsten Bevölkerungsstand erreicht hatte, setzte der **Rückgang** der Einwohnerzahl ein. Bis zum Jahr 2009 nahm diese bereits um mehr als 700 000 Personen ab. Dieser Trend wird sich nach allen Varianten der 12. Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes (Kasten 3) in den kommenden Jahrzehnten fortsetzen und zunehmend verstärken. Unter der Annahme einer konstanten Geburtenziffer von 1,4 Kindern je Frau und bei einer unterstellten jährlichen Nettozuwanderung von 100 000 Personen ab 2014 (Variante 1-W1) beziehungsweise von 200 000 Personen ab dem Jahr 2020 (Variante 1-W2) werden im Jahr 2060 zwischen 11,6 und 17,1 Millionen Personen weniger in Deutschland leben als heute. Dies entspricht einer Abnahme der Bevölkerungszahl gegenüber dem Referenzjahr 2008 um 14,5 vH bis 21,2 vH (Schaubild 4). In einer Modellrechnung, die einen Wanderungssaldo von Null unterstellt, würde sich die Bevölkerung in den nächsten 50 Jahren sogar um 23,8 Millionen Personen oder um 29 vH verringern. Ein Anstieg der Geburtenziffer auf 1,6 Kinder je Frau bei einer gleichzeitigen Erhöhung der Lebenserwartung (Variante 4-W2) könnte den Rückgang der Bevölkerungszahl deutlich verlangsamen und zwar bis zum Jahr 2060 auf voraussichtlich nur noch knapp fünf Millionen Personen.

Schaubild 4

Entwicklung der Bevölkerung bis 2060[1)]

Tausend Personen

1) Gemäß der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes, zu den Einzelheiten siehe Tabelle 1.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

44. Die große Spanne zwischen den einzelnen Varianten spiegelt die hohe **Unsicherheit** einer Bevölkerungsvorausberechnung über einen derart langen Zeitraum wider. Die Variation der Annahmen zur Geburtenziffer, zur Lebenserwartung und zum Wanderungssaldo führt im Jahr 2060 zu einer Spannweite zwischen den Varianten 4-W2 und 5-W1 von bis zu 15 Millionen Personen. Zwar haben alle gemeinsam, dass ein Rückgang der Einwohnerzahl in den kommenden Jahrzehnten zu erwarten ist, es kann jedoch nur ein Korridor aufgezeigt werden, in dem sich diese Entwicklung voraussichtlich vollziehen wird (Kasten 3). Je nach den aktuellen Entwicklungstrends und dem Planungshorizont kann auf eine bestimmte passende Variante zurückgegriffen werden.

Kasten 3

Die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes

Seit dem Jahr 1966 veröffentlicht das Statistische Bundesamt koordinierte Bevölkerungsvorausberechnungen, die die Grundlage für langfristige Maßnahmen in den Bereichen Politik, Wirtschaft und Gesellschaft bilden. Sie zeichnen ein Bild der demografischen Veränderung hinsichtlich der Bevölkerungszahl und des Altersaufbaus und umfassen mehrere Varianten, die sich in den Annahmen zur Veränderung der drei Kernkomponenten der Demografieentwicklung – Geburtenhäufigkeit, Lebenserwartung und Migration – unterscheiden. Diese Annahmen werden aus Untersuchungen der vergangenen Entwicklung sowie internationaler Trends abgeleitet. Mit zumeist zwei oder drei unterschiedlichen Optionen zur Entwicklung einzelner Komponenten soll der Unsicherheit, denen diese Annahmen unterliegen, Rechnung getragen und ein **Rahmen für die Demografieentwicklung** aufgespannt werden. Ausgangslage der Berechnungen ist die jeweils nachgewiesene Bevölkerung zu einem Stichtag, gegliedert nach Alter und Geschlecht. Damit die Ergebnisse auf Bundes- und Länderebene konsistent sind, werden die zu treffenden Annahmen und methodischen Fragen zwischen den Statistischen Ämtern der Länder und dem Statistischen Bundesamt abgestimmt und koordiniert.

Die **12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung** aus dem Jahr 2009 bildet den Ausgangspunkt für die vorliegende Expertise. Sie setzt auf den Daten zum Bevölkerungsstand des Jahres 2008 auf und erstreckt sich bis zum Jahr 2060. Dabei werden zwölf Varianten betrachtet, die sich in den Annahmen zur Geburtenziffer, Lebenserwartung und Wanderungssaldo unterscheiden (Tabelle 1). Im Nachfolgenden wird hauptsächlich auf die Variante der „Mittleren Bevölkerung“ eingegangen. Sie bezieht sich auf die Annahme einer annähernd konstanten zusammengefassten Geburtenziffer von 1,4 Kindern je Frau. Für die Lebenserwartung bei Neugeborenen wird bis zum Jahr 2060 ein Anstieg bei den Mädchen um 6,8 Jahre auf dann 89,2 Jahre und bei den Jungen um 7,8 Jahre auf 85,0 Jahre unterstellt. Zwei Szenarien werden für die dritte Komponente – die Migration – betrachtet. Die Variante der Mittleren Bevölkerung mit der Zusatzbezeichnung „Untergrenze“ geht von einer jährlichen Nettozuwanderung von 100 000 Personen ab dem Jahr 2014 (Variante 1-W1) aus. Im Gegensatz dazu wird für die Variante „Obergrenze“ eine jährliche Nettozuwanderung von 200 000 Personen ab dem Jahr 2020 angenommen (Variante 1-W2).

Tabelle 1

Varianten und Modellrechnungen der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung

Varianten						
Lebenserwartung Neugeborener im Jahr 2060	**Geburtenziffer**					
	konstant bei 1,4		leichter Anstieg auf 1,6		langfristiger Rückgang auf 1,2	
	Jährlicher Wanderungssaldo (Personen)					
Basisannahme:						
Jungen: 85,0 Jahre	+ 100 000	(1-W1)	+ 100 000	(3-W1)	+ 100 000	(5-W1)
Mädchen: 89,2 Jahre	+ 200 000	(1-W2)	+ 200 000	(3-W2)	+ 200 000	(5-W2)
Starker Anstieg:						
Jungen: 87,7 Jahre	+ 100 000	(2-W1)	+ 100 000	(4-W1)	+ 100 000	(6-W1)
Mädchen: 91,2 Jahre	+ 200 000	(2-W2)	+ 200 000	(4-W2)	+ 200 000	(6-W2)
Modellrechnungen						
Langsamer Anstieg der Lebenserwartung Neugeborener auf 82,0 Jahre bei Jungen und 87,2 Jahre bei Mädchen im Jahr 2060 (Geburtenziffer: 1,4; jährlicher Wanderungssaldo: + 100 000 Personen)						
Jährlicher Wanderungssaldo von Null (Lebenserwartung: Basisannahme, Geburtenziffer: 1,4)						
Starker Anstieg der Geburtenziffer auf 2,1 (Lebenserwartung: Basisannahme, jährlicher Wanderungssaldo: + 100 000 Personen)						

Daten zur Tabelle

Neben den zwölf Varianten veröffentlicht das Statistische Bundesamt noch weitere **Modellrechnungen**. Um den Einfluss der Nettozuwanderung zu bestimmen, wird ein Vergleichsszenario mit einem Wanderungssaldo von Null berechnet, des Weiteren die demografische Entwicklung unter der hypothetischen Annahme eines Anstiegs der Geburtenziffer auf ein bestandserhaltendes Niveau von 2,1 Kindern je Frau einerseits, sowie einer langsameren Zunahme der Lebenserwartung andererseits aufgezeigt. Diese drei Modellrechnungen sollen die Varianten ergänzen, werden allerdings vom Statistischen Bundesamt nicht als wahrscheinliche Verläufe der demografischen Entwicklung angesehen.

Die Vorausberechnung der demografischen Entwicklung setzt einerseits auf einem fortgeschriebenen Bevölkerungsstand auf, welcher nach neuesten Schätzungen vermutlich als zu hoch angenommen wird (Statistisches Bundesamt, 2009). Andererseits unterliegt sie einer Vielzahl von

Annahmen in Bezug auf wichtige Einflussgrößen, wie die Geburtenziffer, die Lebenserwartung und die Wanderungsbewegungen. Wenngleich die beiden erstgenannten Größen ceteris paribus vergleichsweise kleine Schwankungen haben, kann eine geringe Abweichung der Annahmen von der tatsächlichen Entwicklung über den langen Betrachtungshorizont dennoch beträchtliche Prognosefehler mit sich bringen. Zudem unterliegen Aussagen über die erwartete Zu- und Abwanderung einer großen Unsicherheit, da diese von politischen, wirtschaftlichen, sozialen und gesetzlichen Faktoren im Zu- und Abwanderungsland abhängt (Bauer et al., 2005) und diese nur schwer abzuschätzen sind. Auf die Frage, inwieweit die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen diesen schwierigen Anforderungen gerecht werden, soll eine **Analyse zur Treffsicherheit** bis zum aktuellen Stand und zu den Abweichungen zwischen den einzelnen Vorausberechnungen Auskunft geben. Dieser Vergleich basiert auf Daten des jeweiligen Basisszenarios für Deutschland ab dem Jahr 1990 und schließt die 7. bis 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung ein.

Die im Jahr 1990 erstmalig für Deutschland durchgeführte 7. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung projizierte einen ab dem Jahr 1998 einsetzenden Rückgang des Bevölkerungsstands auf 79,2 Millionen Personen im Jahr 2009. Gemäß den Daten zum Bevölkerungsstand erreichte die Bevölkerungsgröße in Deutschland ihren Höchststand erst vier Jahre später und zwar im Jahr 2002. Dies hatte zur Folge, dass die Bevölkerung im Jahr 2009 um 2,6 Millionen Personen höher lag als im Jahr 1990 berechnet. Die 8. Vorausberechnung mit dem Basisjahr 1992 überschätzte zwar die Bevölkerungsentwicklung im Jahr 2009, aber nur um 374 000 Personen (Schaubild 5).

Schaubild 5

Vergleich der koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen[1)]

1) Jeweilige koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes, Basisjahr in Klammern.– 2) Stand: jeweils 31.12.– 3) Variante 4.– 4) Variante 1-W1.– 5) Keine Variante.– 6) Variante 1.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Ein Vergleich der seit der Deutschen Vereinigung erstellten Projektionen zeigt, dass der vorausberechnete Rückgang der Einwohnerzahl mit jeder neuen Berechnung zeitlich später einsetzt und sich folglich weniger schnell vollzieht. Während zum Beispiel die 7. Bevölkerungsvorausberechnung in der Basisvariante noch davon ausging, dass die Anzahl der in Deutschland lebenden Personen bereits im Jahr 2030 unter die 70-Millionen-Marke sinken würde, projizierte

die aktuelle 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung in der Variante 1-W1 mit dem Basisjahr 2008 dies erst für das Jahr 2049.

Die Abweichungen der projizierten Bevölkerungsgrößen lassen sich abgesehen von Unterschieden in der Ausgangsbasis vor allem auf die verschiedenen Annahmen zum Wanderungssaldo sowie auf die Projektion der **Anzahl der Gestorbenen** zurückführen. Die Anzahl der Gestorbenen wurde in der 7. bis 10. Vorausberechnung überschätzt (Schaubild 6). Anstatt eines berechneten Anstiegs verzeichnete diese Größe tatsächlich einen Rückgang bis Mitte der 2000er-Jahre. Hauptursache der sinkenden Gestorbenenzahlen lag in der faktisch schneller gestiegenen Lebenserwartung als angenommen. Die 11. und 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung sind von höheren Annahmen zur Lebenserwartung ausgegangen. So wurde für die Neugeborenen des Jahres 2035 in der aktuellen 12. gegenüber der 9. koordinierten Vorausberechnung für Mädchen eine um rund drei Jahre und für Jungen etwa fünf Jahre höhere Lebenserwartung unterstellt.

Schaubild 6

Geborene und Gestorbene in Deutschland[1)]

Tausend Einwohner

1) Jeweilige koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes, Basisjahr in Klammern.– 2) Stand: jeweils 31.12.– 3) Variante 1-W1.– 4) Variante 4.– 5) Variante 1.– 6) Keine Variante.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Die Anzahl der **Lebendgeborenen** wurde in der 7. bis 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung im Vergleich zur tatsächlichen Entwicklung leicht unterschätzt (Schaubild 6), wohingegen die 10. Vorausberechnung die Entwicklung der Geburtenzahl im Zeitraum der Jahre 2002 bis 2010 gut abgebildet hat. Die Annahmen der 11. und 12. Vorausberechnung decken eine Spanne zwischen 1,2 und 1,6 Kindern je Frau ab und tragen damit der Veränderung der Geburtenziffer in den vergangenen zwei Dekaden vollständig Rechnung: Von knapp 1,25 Kindern je Frau in der ersten Hälfte der 1990er-Jahre nahm diese im Durchschnitt der Jahre 1997 bis 2009 auf 1,35 zu. Im Basisszenario der aktuellen Bevölkerungsvorausberechnung wird von einer nahezu konstanten zusammengefassten Geburtenziffer von 1,4 Kindern je Frau ausgegangen. Durch die Anpassung der Annahmen hinsichtlich der Anzahl der Geburten und der Sterbefälle an die reale Entwicklung lässt sich ein Teil der Abweichungen zwischen den hier betrachteten Bevölkerungsvorausberechnungen erklären.

45. Bei der Bevölkerungsentwicklung ist eine **regionale Zweiteilung** Deutschlands zu beobachten, insbesondere bedingt durch eine ausgeprägte Binnenwanderung seit der deutschen Einheit. So wandern seither viele junge und besser ausgebildete Personen, darunter vor allem Frauen, aus den wirtschaftlich schwachen Gebieten der neuen Bundesländer ab (Brücker und Trübswetter, 2007; Fuchs-Schündeln und Schündeln, 2009). Der dadurch sinkende Frauenanteil beschleunigt schließlich den Rückgang der Einwohnerzahl in den von Abwanderung betroffenen Regionen. Das Ausmaß des demografischen Wandels in Deutschland ist daher regional recht unterschiedlich (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, 2009). Während in den am stärksten wachsenden Gegenden, so zum Beispiel in Oberbayern, für die Zeit von 2004 bis 2030 eine Zunahme der Bevölkerung um bis zu 16 vH zu erwarten ist, werden die durch eine hohe Abwanderung und niedrige Geburtenraten gekennzeichneten Regionen im gleichen Zeitraum bis zu 30 vH ihrer Bevölkerung verlieren. Zu den drei am stärksten schrumpfenden Regionen Deutschlands zählen Sachsen-Anhalt, Thüringen und der Chemnitzer Raum (Kröhnert et al., 2008).

46. Grund für den „**exponentiellen Rückgang**“ der deutschen Bevölkerung ist, dass aus den bereits ausgedünnten Kindergenerationen kleinere Elterngenerationen werden, die ebenfalls niedrige Geburtenziffern aufweisen (Kröhnert et al., 2008). Die natürliche Bevölkerungsbilanz, also die Zahl der Geborenen abzüglich der Zahl der Gestorbenen, ist bereits seit Anfang der 1970er-Jahre negativ (Schaubild 7). Während im Jahr 2009 noch 78 Lebendgeborene auf 100 Gestorbene kamen, werden voraussichtlich ab dem Jahr 2043 (Variante 1-W1) beziehungsweise ab dem Jahr 2049 (Variante 1-W2) doppelt so viele Men-

Schaubild 7

Vom Geburtenüberschuss zum Geburtendefizit[1)]

1) Ergebnisse der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Variante mittlere Bevölkerung.– 2) Variante 1-W1 (durchgezogene Linien) beziehungsweise Variante 1-W2 (gestrichelte Linien). Zu den Einzelheiten siehe Tabelle 1.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

schen in Deutschland sterben wie geboren werden. Hat sich eine solche Lücke in der Bevölkerungspyramide erst einmal gebildet, wird diese nachträglich höchstens durch eine im historischen Vergleich ungewöhnlich starke Zuwanderung zu füllen sein. Denn die demografischen Prozesse sind sehr träge, da sich Sterbe- und Geburtenrate nur sehr langsam verändern und für lange Zeit den Altersaufbau der Bevölkerung formen.

47. In Deutschland trifft eine nicht-bestandserhaltende Geburtenziffer, die eine Schrumpfung der Bevölkerung zur Folge hat, auf eine steigende Lebenserwartung, sodass der Anteil der älteren Bevölkerungsgruppen zunehmend an Gewicht gewinnt (Schaubild 8). Bereits heute ist die **Alterung** an verschiedenen Indikatoren zu erkennen, wie zum Beispiel dem Anstieg des Medianalters, des Durchschnittsalters oder des Altenquotienten. Die Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland weicht deutlich von der Form der klassischen Bevölkerungspyramide ab, die durch eine vergleichsweise starke Besetzung der jungen Kohorten und eine Abnahme der Kohortengrößen mit zunehmendem Alter gekennzeichnet ist (Statistisches Bundesamt, 2009).

Schaubild 8

Altersaufbau der Bevölkerung[1)]

1) Stichtag jeweils 31.12.– 2) Gemäß der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes, zu den Einzelheiten siehe Tabelle 1.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Während zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts noch die jungen Alterskohorten stärker besetzt waren und gleichmäßig mit steigendem Alter abnahmen, weist die aktuelle Bevölkerungspyramide keine typische Struktur mehr auf. Die Kohorten der in den späteren 1950er- und 1960er-Jahren geborenen Generation der Baby-Boomer dominieren die Bevölkerungsstruktur, die nachfolgenden Kohorten werden immer kleiner. Bis zum Jahr 2060 schieben sich

die stark besetzten Jahrgänge in der Pyramide nach oben und werden durch zahlenmäßig kleinere Kohorten ersetzt, sodass sich ein **urnenförmiger Bevölkerungsaufbau** herausbildet.

48. Im Jahr 2009 lag in Deutschland der Anteil der Kinder und Jugendlichen unter 20 Jahren an der Gesamtbevölkerung noch bei 19 vH und damit nur geringfügig niedriger als der der über 65-Jährigen. Die signifikante Verschiebung im Altersaufbau der Bevölkerung führt dazu, dass im Jahr 2060 bereits jeder Dritte über 65 Jahre alt sein wird und somit doppelt so viele alte wie junge Menschen in Deutschland leben werden. Vor allem die Anzahl der Hochbetagten wird aufgrund der steigenden Lebenserwartung deutlich zunehmen. Während im Jahr 2009 lediglich 5 vH der Bevölkerung das 80. Lebensjahr überschritten hatten, wird sich dieser Anteil in 50 Jahren mit 14 vH fast verdreifacht haben.

49. Als Maß für die Alterung wird häufig die Veränderung des Altenquotienten oder des Jugendquotienten herangezogen (Kasten 1). Nach einem steilen Abfall in den 1970er- und frühen 1980er-Jahren sank der **Jugendquotient** im Jahr 2006 unter das Niveau des Altenquotienten und wird entsprechend der 12. Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes bis zum Jahr 2060 mit leichten Schwankungen in etwa bei 30 unter 20-Jährigen je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren liegen (Schaubild 9). Der **Altenquotient** hingegen steigt in den kommenden Jahren bis Mitte der 2030er-Jahre steil an, da in diesem Zeitraum die geburtenstarken Jahrgänge der Baby-Boomer-Generation ins Rentenalter eintreten werden. Er wächst danach den Projektionen zufolge bis zum Jahr 2060 nur leicht und erreicht mit 67 über 65-Jährigen je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren einen historischen Höchststand. Die Versorgungslast der mittleren Altersgruppe wird drastisch zunehmen und die Sozialen Sicherungssysteme vor große Herausforderungen stellen (Sechstes Kapitel).

Schaubild 9

Entwicklung der Abhängigenquotienten[1)]

1) Bis 1989: früheres Bundesgebiet.– 2) 65-Jährige und Ältere je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren.– 3) Unter 20-Jährige je 100 Personen im Alter von 20 bis 64 Jahren.– 4) Gemäß der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, Variante 1-W1 beziehungsweise Variante 1-W2 (gestrichelte Linien). Zu den Einzelheiten siehe Tabelle 1.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

2. Veränderung der wichtigen Einflussgrößen

50. Die Entwicklung der Bevölkerung eines Landes wird im Wesentlichen durch drei Komponenten bestimmt: die Höhe der Geburtenziffer und der Lebenserwartung sowie das Ausmaß der Migration. Ursächlich für die demografische Entwicklung in Deutschland ist die Tatsache, dass die Anzahl der Gestorbenen die der Geborenen immer mehr übersteigt und die dadurch entstehende Lücke (Geburtendefizit) nicht durch eine Nettozuwanderung geschlossen werden kann. Daher sollen im Folgenden diese drei Kerngrößen der Demografieentwicklung detailliert beleuchtet werden.

Geringe Geburtenzahlen, aber auch weniger potenzielle Mütter

51. Die Geburtenziffern in Deutschland sind bereits seit den 1880er-Jahren, in denen unter Bismarck die kollektiven Sozialversicherungssysteme eingeführt wurden, rückläufig (Hubert, 1998). Diese Tendenz steht im Einklang mit der These, dass die Altersversorgung als Motiv für Kinder verloren ging. Unter diesem Blickwinkel erschien es aus ökonomischer Sicht wichtiger, einer Erwerbstätigkeit nachzugehen, um Rentenansprüche zu erlangen. Gleichzeitig ging die Rolle der Kinder als wichtige Arbeitskräfte für Bauern- und Handwerkerfamilien verloren. Bei den abnehmenden Geburtenzahlen handelt es sich folglich nicht um ein vollkommen neues Phänomen, das auch als „**demografisch-ökonomisches Paradoxon**“ bezeichnet wird. Die Abkehr von traditionellen Rollenbildern, gleichberechtigte Bildungschancen und die steigende Berufstätigkeit der Frauen wurde begleitet von einer rückläufigen Kinderzahl je Frau und weiter verbreiteter Kinderlosigkeit (Kröhnert et al., 2008).

52. Ende der 1950er-Jahre setzte in Deutschland, wie auch in vielen anderen Staaten, ein Baby-Boom ein. Dieser erreichte im Jahr 1964 mit insgesamt rund 1,4 Millionen **Lebendgeborenen** seinen Höchststand. Bis Mitte der 1970er-Jahre ging die Geburtenzahl allerdings um eine halbe Million Kinder zurück und verringerte sich schließlich bis zum Jahr 2009 auf rund 665 000 Kinder, knapp die Hälfte wie noch im Jahr 1964. Seit Anfang der 1990er-Jahre bewegt sich die zusammengefasste Geburtenziffer stabil auf sehr niedrigem Niveau, nämlich zwischen 1,2 bis 1,4 Kindern je Frau. Dies führt dazu, dass jede neue Generation um etwa ein Drittel kleiner ausfällt als die ihrer Eltern (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, 2009). Besonders stark war die Verringerung der Geburtenziffer in den neuen Bundesländern in der ersten Hälfte der 1990er-Jahre. Von zuvor 1,5 Kindern je Frau im Jahr 1990 ging diese Rate auf 0,8 im Jahr 1993 zurück.

Diese Entwicklung könnte zum einen darin begründet sein, dass durch die deutsche Vereinigung **neue Rahmenbedingungen** geschaffen wurden, unter denen die in der DDR bestehenden Anreize, wie finanzielle Unterstützung für Geburten im frühen Alter, Kinderbetreuungseinrichtungen und ein „Baby-Jahr“ mit vollem Gehalt und Arbeitsplatzgarantie, verloren gingen. Zudem trugen die längeren als in der DDR üblichen Ausbildungszeiten dazu bei, dass die junge Generation der ostdeutschen Frauen die Familiengründung zum Teil auf ein höheres Alter aufgeschoben hat. Nach einer Anpassungsphase dürften sich die Geburtenziffern in den neuen Bundesländern an die der westdeutschen Bevölkerung anpassen (Lechner, 1998; 2001). Zum anderen ist anzunehmen, dass der drastische Anstieg der Arbeitslosigkeit in den neuen

Bundesländern nach der deutschen Vereinigung, der vor allem die weiblichen Erwerbspersonen betraf, dazu führte, die Entscheidung für ein Kind aufgrund der verschlechterten Planungssicherheit aufzuschieben (Witte und Wagner, 1995).

In der Tat ist im früheren Bundesgebiet seit den späten 1970er-Jahren und in den neuen Ländern seit dem Jahr 1990 ein **Anstieg des Gebäralters** zu beobachten, wodurch ein zusätzlicher Rückgang der Neugeborenenzahl ausgelöst wurde (Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung, 2009). Dies könnte zunächst als ein vorübergehendes Phänomen betrachtet werden, welches dadurch charakterisiert ist, dass die Anzahl der Geburten in einer bestimmten Periode abnimmt und die Geburtenrate zwischenzeitlich sinkt (Goldstein et al., 2009). Wird der zeitlich verschobene Kinderwunsch jedoch nicht vollständig nachgeholt, verbleibt die Geburtenziffer, wie in Deutschland, auf einem niedrigen Niveau. Trotz des deutlichen Rückgangs der Neugeborenenzahl um 15 vH im Zeitraum der Jahre 1990 bis 1995 war keine Abnahme der Bevölkerungsgröße zu beobachten, da unter anderem die starke Zuwanderung nach der Öffnung des Eisernen Vorhangs diese Entwicklung teilweise kompensieren konnte.

53. Auch wenn generell von einer negativen Korrelation zwischen der Geburtenziffer und dem Pro-Kopf-Einkommen auszugehen ist (Aarssen, 2005), zeigen neuere Studien, dass sich dieser Zusammenhang bei den Ländern mit dem höchsten Wohlstandsniveau wieder umkehrt und die Kinderanzahl ansteigt (Myrskyla et al., 2009). Diese Entwicklung ist ebenso in Europa zu beobachten: In den Ländern mit dem höchsten Pro-Kopf-Einkommen, zum Beispiel in Dänemark, Schweden, Norwegen und den Niederlanden, ist die Anzahl der Kinder je Frau mit 1,79 bis 1,98 deutlich höher als in Deutschland. Gleichzeitig lag die **Beschäftigungsquote** der Frauen im Jahr 2009 in den genannten Ländern bei mehr als 70 vH und damit über der Quote von 66 vH in Deutschland. Anders als in Deutschland ist die Familienpolitik in diesen Ländern schwerpunktmäßig auf die Bereitstellung einer familienfreundlichen Infrastruktur ausgerichtet und nicht auf die finanzielle Unterstützung von Familien durch direkte Transfers (Kröhnert et al., 2008).

54. Die deutsche Politik widmet sich seit den 1990er-Jahren durch verschiedene geburtenfördernde Maßnahmen der **Familienpolitik** vermehrt der Problematik der geringen Geburtenraten und zwar durch die Einführung eines Rechtsanspruchs auf einen Kindergartenplatz (1996), das Kinderbetreuungsgesetz (2005) und das Elterngeld (2007). Wie empirische Untersuchungen zeigen, gibt es einen positiven Zusammenhang zwischen der Betreuungssituation und der Entscheidung für das erste Kind (Hank et al., 2003). Der Einfluss der Familienpolitik auf die Geburtensituation ist aufgrund der vielschichtigen Faktoren jedoch mit Vorsicht zu beurteilen. So kann diese durch andere Einflüsse, wie beispielsweise die Zunahme befristeter Beschäftigungsverhältnisse, konterkariert werden. Befragungen ergaben, dass vor allem Frauen eine Verschlechterung ihrer Beschäftigungschancen erwarten, falls sie ein (weiteres) Kind bekommen (Höhn et al., 2006). Allerdings zeigen neuere Studien, dass die genannten Rechtsänderungen die Erwerbsbeteiligung von Frauen erhöht haben (Spiess, 2011).

55. Bis auf einen leichten Anstieg im Jahr 2007 nimmt die Zahl der Neugeborenen tendenziell weiter ab, was vor allem in der rückläufigen Anzahl der **potenziellen Mütter** begründet

sein könnte. Während zwischen den Jahren 1975 und 1990 die Zahl der Frauen im fertilen Alter, das heißt im Alter von 15 bis 49 Jahren, noch aufgrund der nachrückenden Baby-Boom-Generation zahlenmäßig zunahm – was sich in einer zwischenzeitlichen Erholung der Geburtenzahl widerspiegelte – verkleinert sich diese Gruppe seit dem Jahr 1993 zunehmend. Gemäß der Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes ist davon auszugehen, dass sich diese Entwicklung bis zum Jahr 2060 voraussichtlich fortsetzen und somit die Grundlage für höhere Geburtenzahlen langfristig schwächen wird. Bei der Betrachtung der Zahl der Neugeborenen relativ zur Anzahl der potenziellen Mütter zeigt sich seit dem Jahr 2006 eine positive Entwicklung. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass zwar die Gesamtzahl der 15- bis 49-jährigen Frauen zurückgegangen ist, gleichzeitig jedoch eine steigende Anzahl der Frauen mit der höchsten Geburtenhäufigkeit in dieser Gruppe – dazu zählen die Altersjahrgänge der 28- bis 35-Jährigen – zu beobachten war. Hier eine Trendwende auszurufen, wäre demzufolge vermutlich verfrüht. Gleichermaßen kann ein Einfluss der von der Bundesregierung beschlossenen Maßnahmen in Bezug auf Kinderbetreuung und Elterngeld auf die Geburtenzahlen nicht eindeutig bestimmt werden.

56. Deutschland gehört im europäischen Vergleich neben der Schweiz zu den Ländern mit dem höchsten Anteil an **kinderlosen Frauen** (Dorbritz, 2005). Rund ein Fünftel aller Frauen im Alter von 41 bis 45 Jahren (Geburtsjahrgänge 1964 bis 1968) hatte im Jahr 2009 keine Kinder (Statistisches Bundesamt, 2010a). Nicht selten ist die gewünschte Kinderzahl höher als die tatsächliche. Befragungen ergaben, dass lediglich acht Prozent der in Deutschland lebenden 25- bis 59-Jährigen explizit keine Kinder möchten (Sütterlin und Hoßmann, 2007). Die durchschnittlich gewünschte Kinderzahl liegt mit etwa 1,8 für Frauen und 1,6 für Männer deutlich über der in den 2000er-Jahren in Deutschland vorherrschenden Geburtenziffer von 1,3 bis 1,4 Kindern je Frau (Dorbritz et al., 2005). Diese Diskrepanz zeigt, dass ein nicht zu vernachlässigender Spielraum besteht, die Geburtenrate durch eine Veränderung der Rahmenbedingungen zu erhöhen.

Längeres Leben, mehr Hochbetagte

57. Bei der Lebenserwartung ist in Deutschland seit mehr als 130 Jahren eine kontinuierliche Zunahme zu beobachten. Es ist davon auszugehen, dass ein im Jahr 2010 geborenes Kind im Durchschnitt mehr als zehn Jahre länger leben wird als ein Neugeborenes vor 50 Jahren. Maßgeblich für diese Entwicklung waren eine Verbesserung der medizinischen Versorgung und Hygiene, eine gesündere Ernährung sowie veränderte Arbeitsbedingungen (Statistisches Bundesamt, 2009). Dies spiegelt sich ebenso in einem wachsenden Anteil der über 80-Jährigen an der Gesamtbevölkerung in Deutschland wider: In den zurückliegenden 50 Jahren (von 1960 bis 2010) ist dieser von 1,6 vH auf 5,1 vH gestiegen. Mehr als zwei Drittel dieser Personengruppe sind Frauen. Studien zeigen, dass neben genetischen Unterschieden bislang eine gesündere Lebensweise – weniger Tabak- und Alkoholkonsum – und geringere Risiken – weniger Verkehrstote, geringere Suizidrate – zu einer höheren **Lebenserwartung** der Frauen führen (Christensen et al., 2006; Luy, 2009; Statistisches Bundesamt, 2010b). Gegenwärtig übersteigt die Lebenserwartung für neugeborene Mädchen mit rund 83 Jahren die der Jungen um etwas mehr als fünf Jahre. Seit den 1960er-Jahren zeichnet sich jedoch eine leichte Angleichung der Lebenserwartung ab. Diesen Trend schreibt die 12. koordinierte Be-

völkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes fort, sodass sich bis zum Jahr 2060 dieser Unterschied in der Lebenserwartung für Mädchen und Jungen auf voraussichtlich vier Jahre reduzieren wird (Schaubild 10). Für die Gesamtbevölkerung wird von einer Lebenserwartung von 87 Jahren im Jahr 2060 ausgegangen.

Schaubild 10

Lebenserwartung Neugeborener und 65-Jähriger bis 2060[1)]

1) Ergebnisse der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes. Die Grundlage der Basisannahme bildet die Kombination aus der kurzfristigen Trendentwicklung seit 1970 und der langfristigen Trendentwicklung seit 1871.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

58. Die Vorausberechnung des Statistischen Bundesamtes zur Lebenserwartung setzt auf den aktuellen Zahlen zu den Sterblichkeitsverhältnissen und der durchschnittlichen Lebenserwartung auf. Basierend auf sogenannten Periodensterbetafeln werden diese regelmäßig seit dem Jahr 1871 ermittelt (Statistisches Bundesamt, 2009). Die aus der Veränderung der durchschnittlichen Lebenserwartung hervorgehenden kurzfristigen und langfristigen Trends – seit 1970 beziehungsweise 1871 – wurden für die Berechnung der **Lebenserwartung bis zum Jahr 2060** berücksichtigt. Demnach dürfte die Lebenserwartung in Deutschland in den kommenden Jahrzehnten vor allem aufgrund der Verringerung des Sterberisikos in den höheren Altersstufen zunehmen, wenngleich eine Verlangsamung des Anstiegs zu erwarten ist. In den jüngeren Altersstufen sind die Sterberisiken bereits heute sehr gering.

Die 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung geht in ihrer Basisannahme für das Jahr 2060 von einem Zuwachs der durchschnittlichen Lebenserwartung bei Geburt eines Mädchens um knapp sieben Jahre und eines Jungen um etwa acht Jahre im Vergleich zur Lebenserwartung im Zeitraum der Jahre 2006 bis 2008 aus. Damit würde im Jahr 2060 die Lebenserwartung bei Geburt 89,2 Jahre für Mädchen und 85,0 Jahre für Jungen betragen. Die **fernere Lebenserwartung**, das heißt die statistisch noch zu erwartende Lebenszeit für Menschen in den einzelnen Altersjahren, wird sich für die 65-Jährigen im gleichen Zeitraum mit einer

Zunahme um knapp fünf Jahre für Männer und Frauen ebenfalls erhöhen. Demnach würde die Lebenserwartung der 65-jährigen Frauen und Männer im Jahr 2060 bei 90,5 beziehungsweise 87,3 Jahren liegen.

Migration zur Abfederung des demografischen Wandels

59. Die zunehmende Zahl der Älteren und die immer schwächer besetzten jüngeren Jahrgänge führen zu einer Alterung der Bevölkerung, die aufgrund der Trägheit demografischer Prozesse kaum aufzuhalten ist. Die **Alterung** und der **Rückgang** der deutschen Bevölkerung könnten mittelfristig jedoch durch Migration **zumindest abgeschwächt** werden. Die Zuwanderer sind bei ihrer Einreise im Wesentlichen im erwerbsfähigen Alter und im Durchschnitt jünger als die in Deutschland lebende Bevölkerung. Die zugewanderte Bevölkerung altert allerdings auch, sodass der „Verjüngungseffekt", der sich dadurch ergibt, dass die nach Deutschland zuziehende Bevölkerung durchschnittlich jünger ist als die ins Ausland fortziehende, nur vorübergehend ist (Statistisches Bundesamt, 2009). Zudem zeigt sich, dass sich die in der Vergangenheit vergleichsweise hohe Geburtenrate der Zuwanderinnen nach und nach der hiesigen angleicht (Mayer und Riphahn, 1999). In der Zeit von 1990 bis 2009 nahm die Geburtenziffer der Ausländerinnen von 2,2 auf knapp 1,6 Kinder je Frau ab. Damit liegt sie zwar über der durchschnittlichen Rate in Deutschland, erreicht jedoch nicht das bestandserhaltende Niveau von 2,1 Kindern je Frau. Ein positiver langfristiger Effekt auf das Durchschnittsalter und die Größe der Bevölkerung dürfte bei dieser Entwicklung folglich auch von dieser Seite ausbleiben.

60. Trotz einer hohen Zuwanderung in den vergangenen Jahrzehnten wurde Deutschland in der politischen Diskussion für lange Zeit nicht als Einwanderungsland betrachtet. So wurde der Zuzug von Gastarbeitern in den 1960er- und 1970er-Jahren als zeitlich befristet angesehen, sodass eine Integrationsdebatte überflüssig erschien (Kasten 4). Erst seit ein paar Jahren findet dieses Thema Eingang in die politische Diskussion. Mit Ausnahme einiger Jahre war der **Wanderungssaldo** in Deutschland – die Anzahl der Zuzüge abzüglich der Anzahl der Fortzüge – seit den 1960er-Jahren positiv, mit einem vorläufigen Höhepunkt im Jahr 1992 (Schaubild 11). Nach der Öffnung des Eisernen Vorhangs kamen in den Jahren 1989 bis 1995 insgesamt 8,5 Millionen Personen nach Deutschland und lediglich 4,7 Millionen Menschen haben Deutschland verlassen. Diese **Einwanderungswelle** lässt sich auf vier Faktoren zurückführen: Bis Mitte der 1990er-Jahre verstärkte sich die Zuwanderung von Spätaussiedlern und Asylsuchenden. Darüber hinaus kamen zahlreiche Flüchtlinge aus dem ehemaligen Jugoslawien nach Deutschland, die zwischenzeitlich zu großen Teilen in ihre Heimatländer zurückgekehrt sind. Und schließlich führte eine erhöhte Arbeitsmigration aus Ländern außerhalb der EU zu einer Ausweitung der Zuzüge (Bundeszentrale für politische Bildung, 2008). Seitdem ist die Zahl der Zuzüge zurückgegangen. Im Durchschnitt der Jahre 2000 bis 2010 (ohne Berücksichtigung der Jahre 2008 und 2009) betrug der Wanderungssaldo rund 130 000 Personen jährlich. Die Daten zur Wanderung in den Jahren 2008 und 2009 sind durch einen einmaligen Sondereffekt, der sich aus einer umfassenden Melderegisterbereinigung infolge der Einführung der Steuer-Identifikationsnummer ergibt, verzerrt und deshalb nicht aussagekräftig (Statistisches Bundesamt, 2011).

Schaubild 11

Grenzüberschreitende Wanderung[1)]

Tausend Personen

1) Bis 1990 früheres Bundesgebiet, ab 1991 Deutschland.– 2) Ab 2011 gemäß der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes, zu den Einzelheiten der Varianten siehe Tabelle 1.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

61. Die ausgeprägte Zuwanderungswelle hat zur Folge, dass im Jahr 2009 in Deutschland rund 16 Millionen Personen mit Migrationshintergrund lebten, wovon mehr als die Hälfte im Besitz einer deutschen Staatsbürgerschaft ist. Die verbleibenden rund 7,2 Millionen Personen bilden die Gruppe der ausländischen Bevölkerung. Staatsangehörige aus der Türkei haben darunter mit fast 25 vH den größten Anteil, ein weiteres Viertel waren Staatsangehörige der Länder des Euro-Raums (Schaubild 12).

Schaubild 12

Bevölkerung mit Migrationshintergrund im Jahr 2009[1)]

Tausend Personen

1) Personen mit Migrationshintergrund im engeren Sinne, gemäß Mikrozensus 2009 des Statistischen Bundesamtes.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Rund 80 vH der Personen mit Migrationshintergrund lebten im Jahr 2009 seit mehr als neun Jahren in Deutschland, wiederum rund die Hälfte davon sogar schon länger als 20 Jahre. Vor allem Zugezogene aus Griechenland, Italien, Kroatien und der Türkei zählen unter den Menschen mit Migrationshintergrund zu der am längsten in Deutschland lebenden Personengruppe (Bundesamt für Migration und Flüchtlinge, 2011). Dies liegt nicht zuletzt an der deutschen Anwerbepolitik von Gastarbeitern in den 1960er-Jahren (Kasten 4).

Kasten 4

Die Zuwanderung von Gastarbeitern in den 1960er-Jahren

In den 1960er-Jahren erlebte Deutschland eine Phase verstärkter Zuwanderung, die – anders als zu Beginn der 1990er-Jahre – aktiv von der Politik gefördert wurde. Ende der 1950er-Jahre konnte die hohe Arbeitskräftenachfrage in Folge des westdeutschen **Wirtschaftswunders** nicht mehr vollständig mit inländischen Arbeitnehmern befriedigt werden, sodass bereits im Jahr 1955 und 1960 zur Erleichterung der Zuwanderung von Arbeitskräften **Anwerbeabkommen** mit Italien beziehungsweise mit Spanien und Griechenland geschlossen wurden (Motte et al., 1999). Zu Beginn der 1960er-Jahre folgten in kurzen Abständen weitere Abkommen, unter anderem mit der Türkei und Portugal, da ab dem Jahr 1961 mit dem Bau der Mauer und der Abriegelung der DDR der Zustrom von Zuwanderern aus der DDR sowie den osteuropäischen Ländern verebbte. Zudem hatte der Baby-Boom dieser Zeit eine geringere Erwerbsbeteiligung der Frauen zur Folge. Anders als in Frankreich oder in den Vereinigten Staaten diente die Anwerbepolitik der Beseitigung von Engpässen auf dem westdeutschen Arbeitsmarkt, die infolge der demografischen Gegebenheiten und der konjunkturellen Entwicklung entstanden waren (Münz und Ulrich, 2000). Die Anwerbeprogramme zeigten ihre Wirkung: So verzeichnete das frühere Bundesgebiet allein in der ersten Hälfte der 1960er-Jahre eine Nettozuwanderung von insgesamt mehr als einer Million Personen. In den Jahren 1966 und 1967 verlangsamte sich dieser Zustrom und kehrte sich sogar kurzzeitig aufgrund der Beschäftigungseinbrüche während der wirtschaftlichen Rezession um, denn die hohe Mobilität der Gastarbeiter führte bei Verlust des Arbeitsplatzes zu einer schnellen Rückkehr in ihre Heimatländer (Herbert, 2001).

Nach einem weiteren Abkommen mit Jugoslawien im Jahr 1968 stieg die Zahl der Zuzüge im früheren Bundesgebiet auf mehr als eine Million Personen im Jahr 1970. Auch die DDR, die zur gleichen Zeit ebenfalls eine verstärkte Anwerbepolitik mit Ländern wie Ungarn, Kuba und Vietnam verfolgte, verzeichnete in diesen Jahren eine hohe Zuwanderung. Erst mit dem **Anwerbestopp** im Jahr 1973 in Folge der Verschlechterung der weltwirtschaftlichen Lage verringerte sich die Zuwanderung im früheren Bundesgebiet wieder etwas (Bundesministerium des Innern, 2011). Insgesamt verzeichnete Westdeutschland in den Jahren von 1960 bis 1973, also in dem Zeitraum aktiver Anwerbepolitik eine Nettozuwanderung von 3,6 Millionen Personen oder durchschnittlich 260 000 Personen pro Jahr.

In Folge der Rezession im Jahr 1974 verringerte sich die Anzahl der ausländischen Gastarbeiter von 2,6 Millionen auf 1,8 Millionen Personen bis zum Jahr 1979. Mit einem „Aktionsprogramm zur Ausländerbeschäftigung“ aus dem Jahr 1973, welches auf die Begrenzung des Zuzugs und die Förderung des Rückkehrwunsches durch finanzielle Anreize abstellte, versuchte die Politik im früheren Bundesgebiet ausländische Gastarbeiter zur Rückkehr in ihre Heimatländer zu ermutigen. Diese Initiative zeigte jedoch nicht die gewünschte Wirkung: Nur wenige verließen Mitte der 1970er-Jahre Westdeutschland. Ein Großteil blieb hingegen im Land und ihre **Familien zogen nach** (Bade und Oltmer, 2003). In der Folge stieg die Nettozuwanderung in das frühere Bundesgebiet ab dem Jahr 1977 wieder an. Aus der „Integration auf Zeit“ wurde für viele ehemalige Gastarbeiter und deren Familien ein unbefristeter Aufenthalt (Herbert, 2001).

62. Für die Zeit bis zum Jahr 2060 geht das Statistische Bundesamt in seiner 12. Bevölkerungsvorausberechnung langfristig von einem jährlichen Wanderungssaldo von 100 000 bis 200 000 Personen aus. Dieser ist jedoch weit geringer als die Zahl, die nötig wäre, um eine konstante Einwohnerzahl zu erreichen. Zu diesem Zweck wären mindestens 350 000 Nettozuzüge jährlich notwendig. Um hingegen – gleichsam in einem Gedankenexperiment – darüber hinaus die Alterung der Bevölkerung aufzuhalten, bedürfte es einer deutlich höheren Nettozuwanderung, die ungefähr zehnmal höher ausfallen müsste (Vereinte Nationen, 2000). Der demografische Wandel wird sich demnach weiter vollziehen, wenngleich ein positiver Wanderungssaldo dazu beitragen kann, diesen zu verlangsamen und die wirtschaftlichen Folgen für Deutschland abzufedern (Bonin et al., 2000).

Literatur

Aarssen, L. W. (2005) *Why Is Fertility Lower in Wealthier Countries? The Role of Relaxed Fertility-Selection*, Population and Development Review, 31; (1), 113-126.

Bade, K. J. und J. Oltmer (2003) *Einwanderung in Deutschland seit dem Zweiten Weltkrieg*.

Bauer, T. K., J. P. Haisken DeNew und C. M. Schmidt (2005) *International Labour Migration, Economic Growth and Labour Markets: The Current State of Affairs*, in: MacDonald, A. L. und W. Haug (Hrsg.): The New Demographic Regime – Population Challenges and Policy Responses, New York und Genf: United Nations, 111-135.

Bloom, D. E., D. Canning und J. Sevilla (2003) *The Demographic Dividend - A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change*.

Bonin, H., B. Raffelhüschen und J. Walliser (2000) *Can Immigration Alleviate the Demographic Burden?*, FinanzArchiv: Public Finance Analysis, 57; (1), 1-21.

Brücker, H. und P. Trübswetter (2007) *Do the best go west? An Analysis of the Selfselection of Employed East-West Migrants in Germany*, Empirica, 34; (4), 371-395.

Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2011) *Migrationsbericht 2009 des Bundesamtes für Migration und Flüchtlinge im Auftrag der Bundesregierung*.

Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (2009) *35 Jahre bevölkerungswissenschaftliche Forschung am BIB – Ein öffentlicher Tätigkeitsbericht*, Wiesbaden: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung.

Bundesministerium des Innern (2011) *Zuwanderung in Deutschland – Zeitstrahl*, http://www.zuwanderung.de/ZUW/DE/Zuwanderung_hat_Geschichte/Zeitstrahl/Zeitstrahl_node.html.

Bundeszentrale für politische Bildung (2008) *Wanderungen über die Grenzen Deutschlands*.

Christensen, K., K. H. Ørstavik und J. W. Vaupel (2006) *The X Chromosome and the Female Survival Advantage – An Example of the Intersection between Genetics, Epidemiology and Demography*, New York: New York Academy of Sciences.

Del Boca, D. (2002) *The Effect of Child Care and Part Time Opportunities on Participation and Fertility Decisions in Italy*, Journal of Population Economics, 15; (3), 549-573.

Deutsches Institut für Japanstudien (2011a) *Soziale Aspekte der Fertilitätsentwicklung in Japan*, http://www.dijtokyo.org/research/social_aspects_of_low (Stand vom 18.3.2011).

--- (2011b) *Kindertagesstätten in der Debatte um Japans niedrige Geburtenrate*, http://www.dijtokyo.org/research/childcare_and_low_fertility (Stand vom 18.3.2011).

Dorbritz, J. (2005) *Kinderlosigkeit in Deutschland und Europa – Daten, Trends und Einstellungen*, Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 304, 359-408.

Dorbritz, J., C. Höhn und R. Naderi (2005) *The Demographic Future of Europe – Facts, Figures, Policies, Results of the Population Policy Acceptance Study (PPAS).*

Fuchs-Schündeln, N. und M. Schündeln (2009) *Who Stays, Who Goes, Who Returns? East-West Migration within Germany since Reunification*, Economics of Transition, 17; (4), 703-738.

Goldstein, J. R., T. Sobotka und A. Jasilioniene (2009) *The End of „Lowest-Low" Fertility?*, Population and Development Review, 663-699.

Hank, K., M. Kreyenfeld und C. K. Spieß (2003) *Kinderbetreuung und Fertilität in Deutschland*, DIW Discussion Papers, 331.

Herbert, U. (2001) *Geschichte der Ausländerpolitik in Deutschland – Saisonarbeiter, Zwangsarbeiter, Gastarbeiter, Flüchtlinge*, München: Beck.

Höhn, C., A. Ette und K. Ruckdeschel (2006) *Kinderwünsche in Deutschland – Konsequenzen für eine nachhaltige Familienpolitik*, Wiesbaden: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung.

Hubert, M. (1998) *Deutschland im Wandel – Geschichte der deutschen Bevölkerung seit 1815*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag.

Kröhnert, S., I. Hoßmann und R. Klingholz (2008) *Die demografische Zukunft von Europa: Wie sich Regionen verändern*, Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung.

Lechner, M. (1998) *Eine empirische Analyse der Geburtenentwicklung in den neuen Bundesländern aus Sicht der neoklassischen Bevölkerungsökonomie*, Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 18, 463-488.

--- (2001) *The Empirical Analysis of East German Fertility after Unification: An Update*, European Journal of Population, 17, 61-74.

Luy, M. (2009) *10 Jahre Klosterstudie - gewonnene Erkenntnisse und offene Fragen zu den Ursachen für die unterschiedliche Lebenserwartung von Frauen und Männern*, in: Ehlers, H., H. Kahlert, G. Linke, D. Raffel, B. Rudlof und H. Trappe (Hrsg.): Geschlechterdifferenz – und kein Ende? Sozial- und geisteswissenschaftliche Beiträge zur Genderforschung, Berlin: LIT Verlag.

Mayer, J. und R. T. Riphahn (1999) *Fertility Assimilation of Immigrants: Evidence from Count Data Models*, IZA Discussion Papers, 52, Institute for the Study of Labor (IZA).

Motte, J., R. Ohliger und A. von Oswald (Hrsg.) (1999) *50 Jahre Bundesrepublik - 50 Jahre Einwanderung*, Frankfurt am Main: Campus Verlag.

Münz, R. und R. Ulrich (2000) *Die ethnische und demographische Struktur von Ausländern und Zuwanderern in Deutschland*, in: Alba, R., P. Schmidt und M. Wasmer (Hrsg.): Deutsche und Ausländer: Freunde, Fremde oder Feinde? Empirische Befunde und theoretische Erklärungen, Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 11-54.

Myrskyla, M., H.-P. Kohler und F. C. Billari (2009) *Advances in Development Reverse Fertility Declines*, Nature Letters (460).

OECD (2011) *Doing Better for Families*.

Rose, A. D., F. Racioppi und A. L. Zanatta (2008) *Italy: Delayed Adaptation of Social Institutions to Changes in Family Behaviour*, Demographic Research, 19; (19), 665-704.

Sievert, S. und R. Klingholz (2009) *Ungleiche Nachbarn – Die demografische Entwicklung in Deutschland und Frankreich verläuft gegensätzlich – mit enormen Langzeitfolgen*, Berlin: Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung.

Spiess, C. K. (2011) *Vereinbarkeit von Familie und Beruf – wie wirksam sind deutsche „Care Policies"?*, Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 12 (Sonderheft, erscheint demnächst).

Statistisches Bundesamt (2009) *Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung,* Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 18. November 2009 in Berlin, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

--- (2010a) *Jede 5. Frau im Alter zwischen 41 und 45 Jahren kinderlos,* Pressemitteilung Nr. 475 vom 17.12.2010, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

--- (2010b) *Gesundheit auf einen Blick, Ausgabe 2009*, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

--- (2011) *Wanderungen 2010: Deutlich mehr Personen nach Deutschland zugezogen,* Pressemitteilung Nr. 180 vom 09.05.2011, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Sütterlin, S. und I. Hoßmann (2007) *Ungewollt kinderlos – Was kann die moderne Medizin gegen den Kindermangel in Deutschland tun?*, Berlin-Institut für Bevölkerung und Entwicklung.

Toulemon, L., A. Pailhé und C. Rossier (2008) *France: High and Stable Fertility*, Demographic Research, 19; (16), 503-556.

Vereinte Nationen (2000) *Replacement Migration: Is it a Solution to Declining and Ageing Populations?*, New York: UN Population Division, Department of Economic and Social Affairs.

Vereinte Nationen (Hrsg.) (2011) *2011 World Population Prospects: The 2010 Revision*, New York: UN Population Division, Department of Economic and Social Affairs.

Witte, J. C. und G. G. Wagner (1995) *Declining Fertility in East Germany after Unification: A Demographic Response to Socioeconomic Change*, Population and Development Review, 21; (2), 387-397.

DRITTES KAPITEL

Auswirkungen auf die Güter- und Finanzmärkte

I. Einfluss der Demografie auf den Konsum und die Ersparnis der privaten Haushalte
1. Unterschiedliche Sparmotive als Ursache für variierende Sparquoten
2. Empirische Evidenz zu individuellen Sparquoten
3. Gesamtwirtschaftliche Ersparnis, Investitionen und Leistungsbilanz

II. Konsumgüterstruktur einer alternden Bevölkerung
1. Entwicklung der aggregierten Konsumnachfrage
2. Altersabhängige Veränderung der Konsumstruktur
3. Konsequenzen für die Wirtschaftsstruktur

III. Einfluss der Demografie auf (lokale) Vermögensmärkte
1. Demografische Entwicklung und Finanzmärkte
2. Demografische Entwicklung und private Immobilienmärkte

IV. Die Struktur der privaten Vermögensbildung
1. Die Struktur des Vermögensportfolios im Lebenszyklus
2. Die Entwicklung der privaten Altersvorsorge

V. Zusammenfassung und Fazit

VI. Anhang

Literatur

Auswirkungen auf die Güter- und Finanzmärkte

63. Der demografische Wandel in Deutschland wird neben dem Rückgang der Bevölkerungszahl eine im historischen Vergleich in ihrer Größenordnung bisher einmalige, wenngleich sich recht langsam vollziehende Veränderung der Altersstruktur bewirken (Schaubild 1). Zwar ist kaum zu erwarten, dass es dadurch zu einer abrupten Beeinflussung der nationalen Produkt- und Faktormärkte kommen wird, aber beginnend um das Jahr 2015 sind erhebliche Anpassungsreaktionen zu erwarten. Wie diese konkret ausfallen werden, ist nur schwer vorherzusagen, denn bisher gibt es keine historischen Erfahrungen mit einer derart massiven Änderung der Altersstruktur.

64. Im Mittelpunkt der Diskussion steht zunächst die Frage, wie sich **Konsum** und **Ersparnis** in Deutschland verändern werden. In Deutschland deckt sich die Ersparnisbildung der privaten Haushalte im Durchschnitt weitgehend mit dem Muster der modifizierten Lebenszyklushypothese: Geringen und im Durchschnitt positiven Sparquoten im jungen und hohen Alter stehen weit höhere Sparquoten im mittleren Alter gegenüber. Durch die zu erwartende starke Verschiebung der Altersstruktur hin zu einem großen Anteil von Personen jenseits eines Alters von 65 Jahren, wird der demografische Wandel aller Voraussicht nach ebenso die gesamtwirtschaftliche Ersparnis und damit die Investitionen beeinflussen. Die künftige Alterung der Gesellschaft dürfte dazu führen, dass in abnehmendem Maße Ersparnisse gebildet werden. Dies wirkt sich tendenziell nachteilig auf das Niveau der Investitionen aus.

Eine sich direkt daran anschließende Frage ist, inwieweit die Alterung und Schrumpfung der Bevölkerung in Deutschland zukünftig zum Abbau der international aufgebauten Vermögensposition führen könnte. Dazu wird hier eine explorative statistische Analyse durchgeführt, die die Beziehung zwischen der Entwicklung der **Leistungsbilanz** und der demografischen Struktur untersucht. Ausgehend vom statistischen Beziehungsmuster der Vergangenheit und unter Verwendung der Bevölkerungsvorausberechnung für Deutschland wird eine Projektion der Leistungsbilanz konstruiert, die Hinweise auf zu erwartende Entwicklungen liefert. Der demografische Wandel wird demnach wohl noch für eine geraume Zeit zu einem Leistungsbilanzüberschuss beitragen. Ab Mitte der 2020er-Jahre wird sich dieser Effekt abschwächen und ab Mitte der 2030er-Jahre sogar umkehren, sodass es tendenziell zu einer Verringerung des Leistungsbilanzsaldos kommen sollte.

Neben Anpassungen bei der übergeordneten Konsum- und Ersparnisentscheidung dürften sich aufgrund der veränderten Altersstruktur erhebliche Verschiebungen in der Struktur der Konsumnachfrage ergeben. Von besonderem Interesse ist dabei aus ökonomischer Sicht, welche **Interdependenzen** sich möglicherweise zwischen dem Konsum auf der einen und der Unternehmens- und Beschäftigungsstruktur auf der anderen Seite ergeben. Analog zu Ersparnis und Konsum besteht hier aufgrund des mangelnden Erfahrungsschatzes eine große Unsicherheit darüber, welche Entwicklungen tatsächlich zu erwarten sind. Hierzu durchgeführte Analysen deuten aber darauf hin, dass der fortschreitende demografische Wandel aufgrund der veränderten Zusammensetzung der Bevölkerung in Deutschland vermutlich zu einem Wandel in der Konsumstruktur führen wird. Dies wird insbesondere einen vergrößerten Anteil der

Dienstleistungen zur Folge haben, ohne dass dies notwendigerweise wirtschaftspolitischen Handlungsbedarf begründen würde.

65. Darüber hinaus wird in diesem Kapitel diskutiert, welche Veränderungen sich durch den demografischen Wandel für die **Kapital- und Vermögensmärkte** ergeben können. Die Verschiebung der Altersstruktur könnte zu einem insgesamt geringeren Sparvolumen führen, da die Ersparnisbildung der vergleichsweise wenigen Jungen den Rückgang der Ersparnis der im Bevölkerungsanteil zunehmenden Älteren nicht vollständig kompensieren kann. Dies mag das Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf den Vermögensmärkten und damit die Vermögenspreise spürbar beeinflussen. Gemäß einer in diesem Zusammenhang oftmals geäußerten Hypothese (Asset-Price-Meltdown-Hypothese) könnte es durch die demografische Entwicklung auf dem Markt für Vermögenstitel zu einem Angebotsüberhang kommen, der zu einem entsprechenden Rückgang der Vermögenspreise bewirkt.

Ob diese These zutrifft, hängt in erheblichem Maße vom Grad der internationalen Integration der Vermögensmärkte ab. Da die demografische Entwicklung international stark variiert (Ziffern 33 ff.), verlieren bei hoch integrierten Finanzmärkten Verschiebungen der lokalen Altersstruktur ihre Bedeutung für die Vermögenspreisbildung. Dies gilt jedoch nicht in gleichem Maße für Immobilienmärkte, da Immobilien als Sachkapital im weiteren Sinne nicht international handelbar sind. Somit kann die lokale Ausprägung des demografischen Wandels diese Märkte maßgeblich beeinflussen. Befürchtungen, es könne in den kommenden Jahrzehnten in Deutschland insgesamt zu einem dramatischen Verfall der Vermögenspreise kommen, erscheinen daher überzogen. Allerdings ist davon auszugehen, dass innerhalb Deutschlands regional unterschiedliche und zum Teil gegensätzliche Entwicklungen der Immobilienmärkte und -preise zu beobachten sein werden.

Neben diesen makroökonomischen Auswirkungen ist die **Portfoliostruktur** des Geldvermögens von Bedeutung, da in der vergangenen Dekade große Anstrengungen unternommen wurden, die **kapitalgedeckte Altersvorsorge** auszubauen. Nach den bisherigen Erfahrungen ist es fraglich, ob damit das Ziel einer zusätzlichen Vermögensbildung zum Zweck der privaten Altersvorsorge erreicht worden ist.

I. Einfluss der Demografie auf den Konsum und die Ersparnis der privaten Haushalte

66. Für die Analyse des individuellen Konsums und damit der Ersparnis bildet das **Lebenszyklusmodell** aus ökonomischer Sicht die angemessene theoretische Basis und ist somit der ideale Ausgangspunkt für empirische Untersuchungen. Dem traditionellen Lebenszyklusmodell liegt folgendes Sparmotiv zugrunde: Das Einkommen der Individuen schwankt über die verschiedenen Lebensphasen hinweg teilweise erheblich. Aufgrund des abnehmenden Grenznutzens des Konsums in jeder Lebensphase versuchen die Individuen ihren Konsum über den Lebenszyklus hinweg zu glätten, was die Wahl unterschiedlicher Spar- und Entsparintensitäten im Laufe des Lebenszyklus erfordert. Da etwa das Einkommen zu Beginn der beruflichen Laufbahn relativ gering ist, wird dort tendenziell der Konsum durch Kreditaufnahme geglättet. Dies kann über Finanzmärkte sowie durch finanzielle Unterstützung innerhalb der Familie

geschehen. Später ermöglichen Einkommenssteigerungen einen Aufbau von Vermögen, das schließlich im Ruhestand aufgebraucht wird. Das Lebenszyklusmodell basiert in seiner Grundform (Schaubild 13) auf stark vereinfachenden Annahmen und wurde im Laufe der Zeit um eine Vielzahl von Sparmotiven erweitert.

Schaubild 13

Einkommen, Konsum und Ersparnis im Lebenszyklus

Quelle: Börsch-Supan und Lusardi (2003)

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

1. Unterschiedliche Sparmotive als Ursache für variierende Sparquoten

67. Verschiedene zusätzliche **Sparmotive** und Variationen in den **institutionellen Rahmenbedingungen** können dazu führen, dass der tatsächlich beobachtete Verlauf der individuellen Sparquoten vom typischen Muster der traditionellen Lebenszyklushypothese abweicht. Die zusätzlichen Sparmotive sind dabei insbesondere durch Risiken oder Unsicherheiten über den zukünftigen Lebensverlauf begründet. Beispielsweise führt das Motiv der **Alterssicherung** dazu, dass Individuen sich während ihres Berufslebens für eine höhere Sparquote entscheiden, als sie es zum ausschließlichen Zweck der Konsumglättung täten. Im Alter sind negative Sparquoten zu beobachten, da das Vermögen während der Rentenphase aufgezehrt wird. Diese Effekte sollten insbesondere dann erheblich ausfallen, wenn das nationale Rentensystem auf einem kapitalbasierten System beruht, also jedes Individuum für seine eigene Alterssicherung vorsorgen muss. Hingegen sind diese Effekte tendenziell geringer ausgeprägt, wenn dem nationalen Rentensystem ein Umlageverfahren – insbesondere mit hoher Ersatzrate – zugrunde liegt, denn dadurch besteht eine geringere Notwendigkeit, während der Berufsphase Vermögen für die Rentenphase aufzubauen und das angesparte Vermögen im Rentenalter aufzuzehren.

Insofern sollte das beobachtete Sparprofil im Falle eines umlagefinanzierten Rentensystems über den Lebenszyklus hinweg relativ flach sein. Es ist daher zu erwarten, dass die in Deutschland eingeleitete Ergänzung des Rentensystems durch eine zusätzliche kapitalgedeckte Komponente die Sparquoten beeinflussen wird. Des Weiteren kann das **Vererbungsmotiv** zu höheren Sparquoten im hohen Alter führen. Wenn dieses Motiv relevant ist, werden die Älteren mit geringeren negativen Sparquoten ihr Vermögen weniger stark abtragen oder sogar mit positiven Sparquoten weiter vermehren, um der nachfolgenden Generation Vermögen zu hinterlassen. Insgesamt ist eine Vielzahl von Einflussfaktoren gemeinsam für die Sparentscheidung der Haushalte verantwortlich.

68. Wie stark einzelne Einflussfaktoren wirken, hängt neben den individuellen Präferenzen zusätzlich von den Institutionen eines Landes ab. In der Literatur wird bereits seit den 1930er-Jahren eine Vielzahl an **koexistierenden Sparmotiven** diskutiert (Kasten 5), die in ihrer Bedeutung stark zwischen den Haushalten variieren (Keynes, 1936; Browning und Lusardi, 1996). Die Gewichtung der einzelnen Sparmotive verändert sich zudem über den Lebenszyklus (Horioka und Watanabe, 1997; Kennickell und Lusardi, 2006; Schunk, 2007). Daneben weisen Volkswirtschaften ein komplexes System an Institutionen auf, die den Ordnungsrahmen für sämtliche Lebensbereiche bilden und damit gleichermaßen die Sparmotive beeinflussen. Diese Vielschichtigkeit der Sparmotive und Institutionen einerseits sowie die nicht ausreichende Datenlage andererseits lassen es derzeit nicht zu, die Effekte der einzelnen Sparmotive sowie der Institutionen auf die Sparquote der Haushalte zu isolieren und eindeutig zu bestimmen. Schon modelltheoretisch zeigt sich, dass die verschiedenen Sparmotive beobachtungsäquivalent sind, das heißt, sie lassen sich in ihren Effekten kaum voneinander unterscheiden (Rodepeter, 1997). Die jeweiligen Effekte der Sparmotive und Institutionen auf die Sparquote können somit höchstens unter aller gebotenen Vorsicht abgeschätzt werden. Dabei ist es zielführend, zwischen dem Sparen der jüngeren und dem Sparen der älteren Generation zu differenzieren, da sich diese in ihrer Lebenssituation, ihrem Lebenshorizont sowie ihren Präferenzen unterscheiden (Börsch-Supan et al., 2001; Schunk, 2007).

69. Einige grundlegende Fakten zu Sparmotiven, Institutionen sowie deren Wirkung auf die Sparquoten können aber festgehalten werden. Hinsichtlich der Präferenzverteilung über den Lebenszyklus zeigt sich, dass die Altersvorsorge in frühen und mittleren Jahren eine übergeordnete Rolle spielt und damit beispielsweise der Erwerb einer Wohnimmobilie als Anlage für relativ günstiges Wohnen im Alter (Kasten 5). Ab der zweiten Hälfte der Lebensphase rückt dann das Vorsichtssparen zur Absicherung gegen wirtschaftliche und gesundheitliche Risiken in den Vordergrund. Aus individueller Sicht macht sich das Vererbungsmotiv schließlich erst im hohen Alter bemerkbar. Hinsichtlich der institutionellen Ausgestaltung ist festzustellen, dass stark ausgebaute soziale Sicherungssysteme durch ihre Versicherungswirkung den Anreiz zum Sparen mindern. Ebenso wird der Anreiz zum Sparen verringert, wenn innerhalb des Steuersystems die Belastungen durch Kapitalsteuern vergleichsweise hoch sind. Hingegen führt etwa ein nicht ausreichend entwickeltes Finanzsystem, in dem nur wenige Haushalte einen direkten Zugang zu Krediten haben, zu höheren Sparquoten. Gleiches gilt bei einer sehr restriktiven Kreditvergabepraxis.

Kasten 5

Sparmotive, Institutionen und deren Wirkung auf die Sparquote

Das Sparen zur **Altersvorsorge** ist eines der zentralen Motive, die der klassischen Lebenszyklustheorie zugrunde liegen. Diese leitet Konsum- und Sparverhalten aus einem wohldefinierten intertemporalen Optimierungsproblem ab, das rationale und vorausschauende Individuen annimmt, denen ein deterministischer Einkommenspfad gegeben ist und die den Nutzen ihres Konsums über den Lebenszyklus hinweg glätten. Demnach sind im jungen und mittleren Alter (bis etwa 50 Jahre) höhere Sparquoten zu erwarten, da in dieser Lebensphase Ersparnisse für das Alter gebildet werden (Schunk, 2007). Im Rentenalter sollten die Sparquoten negativ sein, da in dieser Phase das ersparte Vermögen aufgebraucht wird. Dieses Sparmuster im Lebenszyklus wird aber von der institutionellen Ausgestaltung der Rentensysteme beeinflusst. Ein **umlagefinanziertes Rentensystem** – so wie es in Deutschland seit den 1950er-Jahren existiert – mit einer hohen Ersatzrate macht das Altersvorsorgesparen zu einem sekundären Sparmotiv (Börsch-Supan, 2001; Börsch-Supan et al., 2001). Öffentlich bereitgestellte Renteneinkommen führen zu geringeren Sparquoten im jungen und mittleren Lebensalter, während im Rentenalter höhere Sparquoten zu beobachten sein werden, da ein Vermögensabbau nicht notwendig ist (Poterba, 1994; Börsch-Supan und Lusardi, 2003). Die Literatur sieht in dem öffentlichen Rentensystem in Deutschland eine der Hauptursachen für das relativ flache Sparprofil im Lebenszyklus (Börsch-Supan, 2001; Börsch-Supan et al., 2001).

Seit der Rentenreform 2001 setzt die deutsche Politik bei der Altersvorsorge vermehrt auf Kapitaldeckung. Deshalb ist zu erwarten, dass das Altersvorsorgesparen an Bedeutung gewinnt. Dementsprechend sollten die Sparquoten der Jüngeren steigen und die der Älteren sinken, da diese mehr auf ihre Ersparnisse angewiesen sind, um ihren Konsum im Rentenalter zu finanzieren (Börsch-Supan, 2001; Börsch-Supan et al., 2001; Börsch-Supan und Lusardi, 2003). Ökonometrische Panel-Studien zeigen, dass die Sparquoten in vollständig kapitalgedeckten Systemen insgesamt höher sind als bei umlagefinanzierten Systemen (Bloom et al., 2007). Daneben sind zwei weitere Aspekte zu beachten. Ein späteres **Renteneintrittsalter** führt – bei gegebener Lebenserwartung – voraussichtlich zu geringerem Sparen in jungen Jahren und niedrigerem Vermögen im Alter (Börsch-Supan und Lusardi, 2003). Eine höhere **Lebenserwartung** erhöht – bei gegebenem Renteneintrittsalter – das Sparen vor der Rentenphase (Börsch-Supan und Lusardi, 2003; Bloom et al., 2007).

Als weiteres Sparmotiv gilt das **Vorsichtssparen**, um sich gegenüber wirtschaftlichen und gesundheitlichen Risiken oder Unsicherheiten hinsichtlich Einkommen, Arbeitslosigkeit und Gesundheit abzusichern. Generell ist davon auszugehen, dass das Vorsichtsmotiv die Sparquote erhöht (Poterba, 1994; Kennickell und Lusardi, 2006). Diese allgemeine Aussage muss aber relativiert werden, denn die einzelnen Risiken sind nicht in allen Altersstufen von gleicher Bedeutung. Da die Einkommensunsicherheit und das Risiko der Arbeitslosigkeit lediglich auf die Bevölkerungsgruppe im Erwerbstätigenalter zutreffen, ist von erhöhten Sparquoten in den frühen und mittleren Lebensjahren auszugehen. Weiterhin sind aufgrund einer möglichen drastischen Gesundheitsverschlechterung im hohen Alter höhere Sparquoten zu erwarten, da der ursprüngliche Konsumplan nicht mehr umgesetzt werden kann (Kennickell und Lusardi, 2006). Soziale Sicherungsnetze hingegen, wie die deutsche Sozialversicherung mit ihren Trägern Kranken-, Pflege-, Unfall-, Renten- und Arbeitslosenversicherung, vermindern oder ersetzen die Notwendigkeit, Ressourcen für Vorsichtsmotive zurückzustellen (Poterba, 1994; Börsch-Supan und Lusardi, 2003).

Eine andere Erweiterung des Lebenszyklusmodells stellt das **Vererbungsmotiv** dar (Hurd, 1987). Individuen mit einem stärkeren Vererbungsmotiv akkumulieren im Ruhestand mehr Vermögen (Schunk, 2007; Börsch-Supan und Lusardi, 2003; Coppola, 2008). Dabei kann Vererbung zufällig – durch unerwartetes Ableben – geschehen (Davies, 1981; Abel, 1985), strategisch geplant (Bernheim et al., 1985) oder das Resultat von geringerem Konsum infolge einer unerwarteten Gesundheitsverschlechterung sein (Börsch-Supan und Stahl, 1991). Hingegen kann der Anreiz zur Vererbung durch eine entsprechende Besteuerung, wie etwa mit einer Erbschaftsteuer, gemindert werden.

Ein weiteres Sparmotiv ist schließlich das Ziel des **Erwerbs einer Wohnimmobilie**. Dieses Motiv ist vor allem für jüngere Haushalte relevant (Schunk, 2007; Coppola, 2008). Modelltheoretische sowie empirische Studien zeigen, dass das Ziel des Immobilienerwerbs insbesondere bei jungen Haushalten zu zusätzlichem Sparen und weniger Konsum führt (Artle und Varaiya, 1978; Hayashi et al., 1988; Chiuri und Jappelli, 2003; Moriizumi, 2003). Finanzinstitutionen können diesen Effekt zusätzlich verstärken. So ist davon auszugehen, dass Einschränkungen bei (Immobilien-)Krediten an Jüngere, etwa durch die Erfordernis höherer Eigenkapitalquoten, in der Ansparphase für einen solchen Kredit ebenfalls zu höheren Sparquoten bei jungen Haushalten führen (Poterba, 1994; Börsch-Supan und Lusardi, 2003).

2. Empirische Evidenz zu individuellen Sparquoten

70. Das **Sparverhalten deutscher Haushalte** entlang des Lebenszyklus kann anhand der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) des Statistischen Bundesamtes empirisch untersucht werden (Schaubild 15). Die EVS ist seit den Jahren 1962/63 fester Bestandteil der amtlichen Statistik und wird seit 1973 regelmäßig in 5-Jahres-Intervallen durchgeführt. Die Erhebungswellen der EVS stellen Querschnittsstichproben dar und beinhalten unter anderem Informationen zu einzelnen Altersgruppen. Da es nicht zielführend ist, die Sparquoten verschiedener Altersgruppen im Querschnitt zu betrachten, sondern vielmehr die Entwicklung der Sparquoten bestimmter Geburtskohorten analysiert werden sollten, müssen die Daten zunächst in ein sogenanntes synthetisches Panel transformiert werden. Mit diesem Verfahren wird beispielsweise die Sparquote der 45- bis 49-Jährigen der EVS 1993 mit der der 50- bis 54-Jährigen der EVS 1998 verglichen (Rodepeter, 1997; Börsch-Supan, 2001).

Die Sparquote ist dabei grundsätzlich als Ersparnis in Relation zum verfügbaren Einkommen (ausgabefähiges Einkommen und Einnahmen) definiert. Das verfügbare Einkommen privater Haushalte setzt sich zusammen aus dem Haushaltsnettoeinkommen zuzüglich Einnahmen aus dem Verkauf von Waren (zum Beispiel der Verkauf von Gebrauchtwagen) und sonstigen Einnahmen (zum Beispiel Lottogewinne). Einnahmen aus der Auflösung und Umwandlung von Vermögen (Sach- und Geldvermögen) sowie aus Kreditaufnahme sind hingegen nicht enthalten (Statistisches Bundesamt, 2008).

71. In **Deutschland** liegen die Sparquoten im jungen Alter (20 bis 24 Jahre) bei etwa 4 vH, steigen aber schnell an und halten sich bis zu einem Alter von 45 bis 49 Jahren stabil auf einem Niveau von über 10 vH. Anschließend sinken die Sparquoten deutlich ab und stabilisieren sich im heutigen Rentenalter im Median bei etwas über 4 vH. Damit entspricht der qualitative Verlauf der Sparquoten deutscher Haushalte einer modifizierten Form der Lebenszyk-

lushypothese: Sie weisen einen – wie von der ursprünglichen Lebenszyklushypothese prognostiziert – umgekehrt u-förmigen Verlauf auf. Im Einklang mit zusätzlichen Sparmotiven, wie etwa dem Vererbungsmotiv oder dem Altersvorsorgemotiv, verschulden sich die Haushalte zudem nicht in der frühen Berufsphase; vielmehr ist die Sparquote – wenn auch nur geringfügig – positiv. Darüber hinaus kann kein Entsparen im hohen Alter beobachtet werden. Höhere Altersgruppen sind also nicht gezwungen, ihr Vermögen in der Rentenphase aufzubrauchen, um damit ihren Konsum zu finanzieren. Dieses Ergebnis wird von verschiedenen Studien, die auf unterschiedlichen Stichproben sowie unterschiedlichen Datenerhebungen (EVS, Sozio-oekonomisches Panel – SOEP) basieren, gestützt (Rodepeter, 1997; Börsch-Supan und Lusardi, 2003; Freyland, 2005).

72. Des Weiteren lassen sich die bisherigen empirischen Befunde in einen „reinen“ Alters-Effekt sowie einen „reinen“ Geburtskohorten-Effekt aufgliedern. Der Alters-Effekt entspricht damit der altersabhängigen Sparquote, die das Lebenszyklusmodell formuliert. Zudem unterscheiden sich die ökonomischen Ausgangssituationen der einzelnen Geburtsjahrgänge sowie deren Wertvorstellungen – Präferenzen – hinsichtlich Konsum und Ersparnis. Diese Unterschiede zwischen den Geburtsjahrgängen werden durch den Geburtskohorten-Effekt abgebildet. Die Daten des synthetischen Panels zu den Sparquoten deutscher Haushalte beinhalten gleichzeitig drei Effekte: **Alters-, Geburtskohorten- und Erhebungs-Effekte**. Letztere sind deshalb zu berücksichtigen, weil die Altersgruppen und Geburtskohorten von Erhebung zu Erhebung variieren. Mittels einer statistischen Dekomposition können diese Effekte unter bestimmten Annahmen getrennt werden (Kasten 6). Dabei weist der „reine“ Alters-Effekt einen ähnlichen Verlauf auf wie im synthetischen Panel dargestellt (Schaubild 14). Hingegen zeigt der „reine“ Geburtskohorten-Effekt einen u-förmigen Verlauf. Von den frühen (um das Jahr 1900) zu den mittleren Geburtskohorten (um das Jahr 1950) sinkt die Sparquote; anschließend steigt diese zu den späteren Geburtsjahrgängen wieder an. Dieses grundsätzlich unterschiedliche Sparverhalten zwischen den Geburtskohorten ist vermutlich durch die jeweiligen wirtschaftlichen und politischen Lebensumstände (wie Kriegs- oder Friedenszeiten) der Kohorten zu erklären.

Kasten 6

Dekomposition der Sparquote in Alters- und Geburtskohorten-Effekte

Sparquoten variieren in ihrer Ausprägung nicht nur im Verlauf des Lebens eines Individuums, sondern auch von Geburtsjahrgang zu Geburtsjahrgang. Die beobachteten Sparquoten setzen sich aus einem Alters-Effekt, einem Geburtskohorten-Effekt sowie einem Erhebungs-Effekt zusammen. Um die drei Effekte voneinander zu trennen, kann mittels eines Regressionsmodells in reduzierter Form eine statistische Dekomposition durchgeführt werden. Dazu werden die Sparquoten auf ein Polynom fünften Grades bezüglich des Alters sowie ein Polynom dritten Grades bezüglich der Geburtskohorte regressiert. Da das Erhebungsjahr eine Linearkombination aus Alter und Geburtsjahr darstellt, müssen die Erhebungs-Effekte im Regressionsmodell nicht-linear approximiert werden. Das hier bevorzugte Verfahren ist eine Approximation durch das Wachstum der Arbeitsproduktivität (Kapteyn et al., 2005).

Durch die Dekomposition werden die „reinen“ Alters- und Geburtskohorten-Effekte deutlich sichtbar. Der reine **Alters-Effekt** (bei arbiträr gegebenem, konstantem Geburtskohorten- und Erhe-

bungs-Effekt) weist ein ähnliches Muster zum Verlauf der Sparquoten privater Haushalte in Deutschland auf. Die maximale Sparquote wird in einem Alter zwischen 35 und 40 Jahren erreicht; anschließend sinkt sie für die 75- bis 80-Jährigen bis auf ein Minimum, bleibt aber positiv (Schaubild 14). Der erneute Anstieg der Sparquote für Individuen über 80 Jahren muss mit Vorsicht interpretiert werden und könnte nach oben verzerrt sein, da Individuen mit höheren Einkommen durch die über die Lebenszeit hinweg bessere (Gesundheits-)Versorgung tendenziell eine höhere Lebenserwartung haben (Hurd, 1990). Aus statistischer Sicht kann die Schätzung der Sparquote im hohen Alter auch durch die höhere Varianz der beobachteten Sparquoten für Altersgruppen ab 75 Jahren beeinträchtigt werden (Schaubild 15).

Schaubild 14

Alters-Effekt und Geburtskohorten-Effekt bei Sparquoten[1)]

1) Ersparnis in vH des verfügbaren Einkommens. Eigene Berechnungen. Die Alters-Effekte und Geburtskohorten-Effekte wurden auf Basis eines einfachen Regressionsmodells berechnet. Die jeweiligen Effekte sind qualitativ dargestellt und geben daher als Summe nicht die Gesamtsparquote der privaten Haushalte wieder.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Das Sparverhalten ändert sich nicht nur mit dem Lebensalter, sondern ebenfalls von Kohorte zu Kohorte. Der reine **Geburtskohorten-Effekt** (bei arbiträr gegebenem, konstantem Alters- sowie Erhebungs-Effekt) zeigt eine starke Abnahme der Sparquote von den früheren Geburtskohorten zu denjenigen, die um das Jahr 1950 geboren wurden. Anschließend steigt die Sparquote wieder an. Dieser u-förmige Verlauf erklärt sich vermutlich durch das politische und wirtschaftliche Umfeld der einzelnen Geburtskohorten. Die älteren Kohorten haben mit den beiden Weltkriegen und der großen Depression schwierige Zeiten erlebt, wohingegen jüngere Jahrgänge politische und wirtschaftliche Stabilität und Prosperität erfahren haben. Darüber hinaus kann das Sparverhalten der Haushalte durch weitere Faktoren, wie etwa den Konjunkturzyklus, beeinflusst werden (Börsch-Supan, 2001).

73. Im **internationalen Vergleich** unterscheiden sich die Sparquoten deutscher Haushalte im Verlauf und Niveau zum Teil erheblich von denen anderer europäischer und nichteuropäischer Volkswirtschaften (Schaubild 15). Lediglich die Niederlande weisen ein ähnliches Muster der individuellen Sparquoten auf. Deren Niveau liegt allerdings niedriger und die Sparquoten sind im höheren Alter nahe Null, im hohen Alter sogar geringfügig negativ. In

Italien und Japan hingegen verlaufen sie stabil auf einem hohen Niveau; gerade ein signifikantes Absinken der Sparquoten im höheren Alter ist nicht zu beobachten. Im Vereinigten Königreich scheinen die Sparquoten der privaten Haushalte mit zunehmendem Alter sogar stetig anzusteigen. Die Sparquoten der privaten Haushalte in den Vereinigten Staaten sind ebenfalls nur bedingt mit denen in Deutschland vergleichbar. So werden die höchsten Sparquoten deutlich später, das heißt im Alter von 50 bis 54 Jahren, erreicht; das Absinken der Sparquoten im höheren Alter ist dort weniger ausgeprägt.

Schaubild 15

Sparquoten für Geburtskohorten in ausgewählten Ländern

vH[1)]

1) Ersparnis in vH des verfügbaren Einkommens.– 2) Die Sparquoten für Deutschland wurden mit Daten aus der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe der Jahre 2003 und 2008 aktualisiert.

Lesehilfe: Jede Linie repräsentiert die Entwicklung der Sparquote einer Geburtskohorte.

Quelle: Börsch-Supan und Lusardi (2003)

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

3. Gesamtwirtschaftliche Ersparnis, Investitionen und Leistungsbilanz

74. Die Ersparnis der privaten Haushalte hängt demnach wesentlich davon ab, in welchem Lebensabschnitt sich diese befinden. Damit kommt der Besetzung der Altersgruppen innerhalb der Bevölkerung eine wichtige Bedeutung bei der Bestimmung der gesamtwirtschaftlichen Ersparnis zu: So dürfte eine alternde Bevölkerung in abnehmendem Maße Ersparnisse bilden. In einer „geschlossenen Volkswirtschaft“ (ohne Zugang zu internationalen Kapitalmärkten) würde sich der Rückgang der Ersparnisse nachteilig auf den inländischen Zins und damit auf die inländischen Investitionen auswirken (Ziffern 226, 236). In einer „offenen Volkswirtschaft“ entkoppelt sich der Zusammenhang zwischen inländischer Ersparnis und inländischen Investitionen.

Übersteigen die inländischen Ersparnisse, zu denen die privaten Haushalte einen erheblichen Teil beitragen, die inländischen Investitionen, so wird ein Teil der Ersparnisse im Ausland angelegt. Dies zeigt sich dann in einem Leistungsbilanzüberschuss. Im Zuge der krisenhaften Zuspitzung im Euro-Raum sind die makroökonomischen Ungleichgewichte und damit die Leistungsbilanzungleichgewichte innerhalb der Europäischen Union in das politische Blickfeld gerückt. Mittlerweile liegen Strategien zur Vermeidung von übermäßigen Leistungsbilanzungleichgewichten vor (Europäische Kommission, 2010a; 2010b). Dabei wird kontrovers diskutiert, ob die Verantwortung zur Beseitigung und Vermeidung dieser Ungleichgewichte vor allem bei den Ländern liegt, die ein Leistungsbilanzdefizit aufweisen, oder ob Länder mit hohen Leistungsbilanzüberschüssen in der Pflicht stehen.

In diesem Kontext ist zu berücksichtigen, dass, wie oben im Hinblick auf die gesamtwirtschaftliche Ersparnis angesprochen, der demografische Wandel einen Einfluss auf die **Leistungsbilanz** hat. Da die Leistungsbilanz der Differenz zwischen gesamtwirtschaftlicher Ersparnis und Investitionen entspricht, kann der Effekt der gesellschaftlichen Alterung auf die Leistungsbilanz über zwei Kanäle wirken. So zeigen umfangreiche Panel-Studien eine signifikant negative Korrelation zwischen dem Altenquotient und der Ersparnis. Ebenso wird ein negativer Effekt des Altenquotienten in der Bevölkerung auf Investitionen festgestellt. Mehrere empirische Untersuchungen deuten zumindest darauf hin, dass der Einfluss der Ersparnis insgesamt überwiegt, sodass dies per Saldo eine negative Wirkung auf die Leistungsbilanz hat (Bosworth et al., 2004; Bosworth und Chodorow-Reich, 2007).

75. Eine Betrachtung der 5-Jahres-Durchschnitte der Leistungsbilanzsalden und des Abhängigenquotienten für 32 OECD-Länder lässt die beschriebene negative Korrelation zwischen der demografischen Struktur und der Leistungsbilanz allerdings nur erahnen (Schaubild 16). Die Altersstruktur wird hier über den Abhängigenquotienten dargestellt, der als das Verhältnis der inaktiven Bevölkerung (jünger als 15 Jahre und älter als 65 Jahre) zur aktiven Bevölkerung (zwischen 15 Jahren und 64 Jahren) definiert ist. Allerdings verdichtet dieser Indikator die Informationen hinsichtlich der demografischen Struktur sehr stark und berücksichtigt möglicherweise nicht in ausreichendem Maße den komplexen Zusammenhang zwischen der Altersstruktur einer Gesellschaft und der Struktur der Spar- und Investitionsquoten. Deshalb bietet es sich zur besseren Abbildung dieses Effekts an, die Beziehung zwischen der Leistungsbilanz und der demografischen Struktur detaillierter zu betrachten.

Schaubild 16

Korrelation des Leistungsbilanzsaldos und des Abhängigenquotienten in ausgewählten Ländern[1)]

1) Eigene Berechnungen; betrachtete Länder: Australien, Belgien, Chile, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Israel, Italien, Japan, Kanada, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Vereinigte Staaten.– 2) In Relation zum nominalen Bruttoinlandsprodukt.– 3) Unter 15-Jährige sowie 65-Jährige und Ältere je 100 Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

76. Verschiedene ökonometrische Studien berechnen für die zukünftig erwartete demografische Entwicklung entsprechende **Projektionen des Leistungsbilanzsaldos** (Higgins, 1998; Masson et al., 1998; Bosworth und Keys, 2004; Bosworth und Chodorow-Reich, 2007; Arezki, 2010;). Dies geschieht in zwei Schritten: Zunächst wird ein Regressionsmodell geschätzt, bei dem der Saldo der Leistungsbilanz (im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt) auf Kontrollvariablen regressiert wird, die neben weiteren Einflussgrößen die Altersstruktur detailliert abbilden. Eine ausführliche Darstellung des Schätzmodells sowie des Verfahrens finden sich im Anhang dieses Kapitels. Die Ergebnisse einer Schätzung für 32 OECD-Länder über den Zeitraum der Jahre 1961 bis 2005 zeigen die durchschnittlichen Effekte einzelner Altersgruppen auf den Saldo der Leistungsbilanz einer Volkswirtschaft (Schaubild 17).

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass ein größerer Anteil von Individuen im Alter von zehn bis 40 Jahren zu einem tendenziell negativen Leistungsbilanzsaldo beiträgt, wohingegen ein größerer Anteil von Individuen im Alter von 40 bis 74 Jahren einen gegenteiligen Einfluss hat. Bei der Interpretation der Koeffizienten in der Grafik ist zu beachten, dass es sich um den partiellen Einfluss der einzelnen Kohorten auf die Leistungsbilanz handelt. Somit darf die Entwicklung der einzelnen Koeffizienten nicht mit dem Lebenszyklusmodell gleichgesetzt werden.

Schaubild 17

Geschätzte Regressionskoeffizienten der einzelnen Altersgruppen[1)]

1) Eigene Berechnungen. Ergebnisse der Regressionsanalyse; abhängige Variable ist der Leistungsbilanzsaldo im Verhältnis zum nominalen Bruttoinlandsprodukt. Zu den Einzelheiten siehe Anhang Ziffern 125 ff.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

77. In einem zweiten Schritt kann anhand der Altersstruktur der Bevölkerung der Gesamteffekt auf die Leistungsbilanz berechnet werden. Unter Verwendung der 12. Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes kann auf der Basis dieser Koeffizientenschätzungen für Deutschland eine Projektion des Saldos der Leistungsbilanz in Relation zum Bruttoinlandsprodukt konstruiert werden. Dabei handelt es sich lediglich um eine partielle Betrachtung, bei der ausschließlich der demografische Effekt auf die Leistungsbilanz abgebildet wird. Weitere Einflussfaktoren auf die Leistungsbilanz werden an dieser Stelle nicht berücksichtigt. Darüber hinaus unterliegen die Ergebnisse einer gewissen Schätzunsicherheit. Dennoch liefert diese Untersuchung einen Hinweis darauf, dass die demografische Entwicklung in Deutschland derzeit und in Zukunft zu einem Teil die Leistungsbilanz beeinflusst.

Die Projektion bestätigt die gängigen theoretischen Vorhersagen (Schaubild 18): Eine alternde und zukünftig schrumpfende Gesellschaft weist tendenziell zu Beginn dieser Entwicklung Leistungsbilanzüberschüsse auf, die sich später umkehren und in Leistungsbilanzdefizite übergehen. Der demografische Wandel in Deutschland wird demnach vermutlich noch für einige Zeit mit dazu beitragen, einen Leistungsbilanzüberschuss herauszubilden. Wenn Mitte der 2020er-Jahre der Anteil der Älteren stark ansteigt, erreicht dieser demografische Einfluss auf die Leistungsbilanz seinen Höhepunkt, und der Anteil der Bevölkerung, der die Ersparnisse aufbraucht, nimmt stetig zu, was dann tendenziell zu einer Verringerung des Leistungsbilanzsaldos führt.

Schaubild 18

Partielle Auswirkung der Bevölkerungsentwicklung auf das Leistungsbilanzsaldo im Zeitraum 2010 bis 2060[1)]

1) Eigene Berechnungen auf Basis der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes, zu den Einzelheiten siehe Tabelle 1.– 2) In Relation zum nominalen Bruttoinlandsprodukt.– 3) Unter 15-Jährige sowie 65-Jährige und Ältere je 100 Personen im Alter von 15 bis 64 Jahren.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

II. Konsumgüterstruktur einer alternden Bevölkerung

78. Die demografische Entwicklung wirkt sich nicht nur auf das gesamtwirtschaftliche Niveau der Konsumnachfrage aus, sondern führt aufgrund unterschiedlicher Präferenzen der einzelnen Altersgruppen möglicherweise zu einer erheblichen Verschiebung innerhalb der aggregierten Konsumstruktur. Für die Einschätzung der mit der Veränderung der Altersstruktur einhergehenden Anpassung der zukünftigen Konsumgüternachfrage ist es erforderlich, nicht nur die Bevölkerungsentwicklung als einzige Einflussgröße in den Blick zu nehmen (Zweites Kapitel). Vielmehr sollten neben dieser statischen Betrachtung auch dynamische, die Konsumnachfrage beeinflussende Faktoren Beachtung finden, wie die Veränderung der Konsumpräferenzen aufgrund jüngerer Trends oder die Verschiebung relativer Preise.

Daher wird im Folgenden nach einer Analyse der Haushaltsentwicklung, die als Grundlage für die Untersuchung der Konsumstruktur dient, und der aktuellen Konsumgüternachfrage zunächst die Entwicklung der Konsumstruktur bei gleichbleibenden Präferenzen untersucht.

In einem weiteren Schritt werden die in der Vergangenheit zu beobachtenden Präferenzverschiebungen berücksichtigt, um schließlich tendenziell relativ schrumpfende und wachsende Wirtschaftsbereiche zu identifizieren.

1. Entwicklung der aggregierten Konsumnachfrage

79. Da viele Güter und Dienstleistungen in einem Haushalt gemeinschaftlich genutzt werden, ist nicht vornehmlich die Bevölkerungsanzahl, sondern die **Gesamtzahl der Haushalte** für eine Untersuchung der Konsumnachfrageentwicklung ausschlaggebend. Laut der Haushaltsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes wird die Anzahl der Privathaushalte bis zum Jahr 2030 bei abnehmender durchschnittlicher Haushaltsgröße um 2,4 vH zurückgehen (Kasten 7). Unter Berücksichtigung des in der Vergangenheit beobachteten Trends hin zu mehr Ein- und Zwei-Personen-Haushalten kommen jedoch alternative Projektionen zu dem Ergebnis, dass es sogar eine Zunahme der Haushalte um 2,1 vH im selben Zeitraum geben könnte. Dadurch würde der durch die Schrumpfung der Bevölkerungszahl ausgelöste, bremsende Effekt auf die aggregierte Konsumnachfrage in seiner Größe beschränkt.

Kasten 7

Die Haushaltsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes

Die Vorausberechnung der Anzahl und Struktur der privaten Haushalte bildet eine wichtige Voraussetzung für Projektionen zur privaten Nachfrage nach langlebigen Konsumgütern und zur Inanspruchnahme kommunaler Dienstleistungen. Darüber hinaus dienen diese Daten als wichtige Grundlage für Entscheidungen im Bereich der Städteplanung und dem Wohnungsbau. Das Statistische Bundesamt veröffentlicht in unregelmäßigen Abständen eine Haushaltsvorausberechnung, welche die Entwicklung der privaten Haushalte modellhaft abbildet. Die aktuellste Vorausberechnung aus dem Jahr 2010 berücksichtigt für die Haushaltsprojektion bis zum Jahr 2030 einerseits die Basisvariante der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Um Veränderungen der Haushaltsstruktur zu erfassen, bedient sie sich andererseits der langjährigen Ergebnisse des Mikrozensus. Die vorausberechneten Haushaltszahlen werden sowohl für Deutschland insgesamt als auch für alte Flächenländer, neue Länder und Stadtstaaten getrennt ausgewiesen und zudem nach Altersgruppen des Haushaltsvorstands kategorisiert.

Die Haushaltsvorausberechnung umfasst zwei Varianten: In einem **Status-quo-Szenario** werden die zum Zeitpunkt der Berechnung beobachteten Ausgangsverhältnisse konstant gehalten. Das heißt, die Anteile der sich in der Anzahl der Mitglieder unterscheidenden Haushaltstypen bleiben bei der Projektion unverändert, sodass allein die Bevölkerungsentwicklung die Anzahl der Haushalte bestimmt. Somit führt der Rückgang der Einwohnerzahl in Deutschland zu einer bis zum Jahr 2030 um 2,4 vH sinkenden Anzahl der Privathaushalte. In einer **Trend-Berechnung** wird hingegen die im Zeitraum der Jahre 1991 bis 2009 beobachtete Veränderung der Haushaltsstruktur extrapoliert, wobei die jüngere Entwicklung ab dem Jahr 2001 stärker gewichtet wird. Der Trend wird bis zum Jahr 2015 linear fortgeschrieben und für die letzten 15 Jahre bis 2030 leicht abgeschwächt. Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass sich der Trend nicht mit gleicher Geschwindigkeit über diesen langen Zeitraum fortsetzen wird. In der Zeit der Jahre von 1991 bis 2009 war die Zunahme der Haushaltszahl sechsmal so stark wie der Anstieg der Wohnbevölkerung. Unter Berücksichtigung dieser Entwicklung wird sich die Anzahl der privaten Haushalte bis zum Jahr 2030 voraussichtlich um 2,1 vH erhöhen (Schaubild 19; Statistisches Bundesamt, 2011). Dabei dürfte der Zuwachs bei den Haushalten je nach Wirtschafts-

struktur von Region zu Region unterschiedlich ausfallen. So ist zu erwarten, dass die alten Flächenländer ebenso wie die Stadtstaaten zumindest bis zum Jahr 2030 Zuwächse verzeichnen, während es in den neuen Bundesländern eher zu einem Rückgang kommt.

Schaubild 19

Entwicklung der Privathaushalte bis 2030[1)]

Veränderung gegenüber 2009 in vH

1) Gemäß der Haushaltsvorausberechnung 2010 des Statistischen Bundesamtes.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

80. In Zukunft mag es zwar weniger Konsumenten geben. Aber künftige Konsumenten werden sich voraussichtlich in einer besseren **finanziellen Situation** befinden, wodurch sich ihre Konsumausgaben tendenziell erhöhen dürften. So verfügte die zukünftig größer werdende Gruppe der Haushalte der über 65-Jährigen bereits im Jahr 2008 über ein Nettogesamtvermögen von durchschnittlich rund 162 000 Euro und wies damit ein um etwa 35 000 Euro höheres Vermögen als der Durchschnitt der in der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe untersuchten Haushalte auf (Statistisches Bundesamt, 2008).

Das Haushaltsnettoeinkommen nimmt zwar grundsätzlich im Lebenszyklus ab, lag jedoch im selben Jahr bei den über 65-Jährigen noch bei 85 vH des Durchschnittseinkommens der

Haushalte. Insgesamt ist die finanzielle Situation der aktuellen Rentnergeneration besser als die früherer: Die Konsumausgaben der über 65-Jährigen nahmen im Zeitraum der Jahre 1993 bis 2003 im Vergleich zu anderen Altersgruppen überproportional zu (Buslei et al., 2007). Gleiches lässt sich bei der Entwicklung der Konsumquote beobachten: Während sich diese im Durchschnitt über alle Altersgruppen von 73 vH im Jahr 1993 auf 76 vH im Jahr 2008 erhöhte, fiel der Anstieg bei den 65- bis 70-Jährigen mit 6 Prozentpunkten auf 84 vH im Jahr 2008 deutlich höher aus (Statistisches Bundesamt, 2008).

Die zukünftige Entwicklung der Einkommens- und Vermögenssituation Älterer und damit die Höhe der Konsumausgaben sind allerdings schwer abzuschätzen. Einerseits ist zu erwarten, dass lückenhafte Erwerbsbiografien die finanzielle Lage zukünftiger Rentner verschlechtern. Andererseits könnte dies jedoch zum Teil durch eine gestiegene Erwerbsbeteiligung der Frauen und somit durch höhere Rentenansprüche aufgefangen werden.

81. Die **Zusammensetzung der Konsumausgaben** der privaten Haushalte hat sich in den vergangenen 50 Jahren spürbar verändert. Wie die Daten der Einkommens- und Verbrauchsstichproben zeigen, kam es seit den frühen 1960er-Jahren vor allem in den beiden Bereichen Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren sowie Wohnen, Energie und Wohnungsinstandhaltung zu einer Verschiebung der Gewichte dieser Ausgaben im Warenkorb der privaten Haushalte. Während in den Jahren 1962/1963 mehr als ein Drittel der gesamten Haushaltsausgaben für Lebensmittel aufgewendet wurde, waren es im Jahr 2008 nur noch rund 14 vH; die anteiligen Ausgaben für Wohnung und Energie verdoppelten sich hingegen im selben Zeitraum von 16 vH auf 33 vH (Schaubild 20). Ebenso sind in den anderen Bereichen der Konsumstruktur Verschiebungen sichtbar: So haben die Haushaltsausgaben für Freizeitaktivitäten, für Verkehr und Nachrichtenübermittlung sowie für Gesundheitspflege über den betrachteten Zeitraum an Gewicht gewonnen. Dies erfolgte unter anderem durch eine verringerte Bedeutung der beiden Bereiche Bekleidung und Schuhe sowie Innenausstattung und Haushaltsgeräte.

Zum einen kommen in dieser Entwicklung **veränderte Konsumpräferenzen** zum Tragen: So erhöht beispielsweise die Zunahme der Freizeit die Ausgaben für Kultur und Unterhaltung (Statistisches Bundesamt, 2003), und die gestiegene Wohnfläche pro Kopf spiegelt sich in einer stärkeren Gewichtung der Wohnungsausgaben wider (IFS, 2006). Zum anderen sind sie die Folge einer **Verschiebung der relativen Preise**. So lassen sich die gesunkenen anteiligen Ausgaben für Bekleidung und Schuhe sowie für Innenausstattung und Haushaltsgeräte auf einen Rückgang der Preise relativ zum gestiegenen Niveau der Kaufkraft zurückführen. Verglichen mit der Veränderung des Verbraucherpreisindex, welcher im Zeitraum der Jahre 1993 bis 2008 um 28,0 vH zugenommen hatte, verzeichneten die beiden genannten Gütergruppen mit einem Preisanstieg von 3,7 vH beziehungsweise 9,4 vH einen weit unterdurchschnittlichen Zuwachs. Anders verhält es sich bei den Ausgaben für Wohnen und Gesundheitspflege, deren überdurchschnittlicher Preisanstieg die auf sie entfallenden Anteile der Konsumausgaben noch stärker gesteigert hat.

Schaubild 20

Struktur der Konsumausgaben der privaten Haushalte seit 1963[1)]

Gesamte Konsumausgaben = 100 vH

1) Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichproben (EVS) des Statistischen Bundesamtes: Bis 1998 ohne Haushalte von Ausländern; ohne Personen in Anstalten und Gemeinschaftsunterkünften sowie ohne Haushalte mit einem monatlichen Haushaltsnettoeinkommen von ... und mehr: EVS 1962/63: 5 000 DM, 1969: 10 000 DM, 1973: 15 000 DM, 1978: 20 000 DM, 1983 und 1988: 25 000 DM, 1993 und 1998: 35 000 DM sowie 2003 und 2008: 18 000 Euro.– a) Ab 2003 Deutschland.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

2. Altersabhängige Veränderung der Konsumstruktur

82. Die **Alterung** beeinflusst die aggregierte Konsumstruktur aufgrund der unterschiedlichen Präferenzen der einzelnen Altersgruppen (Schaubild 21). Im Jahr 2008 zeigt sich, dass der Anteil der Konsumausgaben für den Bereich Wohnung und Wohnungsinstandhaltung mit dem Alter zunimmt. Dies gilt insbesondere für die Mietausgaben: Während in den mittleren Lebensjahren knapp 25 vH der Haushaltsausgaben für Mietzahlungen aufgewendet werden, steigt dieser Anteil bei den über 80-Jährigen auf etwa 30 vH. Die Bedeutung der Ausgaben für Instandhaltung ist hingegen gemessen an den gesamten Konsumausgaben im gesamten Lebenszyklus gering, nimmt jedoch ebenso bei den Altersgruppen ab 55 Jahren relativ deutlich zu.

Neben den Ausgaben für Wohnen, Energie und Wohnungsinstandhaltung nimmt die Gesundheitspflege mit steigendem Alter einen höheren Stellenwert ein. Bei den über 70-Jährigen steigen die relativen Ausgaben in diesem Bereich auf 7,6 vH der Haushaltsausgaben; dies entspricht einer Verdreifachung im Vergleich zu denen der unter 35-Jährigen.

83. In anderen **Wirtschaftszweigen** könnte sich die Nachfrage hingegen bei einer alternden Bevölkerung verringern: Dazu zählen die Bereiche Verkehr und Nachrichtenübermittlung, Bildungswesen sowie Bekleidung und Schuhe. Im Jahr 2008 flossen insgesamt 16,2 vH der Konsumausgaben der über 70-Jährigen in diese drei Wirtschaftszweige und damit deutlich weniger als bei den jüngeren Altergruppen. Bei den unter 35-Jährigen betrug dieser Anteil rund 28 vH der Gesamtausgaben. Allein die Kosten für den Kauf und die Unterhaltung von Kraftfahrzeugen sowie für Kraftstoffe machen davon etwa die Hälfte aus. Die Mobilität nimmt tendenziell im Alter ab, mit entsprechenden Auswirkungen auf diesen Ausgabenblock. Dies schlägt sich einerseits in niedrigeren Ausgaben für den Erwerb von Kraftfahrzeugen, andererseits in geringeren von der Fahrleistung abhängenden Kosten nieder. Ähnlich verhält es sich mit den Ausgaben für Nachrichtenübermittlung, die für die älteren Haushalte in der empirischen Gesamtschau eine geringere Bedeutung haben, etwa weil ihre laufenden Ausgaben für Positionen wie das Internet, Onlinedienste und Telefon um einiges niedriger sind.

Schaubild 21

Struktur der Konsumausgaben nach Altersgruppen im Jahr 2008[1)]

Gesamte Konsumausgaben = 100 vH

1) Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe des Statistischen Bundesamtes, ohne Personen in Anstalten und Gemeinschaftsunterkünften sowie ohne Haushalte mit einem monatlichen Haushaltsnettoeinkommen von 18 000 Euro und mehr.– 2) Bezogen auf das Alter der Haupteinkommensbezieher und -bezieherinnen.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

84. Bei dieser **statischen Betrachtung** der Konsumstruktur ist davon auszugehen, dass die Freizeit und Bereiche, wie Wohnung und Gesundheitspflege, mit zunehmendem Alter in den Konsumausgaben der Haushalte an Gewicht gewinnen. Dies hat bei konstanter Konsumstruktur einer insgesamt alternden Bevölkerung zukünftig zur Folge, dass die Gesamtnachfrage in diesen Wirtschaftszweigen zunehmen sollte. Auf der anderen Seite ist zu erwarten, dass diejenigen Wirtschaftszweige, die im Ausgabenportfolio junger Haushalte eine größere Rolle

spielen, wie beispielsweise Verkehr und Nachrichtenübermittlung, bei konstanten Präferenzen vom demografischen Wandel negativ betroffen sein könnten.

85. Die Projektion der Konsumstruktur vernachlässigt bei statischer Betrachtungsweise allerdings wichtige Entwicklungen, die unter dem Stichwort Geburtskohorten-Effekt schon diskutiert wurden (Ziffer 72). So wirken sich nicht nur die demografische Entwicklung, sondern auch die **Verschiebung der Konsumpräferenzen** unterschiedlicher Geburtsjahrgänge auf die Konsumgüternachfrage aus. Ursächlich dafür dürften unter anderem das veränderte soziokulturelle Umfeld, technische und medizinische Neuerungen sowie die Veränderung der relativen Preise sein. Gerade die zunehmende Individualisierung, die sich in abnehmenden Haushaltsgrößen widerspiegelt, mit den entsprechenden Folgen für die Wohnungsnachfrage, könnte unter anderem dazu führen, dass heutige Rentner das Spar- und Vererbungsmotiv weniger stark gewichten, um vermehrt zu konsumieren (Heigl, 2003).

Verstärkt wird dieses Verhalten voraussichtlich dadurch, dass die gegenwärtige Rentnergeneration aufgrund des **medizinischen Fortschritts** im Durchschnitt gesünder lebt, aktiver ist und damit im Bereich Gesundheit und Erholung eine steigende Nachfrage entfaltet (Schaffnit-Chatterjee, 2007). Schließlich entstehen, wie der Bereich der Kommunikationstechnologie in den letzten Jahren eindrucksvoll belegt, durch den **technischen Fortschritt** fortwährend neue Produkte und Dienstleistungen, die zuvor nicht oder nur zu unangemessen hohen Kosten konsumiert werden konnten. Eine Fortschreibung von beobachteten Trends in der Konsumnachfrage kann deshalb nur als eine schwache Annäherung an zukünftige Entwicklungen gesehen werden. Da der Anteil der älteren Menschen an der Gesamtbevölkerung in den kommenden Jahrzehnten spürbar ansteigen wird, soll im Folgenden speziell diese Personengruppe unter diesem Vorzeichen betrachtet werden.

86. Seit Beginn der 1990er-Jahre zeichnen die anteiligen Ausgaben der **Rentnergeneration** einen Trend hin zu einer stärkeren Gewichtung von Dienstleistungen und Wohnen. Der größte Ausgabenposten im Budget der über 65-Jährigen sind die Aufwendungen für Wohnen, Energie und Wohnungsinstandhaltung. Im Zeitraum der Jahre 1993 bis 2008 erhöhte sich dieser Anteil um knapp 5 Prozentpunkte auf 35,6 vH. Die zunehmende Lebenserwartung und die bessere gesundheitliche Situation rechtfertigen höhere Investitionen, da sich die verbleibende Zeit im eigenen Wohnraum entsprechend verlängert (Heigl, 2003). Zudem wurde der Gesundheitspflege und Freizeitgestaltung zuletzt eine größere Bedeutung im Warenkorb beigemessen als noch im Jahr 1993.

Nicht nur die Nachfrage der vergleichsweise aktiven Rentnergeneration, auch ein speziell auf deren Bedürfnisse zugeschnittenes Angebot, wie Kreuzfahrten und Gesundheitsreisen, kommen in einer größeren Stellung dieser Ausgabenposten zum Tragen. Dieser Trend geht zu Lasten der Bereiche Nahrungsmittel, Bekleidung und Innenausstattung (Schaubild 22). Allein diese Ausgabenposten haben in der Zeit von 1993 bis 2008 rund 8,5 Prozentpunkte an den Konsumausgaben der Seniorenhaushalte eingebüßt. Die absoluten Konsumausgaben für Nahrungsmittel und Bekleidung verzeichneten seit dem Jahr 1993 sogar eine reale Verringerung der Ausgaben (Buslei et al., 2007), was auf eine Änderung der Konsumpräferenzen hindeutet.

In den kommenden Jahrzehnten könnte die demografische Entwicklung, die durch eine schnell wachsende Rentnergeneration charakterisiert ist, folglich dazu führen, dass die Bedeutung des Dienstleistungssektors auf Kosten des industriellen Sektors zunimmt. Dieser Trend zeichnet sich zwar bereits seit Jahrzehnten ab, die höhere Gewichtung der Dienstleistungen in den Konsumausgaben der älteren Bevölkerung liefert dem Wandel jedoch zusätzliche Impulse.

Schaubild 22

Strukturverschiebung für ausgewählte Konsumausgaben der 65-Jährigen und Älteren[1)2)]

Gesamte Konsumausgaben = 100 vH

1) Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichproben des Statistischen Bundesamtes, ohne Personen in Anstalten und Gemeinschaftsunterkünften sowie ohne Haushalte mit einem monatlichen Haushaltsnettoeinkommen im Jahr 1993 von 35 000 DM und mehr beziehungsweise von 18 000 Euro und mehr im Jahr 2008.– 2) Bezogen auf das Alter der Haupteinkommensbezieher und -bezieherinnen.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

3. Konsequenzen für die Wirtschaftsstruktur

87. In der vergangenen Dekade ist ein erheblicher Teil der inländischen Ersparnisse ins Ausland geflossen, nicht zuletzt, um der heute wirtschaftlich aktiven Generation zukünftig in ihrer Rentenphase ein stabiles Konsumniveau zu ermöglichen. Zudem wird der fortschreitende demografische Wandel durch die veränderte Zusammensetzung der Bevölkerung vermutlich auch zu einem relativ starken Wandel in der Konsumstruktur Deutschlands führen. Auch wenn es kaum möglich und sicherlich wenig sinnvoll ist, die konkrete Konsumstruktur für die Zukunft vorherzusagen, können zumindest grobe Abschätzungen der relativen Verschiebungen in der Nachfrage vorgenommen werden. Diese geben dann Aufschluss darüber, welche Wechselwirkungen mit der sektoralen **produktionsseitigen Wirtschaftsstruktur** Deutschlands zu erwarten sind und wie sich dies auf wichtige makroökonomische Variablen auswirken könnte.

Die durch die Alterung der Gesellschaft ausgelösten Prozesse und die sich daraus ergebenden Veränderungen der Produktionsstruktur sind für sich genommen kein Grund, diese wirtschaftspolitisch aufzuhalten, etwa durch die bevorzugte Behandlung der betroffenen Wirt-

schaftsbereiche. Vielmehr könnte es sinnvoll sein, Verzerrungen, die beispielsweise durch Steuervergünstigungen bestehen, abzubauen und somit den durch den Alterungsprozess entstehenden sektoralen Wandel zu fördern.

88. Ein vereinfachendes Beispiel soll den angesprochenen Zusammenhang verdeutlichen: Nimmt im Zuge der Alterung der Gesellschaft eines Landes möglicherweise dessen relative Nachfrage nach bestimmten Waren und Dienstleistungen zu, hängt der konkrete Einfluss, den diese Nachfrageverschiebung auf die heimische Wirtschaftsstruktur hat, maßgeblich davon ab, ob die stärker nachgefragten Waren und Dienstleistungen international gehandelt werden können oder nicht. Denn ein wichtiges Charakteristikum offener Volkswirtschaften ist, dass der **internationale Handel** einem Land ermöglicht, die heimische Produktionsstruktur von der Konsumstruktur zu entkoppeln, mithin einen anderen Warenkorb zu konsumieren, als im Land selbst produziert wird (JG 2010 Kasten 9). Internationaler Handel ermöglicht demzufolge die heimische Spezialisierung auf bestimmte Wirtschaftsbereiche, sodass Teile der heimischen Produktion dann auf dem internationalen Markt gegen solche Produkte getauscht werden, die zusätzlich von heimischen Konsumenten gewünscht werden. Können nun die verstärkt nachgefragten Güter und Dienstleistungen etwa wegen zu hoher Transport- und Handelskosten nicht vollständig international beschafft werden, so könnte es auch zu einer Umstrukturierung der heimischen Produktion kommen.

89. Je geringer die Handelskosten tatsächlich sind, desto weniger stark reagiert die heimische Produktionsstruktur auf diese durch die Demografie induzierten Änderungen der relativen heimischen Nachfrage, da lediglich der Importwarenkorb den veränderten Konsumbedürfnissen angepasst werden müsste. Sind hingegen die Handelskosten für die vermehrt nachgefragten Güter und Dienstleistungen sehr hoch, erfordert ein Anstieg der heimischen relativen Nachfrage einen Wandel der heimischen Produktionsstruktur. Empirische Untersuchungen zeigen, dass die weltweiten Handelskosten im Güterhandel über die letzten Jahrzehnte stark abgenommen haben, während die Kosten für den Handel von Dienstleistungen nahezu konstant geblieben sind, mit einer leichten Aufwärtstendenz für die Europäische Union und einer sinkenden Tendenz für Deutschland (Miroudot et al., 2010).

Im vorherigen Abschnitt wurde bereits herausgearbeitet, dass es möglicherweise zu einer Ausweitung der Nachfrage nach Dienstleistungen kommen könnte, die sehr hohe und, wie etwa bei **Pflege- und Gesundheitsdienstleistungen**, möglicherweise prohibitiv hohe Handelskosten aufweisen. Die notwendige Folge dieser Nachfrageverschiebung wäre dann jedoch eine Veränderung der Zusammensetzung des heimischen Güter- und Dienstleistungsangebots, hin zu den stärker nachgefragten Dienstleistungen (Ziffern 82 ff.). Simulationsstudien auf Basis von dynamischen Mehr-Sektoren-Modellen kommen zumindest für Kanada zu dem Ergebnis, dass es in den nächsten 30 Jahren zu ganz erheblichen sektoralen Veränderungen kommen könnte, die neben reinen Strukturveränderungen der Produktionssektoren auch Auswirkungen auf die Lohnstruktur haben könnten (Fougère et al., 2007; Annabi et al., 2009). Allerdings ist es auch möglich, dass mehrere Nachfrageeffekte einander kompensieren und im Ergebnis die Nachfrage nach sogenannten nicht-handelbaren Gütern sogar relativ sinkt – die eingangs beschriebene Strukturverschiebung bliebe dann aus. Zu diesem Ergebnis kommt

eine Simulationsstudie für Ostdeutschland, die die wirtschaftliche Entwicklung bis zum Jahr 2020 untersucht (Ragnitz et al., 2007).

90. Dieser möglicherweise durch die Demografie ausgelöste Veränderungsprozess der Wirtschaftsstruktur Deutschlands hin zu Dienstleistungen ist ein marktwirtschaftlicher Prozess, der für sich genommen unproblematisch ist. Allerdings wird ein solcher Restrukturierungsprozess typischerweise von **Preisanpassungen** begleitet: Aus inländischer Sicht würden dann die stärker nachgefragten Güter und Dienstleistungen relativ teurer, während die international gehandelten Güter relativ günstiger würden. Dies ist notwendig, um Ressourcen – Kapital und Arbeit – in die wachsenden eher inländisch orientierten Sektoren umzulenken. Alternativ könnte auch vermehrte Zuwanderung die entstehende Lücke füllen oder zumindest teilweise schließen, indem Zuwanderer im Inland die dort verstärkt nachgefragten Güter produzieren – statt zu einem Güter- oder Dienstleistungsimport käme es dann zu einem „Import von Arbeitskräften“, der den Güter- und Dienstleistungshandel ersetzen würde.

Käme es im Zuge des demografischen Wandels zu einer Änderung der Wirtschaftsstruktur, wodurch die relative Bedeutung des deutschen Exportsektors gemindert würde, so sollte dies für sich genommen nicht als ein Rückgang der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft interpretiert werden. Stattdessen sind die dann ausgelösten Wandlungsprozesse eine notwendige Folge des absehbaren demografischen Wandels.

III. Einfluss der Demografie auf (lokale) Vermögensmärkte

91. Im Zuge der Alterung der Gesellschaft könnte es mit dem Übergang der Baby-Boomer-Generation vom Erwerbsleben ins Rentenalter zu einem Verfall der Vermögenspreise kommen. Dieser sogenannte **Asset-Price-Meltdown** wird von Befürwortern dieser Hypothese damit begründet, dass die zukünftigen Rentner ihre Ersparnisse zurückfahren oder auflösen werden und ihnen gleichzeitig ein geringerer Anteil der aktiven Bevölkerung gegenüberstehen wird, deren Ersparnis gesamtwirtschaftlich nicht ausreichen wird, um den Rückgang zu kompensieren. Begründet wird dies mit der Lebenszyklushypothese (Schaubild 13). Erste Studien zu dieser Thematik projizierten bereits vor mehr als 20 Jahren einen demografiebedingten drastischen Preisverfall bei US-amerikanischen Wohnimmobilien im Zeitraum der Jahre 1990 bis 2010 von kumuliert fast 50 vH und begründeten dadurch die Theorie des Abschmelzens zukünftiger Vermögenspreise (Mankiw und Weil, 1989).

Die folgenden einfachen Überlegungen sollen den Zusammenhang von Demografie und Vermögenspreisen illustrieren (Poterba, 2001). In einer geschlossenen Volkswirtschaft, die durch einen gegebenen konstanten Kapitalstock und eine konstante Sparquote charakterisiert ist, nimmt bei einer abnehmenden Anzahl an Arbeitnehmern und einer gleichzeitig zunehmenden Anzahl von Rentnerhaushalten die Nachfrage nach Kapitalgütern ab, da mit dem Entsparen der Rentnergeneration die gesamtwirtschaftliche Ersparnis sinkt. Im Gleichgewicht führt dieser Nachfragerückgang zu sinkenden Kapitalgüterpreisen. Spiegelbildlich führt ein Anstieg der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter unter den gegebenen Annahmen zu einer höheren Nachfrage nach Kapitalgütern und damit steigenden Kapitalgüterpreisen. Wenn die geburtenstarken Jahrgänge in Rente gehen, müssten unter den gesetzten Annahmen die Kapitalgüter-

preise fallen und somit ergäbe sich der befürchtete Asset-Price-Meltdown. Bei den absehbaren demografischen Entwicklungen in zahlreichen Industrieländern, wie eben auch in Deutschland, wäre daher ein Rückgang der Vermögenspreise zu erwarten.

92. Dabei sollte bei der Betrachtung von Kapitalgütern nach verschiedenen Anlagemärkten unterschieden werden. Bei dem Gedankenexperiment einer geschlossenen Volkswirtschaft sind Kapitalgüter zunächst reine **Sachkapitalgüter**. Eine Unterscheidung zwischen Unternehmensanteilen, der Fremdfinanzierung von Unternehmen oder dem Erwerb von Immobilien macht hierbei keinen Unterschied, da die jeweiligen Vermögenstitel in der betrachteten Volkswirtschaft verbleiben. Erweitert man den Modellrahmen jedoch um den internationalen Kapitalverkehr, wird diese Restriktion aufgehoben. Über die internationalen Finanzmarktverflechtungen können der Erwerb von Unternehmensanteilen und die Vergabe von Krediten weltweit erfolgen. Demnach bleiben die Investitionsentscheidungen in Vermögenstitel und damit die Entscheidung der Ersparnisbildung der privaten Haushalte nicht mehr nur auf die Gegebenheiten in der eigenen Volkswirtschaft begrenzt. Sie stellen dann internationale Finanzinvestitionen dar. Dagegen ist der Erwerb von Immobilien, insbesondere Wohnimmobilien, in der Regel eine Investition, die innerhalb der eigenen Volkswirtschaft vollzogen wird. Aufgrund dessen erscheint es sinnvoll, in der folgenden Betrachtung Kapitalgüter, die auf Finanzmärkten gehandelt werden, von Immobilien zu unterscheiden.

1. Demografische Entwicklung und Finanzmärkte

93. Die eingangs formulierte allgemeine Überlegung zu Kapitalgütermärkten wird im Folgenden vereinfachend auf **Aktienmärkte** übertragen, auf denen Anteilsscheine gehandelt werden, die den Anspruch auf zukünftige Einkommensströme verbriefen. Der Einfluss des demografischen Wandels auf den Aktienmarkt lässt sich dabei wiederum in einer geschlossenen Volkswirtschaft darstellen. Eine zunächst bevölkerungsstarke Generation wird insgesamt ein größeres Einkommen und damit einhergehend ein größeres Sparvolumen generieren. Wenn die einzige Anlageform zur Ersparnisbildung der Erwerb von Aktien ist, dann schlägt sich bei einem konstanten Aktienangebot die höhere Ersparnis zwangsläufig in steigenden Aktienkursen nieder. Mit dem Übergang dieser Generation in das Rentenalter und der sukzessiven Veräußerung der Aktien zur Konsumfinanzierung entsteht ein Angebotsüberhang. Wenn gleichzeitig die Erwerbsbevölkerung im Zuge des demografischen Wandels abnimmt, sinkt die Ersparnisbildung insgesamt und dem Angebot an Aktien, welches die ältere Generation verkaufen möchte, steht eine geringere Nachfrage gegenüber. Im Ergebnis würden die Aktienpreise abschmelzen, der sogenannte Meltdown träte ein. Empirisch lässt sich im Zeitraum von 1947 bis 2003 die langfristige Entwicklung des realen Niveaus von Aktienkursen, approximiert über einen Vermögenspreisindex wie dem Standard & Poor's 500-Index, mit dem Anteil der 40- bis 64-Jährigen an der Gesamtbevölkerung recht gut erklären (Poterba, 2004).

94. In der einfachen Modellwelt existiert somit ein Zusammenhang zwischen dem demografischen Wandel und den Aktienpreisen. Dieser Rahmen lässt sich ohne weiteres auf andere an Finanzmärkten gehandelte Vermögensklassen erweitern. Allerdings sind durchaus Zweifel an

den der einfachen Modellwelt zugrundeliegenden Annahmen angebracht; dies betrifft Aspekte wie die Lohnentwicklung, die konstante Sparquote und das konstante Aktienangebot. In der Literatur wird eine Reihe an Einflussfaktoren diskutiert, die einem drohenden Asset-Price-Meltdown widersprechen oder ihn zumindest abmildern können (Schich, 2008):

- Unter der Annahme eines konstanten **Kapitalstocks** wird in dieser einfachen Überlegung die Preisentwicklung allein durch die Nachfrage bestimmt. In einer wachsenden Volkswirtschaft ist das Wachstum des Unternehmenssektors aber mit einer Zunahme des Kapitalstocks verbunden. Zum ersten werden neue Unternehmen gegründet, zum zweiten kann es bei steigenden Preisen für Kapitalgüter sein, dass weitere Aktien ausgegeben werden, die eine Finanzierung über Eigenkapital für Unternehmen günstiger erscheinen lässt als über Fremdkapital. Das zusätzliche Angebot wirkt dabei bremsend auf die Preise für Kapitalgüter. Umgekehrt wird die Tendenz zu sinkenden Kapitalgüterpreisen bei einer schrumpfenden Bevölkerungszahl über eine Reduzierung des Kapitalstocks abgemildert.

- Die grundlegende Annahme für die Hypothese des Asset-Price-Meltdown ist die Gültigkeit der **Lebenszyklushypothese**, nach der Rentnergenerationen ihre im Erwerbsleben aufgebauten Ersparnisse auflösen, um einen stabilen Konsumpfad beizubehalten. Während empirische Studien den umgekehrt u-förmigen Verlauf über die Erwerbsphase im Allgemeinen bestätigen, finden sie unter anderem für Deutschland kaum Evidenz für eine drastische Reduktion der Ersparnisse im Alter (Schaubild 15). Vielmehr bleibt die Sparquote selbst im Rentenalter positiv bei etwa 4 vH. Wenn die empirischen Befunde in Zukunft Bestand haben, würde dies den erwarteten Druck auf die Kapitalgüterpreise senken.

- Die ungleiche **Vermögensverteilung** innerhalb der Bevölkerung dürfte ebenso zu einer Abmilderung des Asset-Price-Meltdown beitragen. So verfügten im Jahr 2007 die reichsten zehn Prozent der Bevölkerung über mehr als 60 vH des gesamten Vermögens, während die unteren 30 vH kein oder negatives Vermögen aufwiesen (JG 2009 Ziffer 510). Gerade bei reicheren Haushalten ist zum einen mit einer höheren Lebenserwartung zu rechnen (Hurd, 1990). Zum anderen ist der Zwang zur Auflösung der Ersparnis geringer als bei Haushalten mit niedriger Vermögensbildung. Beides dürfte dem aufgrund einer alternden Bevölkerung entstehenden Druck auf die Vermögenspreise entgegenwirken.

95. Zu den bereits genannten Gründen, die dämpfend auf die Vermögenspreise wirken, kommt ein weiterer zentraler Aspekt: Die **globale Integration der Finanzmärkte**. Gerade die Gruppe der Schwellen- und Entwicklungsländer, die mit Ausnahme Chinas nicht vor den gleichen demografischen Herausforderungen stehen wie die Industrieländer, dürften in der Zukunft einen höheren Kapitalbedarf aufweisen, der dann über den globalen Finanzmarkt gedeckt würde. Das bedeutet einerseits, dass gerade jene Altersgruppen der Erwerbsbevölkerung, die sich in der Phase des Ersparnisaufbaus befinden, Teile ihrer Ersparnisse im Ausland investieren, das eine deutlich jüngere Bevölkerungsstruktur und ein womöglich höheres Wachstumspotenzial aufweist. In der Rentenphase würden die Erlöse aus dem Verkauf ausländischer Vermögenstitel dann dazu verwendet werden, den Konsum zu finanzieren, ohne

dadurch die Vermögenspreise international stark zu beeinflussen. Andererseits kann der Unternehmenssektor natürlich auch Finanzkapital aus dem Ausland attrahieren.

Somit werden die Vermögenspreise in einer offenen Volkswirtschaft nicht nur durch nationale Faktoren bestimmt, sondern maßgeblich durch **internationale Faktoren**. Ähnlich wie Deutschland steht eine Vielzahl von entwickelten Volkswirtschaften vor den Herausforderungen eines mehr oder weniger ausgeprägten Alterungsprozesses der Gesellschaft (Ziffern 33 ff.). Demgegenüber stehen die Länder mit einer stetig wachsenden Bevölkerung, die eher eine junge Bevölkerung aufweisen. In den kommenden Jahrzehnten hängt die tatsächliche Preisentwicklung auf den Vermögensmärkten maßgeblich von den Entwicklungen in diesen Ländern ab. Außerdem sind große Teile der Welt noch nicht ausreichend international integriert, etwa die Volkswirtschaften Afrikas und auch Teile Asiens, die ein großes ökonomisches Aufholpotenzial haben. Wenn diese Länder im Zuge einer verstärkten Integration zukünftig die Ersparnisse der Welt zu Investitionszwecken attrahieren, ist davon auszugehen, dass die Entwicklung der Vermögenspreise eher dadurch bestimmt wird als durch die Alterung und den demografischen Wandel in Ländern wie Deutschland.

Es kann deshalb nicht davon ausgegangen werden, dass es zu einem massiven demografiebedingten Verfall der Vermögenspreise kommen wird. Die möglichen Auswirkungen international motivierter Kapitalströme sind in einer Vielzahl ökonometrischer und simulationsbasierter Studien dokumentiert. Im Ergebnis zeigt sich, dass es schlimmstenfalls zu einem leichten Rückgang der Vermögenspreise kommen dürfte (Börsch-Supan et al., 2001; Börsch-Supan, 2006; Börsch-Supan und Ludwig, 2009).

96. Die empirische Literatur zu den Effekten des demografischen Wandels auf Vermögenspreise ist insgesamt uneindeutig. Die divergierenden Ergebnisse lassen sich allerdings auf unterschiedliche Untersuchungszeiträume, die betrachteten Ländergruppen sowie die verwendete Untersuchungsmethodik zurückführen. Zwar zeigt sich, dass Effekte des demografischen Wandels nicht vollkommen ausgeschlossen werden können, allerdings wird in aller Regel das Fazit gezogen, dass es zukünftig nicht zu einem dramatischen Verfall der Vermögenspreise kommt (Fehr und Jokisch, 2006; Brunetti, 2007).

2. Demografische Entwicklung und private Immobilienmärkte

97. Im Gegensatz zu Wertpapieren, die an Kapitalmärkten national und international gehandelt werden, unterscheiden sich Immobilien und vor allem Wohnimmobilien dadurch, dass sie nicht über Grenzen hinweg transferiert werden können. Zwar können sich die Eigentumsverhältnisse von Immobilien ändern und an ausländische Eigentümer übergehen, ihre Einkommensströme und ihre Wertentwicklung hängen dennoch von den lokalen Marktbedingungen ab. Dazu zählt neben dem geografischen und ökonomischen Umfeld ebenfalls die demografische Entwicklung in der jeweiligen Region. Je nach dem Bauzustand und der Instandhaltungsaufwendung für bestehende Immobilien können diese bis zu 100 Jahre genutzt werden, bei Grundstücken ist die Nutzungsdauer im Prinzip unbegrenzt. Dies verdeutlicht, dass der Markt für Wohnimmobilien zu großen Teilen ein Bestandsmarkt ist (Demary und Voigtlän-

der, 2009). Bei einer alternden Bevölkerung, deren Gesamtzahl zudem im Zeitablauf abnimmt, ist es durchaus möglich, dass der Bestandsmarkt von der demografischen Entwicklung wesentlich stärker beeinflusst wird als Märkte für andere Vermögensklassen. Deshalb werden im Weiteren kurz die allgemeinen und demografischen Bestimmungsgründe der Wohnimmobiliennachfrage betrachtet.

Bestimmungsgründe der Wohnflächennachfrage

98. Die demografische Entwicklung in einer Volkswirtschaft oder in einer Region ist für die Nachfrage nach Wohnfläche eine wesentliche Determinante. Dabei spielt zwar die Anzahl der Einwohner eine gewisse Rolle, weit wichtiger ist jedoch die **Anzahl der Haushalte**. Außerdem sind weitere Aspekte bedeutsam, wie die **Einkommens- und Vermögenssituation** der Haushalte, der Zugang zu Kreditfinanzierung sowie die Zinsentwicklung; darüber hinaus sind das **regulatorische Umfeld** und schließlich die **Kosten** des Neubaus und der Renovierung von Wohnimmobilien wichtige Faktoren, die über den Erwerb einer Immobilie mitentscheidend sind (Just, 2009).

99. Die zukünftige Entwicklung der einzelnen Bestimmungsfaktoren lässt sich – ähnlich wie bei allen Projektionen – nur sehr schwer und unter großer Unsicherheit projizieren. Gerade Veränderungen bei den Einflüssen des regulatorischen Umfelds im Wohnungsbau oder die zukünftige Entwicklung der Baukosten sind über einen langfristigen Horizont schwer zu quantifizieren. Was allerdings die Entwicklung der Einkommen oder Geldvermögen der Haushalte in Deutschland betrifft, können Projektionen auf Basis bisheriger Erwerbs- und Sparprofile durchgeführt werden, basierend auf Informationen aus den EVS oder etwa aus den Befragungsdaten des SOEP. Das Geldvermögen hat in den vergangenen 20 Jahren weit stärker zugenommen als das Bruttoinlandsprodukt (Ziffer 105). Projektionen der Entwicklung des realen Pro-Kopf-Einkommens zeigen, dass davon ausgegangen werden kann, dass diese in der mittleren bis langen Frist nicht schrumpfen werden (Tabelle 9, Seite 145). In der weiteren Betrachtung kann daher angenommen werden, dass in den kommenden Jahrzehnten der Einkommensimpuls auf die Wohnflächennachfrage nicht sinken wird. Deshalb wird im Weiteren der demografische Einfluss auf die Wohnungsnachfrage betrachtet.

100. Nach der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes wird die Bevölkerungszahl in Zukunft schrumpfen (Ziffern 43 f.). Zu ähnlichen Ergebnissen kommt die Bevölkerungsprognose des Bundesinstitutes für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR). Die projizierte Entwicklung der Einwohnerzahl für Deutschland bildet die Grundlage für die Analyse möglicher Auswirkungen auf die Märkte privat genutzter Immobilien, die um die Entwicklung und Struktur der **privaten Haushalte** erweitert wird.

Gemäß der Haushaltsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes könnte unter Berücksichtigung der **trendmäßigen Entwicklung** hin zu Ein- und Zwei-Personen-Haushalten die Anzahl der Haushalte insgesamt bis zum Jahr 2030 sogar noch um 2,1 vH zunehmen (Kasten 7). Angesichts der steigenden Lebenserwartung dürfte der Anteil der Seniorenhaushalte zunehmen, während der Anteil der Haushalte von 35- bis 45-Jährigen tendenziell abnehmen

wird. Gerade die letztgenannte Gruppe ist bestimmend für die Nachfrage nach Neubaumaßnahmen privater Wohnimmobilien (Just, 2009).

Ähnlich wie bei der Sparquote sind bei der Wohnflächennachfrage verschiedene Effekte zu berücksichtigen. Ein Haushalt passt über seine Lebenszeit die Wohnflächennachfrage an die jeweilige Einkommens- und Familiensituation an, sodass ein jüngerer Haushalt zu Beginn des Erwerbslebens eine geringere Wohnfläche nachfragt. Mit steigendem Einkommen und einer Familiengründung steigt die Wohnflächennachfrage, während sie schließlich im höheren Alter wieder abnimmt. Dieses dem Lebenszyklus folgende Anpassungsverhalten wird als **Alters-Effekt** bezeichnet (Kasten 6). Der **Geburtskohorten-Effekt** beschreibt dagegen die Unterschiede zwischen verschiedenen Geburtsjahrgängen. So verfügen heutige Rentnerjahrgänge im Vergleich zu früheren Rentnergenerationen über ein höheres Realeinkommen und höhere Vermögen, haben aber auch andere Wertvorstellungen und Präferenzen.

Zudem gibt es bei der Wohnflächennachfrage einen **Remanenz-Effekt**. Haushalte mit einem Haushaltsvorstand im Alter von mehr als 50 Jahren ändern ihre Nachfrage zumeist nur dann, wenn sich alters- oder einkommensbedingt ein Umzug aus der bisher genutzten Immobilie nicht verhindern lässt. Nach dem Auszug der Kinder verbleiben sie tendenziell in der bisher genutzten Immobilie. Neben dieser Tendenz, das Eigenheim nicht verlassen zu wollen, spielen auch ökonomische Gründe eine Rolle, wie etwa die Transaktionskosten eines Umzugs (Just, 2009). Speziell für Deutschland ist zu berücksichtigen, dass es große Unterschiede zwischen den neuen und alten Bundesländern gibt. So wohnen heutige Rentner in Ostdeutschland durchschnittlich auf weniger Quadratmetern als die in Westdeutschland.

Prognosen der Wohnflächennachfrage und des Neubaubedarfs

101. Eine der detaillierteren Prognosen für den Wohnungsmarkt in Deutschland ist die Wohnungsmarktprognose 2025 des BBSR für den privaten Immobilienmarkt (BBSR, 2010). Sie basiert auf der Raumordnungsprognose des BBSR 2025-2050, die sich wiederum in Teilen auf die 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes stützt. Diese Prognose der regionalen Nachfrage nach Wohnflächen und Neubauten unterscheidet 97 zusammengefasste **Raumordnungsregionen** in Deutschland und berücksichtigt dabei die demografische Entwicklung sowie die Veränderung der Anzahl der Haushalte. Die Betrachtung von Raumordnungsregionen anstatt von Kreisen und Städten erlaubt eine erweiterte Berücksichtigung der Entwicklungen im Umland von Ballungsräumen und der Interdependenzen zwischen Kern- und Umland. Dabei werden verschiedene Annahmen zur Bevölkerungs- und Haushaltsentwicklung sowie der Außen- und Binnenwanderung getroffen. Im Mittelpunkt stehen zwei verschiedene Varianten der demografischen Entwicklung und der Haushaltsentwicklung (Tabelle 2). In der unteren Variante, die im Folgenden genauer betrachtet wird, nimmt die Bevölkerung im Zeitraum zwischen den Jahren 2010 und 2025 um 4,5 vH ab, das heißt, von rund 81,5 Millionen auf 77,9 Millionen Menschen. Der Rückgang fällt dabei mit über 10 vH in den neuen Bundesländern weit größer aus als in den alten Bundesländern mit 3 vH.

Tabelle 2

Demografische Rahmendaten für die Wohnungsmarktprognose 2025[1)]

Bestandteile	Untere Variante	Obere Variante
Demografisches Modell	Szenario[2)]	Raumordnungsprognose 2025[3)]
Wanderungsannahmen		
Außenwanderung	Stabil auf dem Niveau der jüngeren Vergangenheit (Außenwanderungssaldo: 65 000 bis 70 000 Personen pro Jahr)	Höherer Außenwanderungssaldo von etwa 200 000 Personen pro Jahr, im Prognosezeitraum steigend
Binnenwanderung	Modifizierte Wanderungsmuster mit stärkerer Konzentration auf die Städte und wirtschaftsdynamischen Agglomerationen	Binnenwanderungsverflechtungen weitgehend mit den bisherigen stabilen Trends
Regionale Ergebnisse	Stärker steigender Anteil der Bevölkerung und der privaten Haushalte, die in Kreisen mit einem Bevölkerungsrückgang leben - doch mit siedlungsstrukturellen Besonderheiten	Steigender Anteil der Bevölkerung und der privaten Haushalte, die in Kreisen mit einem Bevölkerungsrückgang leben

1) Gemäß der aktuellen Raumordnungsprognose 2025 des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2010).– 2) Das Szenario ist Teil eines Forschungsprojekts, dessen Ergebnisse in den Raumordnungsbericht 2010 einfließen sollen.– 3) Die Raumordnungsprognose ist konzeptionell eine Status quo-Prognose auf Basis der bisherigen Entwicklungen zum Identifizieren langfristiger Trends.

Daten zur Tabelle

Bei der **Haushaltsentwicklung** wird davon ausgegangen, dass im selben Zeitraum die Anzahl der Haushalte nur geringfügig um 60 000 Haushalte oder um 0,1 vH auf 40,5 Millionen Haushalte zurückgehen wird. Einem Zuwachs der Haushalte in Westdeutschland von 560 000 Haushalten steht dabei ein Rückgang um 620 000 Haushalten in Ostdeutschland gegenüber. Die Projektion spiegelt zahlreiche regionale Veränderungen wider und betrachtet Änderungen der Alters- und Größenstruktur der Haushalte, die zum einen die Nachfrage nach kleineren Wohnungen, zum anderen die Wohneigentumsbildung und den Bedarf an Ein- und Zweifamilienhäusern beeinflussen.

102. Im Ergebnis zeigt sich, dass die aggregierte **Nachfrage nach Wohnfläche** in der unteren Variante bis zum Jahr 2025 um rund 6,0 vH ansteigt, welche überwiegend von einer stärkeren Eigentumsbildung getragen wird. Regional kommt es dabei zu einem Zuwachs der Nachfrage nach Wohnfläche in Westdeutschland um etwa 0,4 vH pro Jahr, während sie in Ostdeutschland nahezu stagniert. Trotz rückläufiger Bevölkerungsentwicklung wird es daher voraussichtlich im betrachteten Prognosezeitraum zu einer Ausweitung der Nachfrage nach Wohnfläche kommen (Schaubild 23). Laut der oberen Variante der Prognose des BBSR dürfte die Wohnflächennachfrage höher ausfallen.

Schaubild 23

Entwicklung der regionalen Wohnflächennachfrage bis zum Jahr 2025

Veränderung von 2010 bis 2025 in vH[1)]

1) Datenbasis BBSR-Wohnungsmarktprognose 2025. Geometrische Grundlagen: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2011.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

Die dargestellten Prognosen decken sich weitestgehend mit **anderen Prognosen** zur Wohnflächennachfrage, die jedoch teilweise von abweichenden demografischen Grundannahmen ausgehen wie etwa bei der Außenwanderungsbewegung oder sich auf unterschiedliche Basisjahre beziehen. So kommt eine Studie auf der Grundlage der EVS 2003 und für das Basisjahr 2005 zu dem Ergebnis, dass sich die Wohnflächennachfrage in Deutschland bis zum Jahr 2025 um rund 8,0 vH ausweiten wird, dann ihren Höhepunkt erreicht und danach wieder abnimmt (Just, 2009). Die Unterschiede in der Entwicklung zwischen Ost- und Westdeutschland spiegeln sich auch in dieser Prognose wider. So steigt die Wohnflächennachfrage in Ostdeutschland nur noch bis zum Jahr 2015 um gut 5,0 vH, während sie in Westdeutschland noch bis zum Jahr 2025 um rund 9,0 vH ansteigt.

Eine weitere Studie kommt auf der Grundlage der 11. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung und dem Basisjahr 2006 zum Ergebnis, dass die Wohnflächennachfrage in ihrem optimistischeren Szenario bis zum Jahr 2029 ansteigen dürfte. Bei einer weniger optimistischen Rechnung mit geringerer Nettozuwanderung (100 000 anstatt 200 000 pro Jahr) nimmt hier die Wohnflächennachfrage in Deutschland nur noch bis zum Jahr 2017 zu (Demary und Voigtländer, 2009).

103. Ausgehend von der Vorausberechnung der Wohnflächennachfrage unter Berücksichtigung der demografischen Entwicklung und des Ersatzbedarfs bei bestehenden Gebäuden kann dann der **Neubaubedarf** in der Zukunft abgeschätzt werden. Nach der Prognose des BBSR beziffert sich der Neubaubedarf in Deutschland zwischen den Jahren 2010 und 2025 auf etwas mehr als 180 000 Wohnungen pro Jahr, wobei der Neubaubedarf in Westdeutschland größer ausfallen dürfte als in Ostdeutschland. In der oberen Variante wird der Neubaubedarf nach Einschätzung des BBSR für Deutschland jährlich auf über 250 000 Wohnungen beziffert.

Die Unterschiede in den Prognosen lassen sich wiederum in den zugrundeliegenden Annahmen zu den Bevölkerungs- und Haushaltsprognosen, den verschiedenen Basisjahren sowie den verwendeten Schätzansätzen erklären. Bei den Prognosen zur Immobilienmarktentwicklung ist zu berücksichtigen, dass mögliche Präferenzänderungen der Haushalte in der Zukunft nur schwer vorauszusagen sind. Zudem ist zu beachten, dass die Prognosen nachfrageseitig bestimmt wurden.

IV. Die Struktur der privaten Vermögensbildung

104. Die Vermögensmärkte werden durch die demografischen Gegebenheiten vermutlich keine derart großen Verwerfungen erleben, wie von vielen in der Vergangenheit befürchtet wurde. Um die individuellen Einflüsse der Alterung abschätzen zu können, ist es sinnvoll, die Anlageentscheidung der Haushalte genauer zu betrachten. Da es mit der Rentenreform 2001 zu einem Einstieg in die staatlich geförderte Altersvorsorge gekommen ist, stellt sich die Frage, welche Bedeutung diese derzeit bei der Geldvermögensbildung hat. Das seinerzeit formulierte Ziel der Förderung war es, breite Bevölkerungsschichten dazu zu bewegen, die entstehende „Rentenlücke“ durch private Vorsorge zu schließen. Deshalb stellt sich zusätzlich die Frage, wie gut dieses Ziel bereits erreicht wurde und ob es insgesamt zu Änderungen in der Vermögensbildung der privaten Haushalte gekommen ist.

1. Die Struktur des Vermögensportfolios im Lebenszyklus

105. Die Lebenszyklushypothese beschreibt nicht nur das aggregierte Sparverhalten im Lebenszyklus (Ziffer 70), sondern auch die **Portfoliostruktur** über den Lebenszyklus hinweg. Das Sparen der privaten Haushalte hängt von verschiedenen koexistierenden Sparmotiven ab, deren relative Gewichtung sich über die Altersstufen hinweg verschiebt (Kasten 5).

Das **Geldvermögen** der privaten Haushalte ist in den beiden vergangenen Dekaden deutlich stärker gewachsen als das Bruttoinlandsprodukt. So hat das Bruttoinlandsprodukt in den Jahren zwischen 1991 und 2010 um annähernd 30 vH zugenommen, während das Geldvermögen über denselben Zeitraum einen Zuwachs von 75 vH verzeichnete.

106. Gleichzeitig hat sich eine deutliche Veränderung in der Struktur des Geldvermögens ergeben (Schaubild 24, oben). Bargeld und Einlagen weisen dabei eine fast spiegelbildliche Entwicklung zu den Wertpapieren auf. In Zeiten boomender Wertpapiermärkte – zum Beispiel während der Phase des Neuen Marktes sowie in den Jahren vor der aktuellen Finanz- und Wirtschaftskrise – ist eine zunehmende Bedeutung der Wertpapiere festzustellen. Im Anschluss an eine Krise treten gegenläufige Effekte auf. Insgesamt hat der Anteil von Bargeld und Einlagen sowie von Wertpapieren im Geldvermögensportfolio über die vergangenen beiden Dekaden abgenommen, selbst wenn Bargeld und Einlagen mit 38 vH nach wie vor einen sehr hohen Anteil am Geldvermögen aufweisen. Im Gegensatz dazu ist eine wachsende Rolle der Ansprüche gegenüber Versicherungen sowie der Investmentzertifikate festzustellen.

107. Eine detaillierte Betrachtung der Zusammensetzung von **Bargeld und Einlagen** zeigt, dass die relative Bedeutung von Spar- und Termineinlagen über die vergangenen beiden Dekaden deutlich abgenommen hat (Schaubild 24, unten links). In ähnlicher Weise rückten Sparbriefe sowie Bausparguthaben noch weiter in den Hintergrund. Im Gegensatz dazu gewannen Bargeld und Sichteinlagen über die vergangenen zehn Jahre an Bedeutung; ihr Anteil am gesamten Geldvermögen hat sich verdoppelt.

108. Den zweitgrößten Anteil am Geldvermögen weisen **Ansprüche gegenüber Versicherungen** auf. Der Trend der zunehmenden Bedeutung der Einlagen bei Versicherungen ist bereits seit den frühen 1960er-Jahren zu beobachten. Während deren Anteil im Jahr 1960 noch etwa 12 vH des Geldvermögens betrug (Sommer, 2005), ist dieser bis zum Jahr 2010 auf knapp 29 vH gestiegen. Innerhalb der Versicherungen hat eine Veränderung der Portfoliozusammensetzung stattgefunden (Schaubild 24, unten rechts). Während Anlagen in Lebensversicherungen nahezu konstant geblieben sind, konnten Altersrückstellungen privater Krankenversicherungen sowie Anlagen bei Pensionseinrichtungen im zurückliegenden Jahrzehnt einen Zuwachs von 1,5 beziehungsweise 2,5 Prozentpunkten verzeichnen.

Das Bild für Geldvermögensanlagen lässt sich analog zu den Sparquoten nach Geburtskohorten und nach dem Alter differenzieren, wodurch die Bedeutung einzelner Geldanlagen im **Lebenszyklus** sichtbar wird (Schaubild 25, Seite 73). In den jüngeren Lebensjahren sind die

Schaubild 24

Struktur der Geldanlagen privater Haushalte

Gesamtes Geldvermögen = 100 vH[1)]

1) Jeweils Stand am Jahresende; 3. Vierteljahr für das Jahr 2010.– 2) Einschließlich Pensionskassen und -fonds, Sterbekassen sowie berufsständische Versorgungswerke und Zusatzversorgungseinrichtungen.– 3) Einschließlich verzinslich angesammelte Überschussanteile bei Versicherungen.– 4) Bauspareinlagen bis 1998 bei den Spareinlagen, ab 1999 bei den Termingeldern enthalten.– 5) Nur längerfristige Ansprüche.

Quelle für Grundzahlen: Deutsche Bundesbank

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Anlageformen relativ gleich gewichtet. Das Geldvermögen der unter 25-Jährigen verteilt sich gleichmäßig auf Sparguthaben, Bausparguthaben, Ansprüche gegenüber Lebensversicherungen und Wertpapiere – ein Indiz dafür, dass die einzelnen Sparmotive in dieser Lebensphase von den Individuen als ähnlich wichtig angesehen werden. Mit zunehmendem Lebensalter verschiebt sich die relative Bedeutung der einzelnen Sparmotive.

Über den Lebenszyklus sinkt die Bedeutung des Bausparens und spielt in der späteren Lebensphase nur noch eine untergeordnete Rolle. Die Bedeutung des Vorsorgesparens im Rahmen von Lebensversicherungen steigt bis zur Altersgruppe der 45- bis 60-Jährigen und ist im Umfeld des Renteneintritts von einer starken Abnahme geprägt, da diese Versicherungsansprüche meistens ab dem 60. Lebensjahr ausgezahlt werden. Spiegelbildlich nimmt im Lebensverlauf der Anteil der Sparguthaben zunächst ab; sie erleben etwa nach dem 60. Lebensjahr eine Renaissance. Der Anteil der Wertpapiere am gesamten Geldvermögen bleibt bis zum gesetzlichen Renteneintrittsalter relativ konstant, steigt anschließend aber deutlich. Dies ist vermutlich mangelnden Anlagealternativen geschuldet, da in dieser Lebensperiode ein Vorsorgesparen im Rahmen von Lebensversicherungen oder zum Immobilienerwerb nur noch bedingt sinnvoll erscheint.

Schaubild 25

Geldvermögen privater Haushalte im Lebenszyklus in Deutschland[1)]

Anteile am Geldvermögen in vH

1) Entwicklung des Geldvermögens in der jeweiligen Alterskohorte gemäß der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) des Statistischen Bundesamtes in den Jahren 2003 und 2008.

Lesehilfe: Jede Linie repräsentiert eine Geburtskohorte. So verfügten die 25- bis 30-Jährigen gemäß der EVS 2003 über Sparguthaben in Höhe von 21,3 vH des Geldvermögens und als 30- bis 35-Jährige in Höhe von 13,1 vH gemäß der EVS 2008. Ein Punkt bei den unter 25-Jährigen bezieht sich auf die Angaben der EVS 2008; bei den über 80-Jährigen auf Angaben der EVS 2003.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

109. Die Literatur bezüglich der Portfolio-Allokation in Lebenszyklusmodellen ist hauptsächlich auf die internationale Diversifikation ausgerichtet. Etliche Studien zeigen, dass Individuen mit steigendem Alter von risikoreichen Anlagen, wie Aktien, hin zu sicheren Anlageformen wie Anleihen oder Sparguthaben, wechseln (Brooks, 2000a; 2000b; Bodie et

al., 2007). Entsprechend gewinnen sichere Anlagen ab dem 55. Lebensjahr an Bedeutung (Sommer, 2008). Einzig für Deutschland und die Niederlande kommen einige Analysen zu dem Ergebnis, dass ältere Personen offenbar eher bereit sind, risikoreichere Vermögenstitel in ihren Portfolios zu halten (Alessie et al., 2001; Börsch-Supan und Eymann, 2001). Dabei finden sich allerdings keine Hinweise, ob diese Risiken tatsächlich bewusst in Kauf genommen werden.

2. Die Entwicklung der privaten Altersvorsorge

110. Die private Geldvermögensbildung der vergangenen Dekaden ist vermutlich nicht nur durch die in den vorigen Abschnitten diskutierten Effekte bestimmt, sondern auch durch die staatliche Förderung des privaten Sparens. Gerade die Förderung der kapitalgedeckten Altersvorsorge wurde in den letzten Jahren deutlich erweitert, etwa durch das Altersvermögensgesetz, das am 1. Januar 2002 in Kraft trat. Die steuerlichen Vorteile der betrieblichen Altersvorsorge wurden ausgeweitet und zusätzlich wurde eine Förderung der privaten Altersvorsorge mit der Einführung der Riester-Rente und der weniger verbreiteten privaten Basisrente geschaffen. Diese Maßnahmen sollten dabei helfen, die sogenannte „Rentenlücke“ zu schließen, die durch das langfristig sinkende Rentenniveau im Rahmen der Gesetzlichen Rentenversicherung entsteht.

Mit dem Alterseinkünftegesetz, das am 1. Januar 2005 in Kraft trat, wurde die nachgelagerte Besteuerung zum allgemeinen Leitbild für die Besteuerung der Alterseinkünfte. Eine Anlage in den auf diese Weise geförderten Sparformen führt in der Regel zu erheblichen Vermögensvorteilen im Vergleich zu herkömmlich besteuerten Geldanlagen. Dem stehen bei den öffentlichen Haushalten korrespondierende Steuerausfälle gegenüber. Dieser Effekt tritt verstärkt bei Beziehern höherer Einkommen auf. Mit der Riester-Rente sollten aber auch Geringverdiener und Familien mit Kindern durch finanzielle Anreize zum Aufbau einer zusätzlichen Altersvorsorge angeregt und hierbei unterstützt werden. Dafür wurde ergänzend zur steuerlichen Berücksichtigung eine Förderung durch Zulagen eingeführt. Auch höhere Einkommen erhalten zwar diese Zulagen, sie werden aber vollständig mit dem steuerlichen Sonderausgabenabzug verrechnet.

Nachdem die Akzeptanz der Riester-Rente in den ersten Jahren hinter den Erwartungen zurückblieb, wurde mit dem Alterseinkünftegesetz unter anderem das Regelwerk für Riester-Renten vereinfacht und die Regulierung der staatlich geförderten Altersvorsorgeprodukte verbessert (Börsch-Supan et al., 2007). Im Jahr 2008 trat die letzte Stufe der Riester-Rente in Kraft: Die jährliche Grundzulage je Person wurde auf bis zu 154 Euro angehoben; für Kinder bis zum Geburtsjahrgang 2007 beträgt die jährliche Zulage pro Kind maximal 185 Euro; für Kinder, die ab dem Jahr 2008 geboren sind, nun bis zu 300 Euro pro Kind. Ebenso wurde der maximale Förderbetrag von 1 575 Euro auf 2 100 Euro angehoben. Mittlerweile haben die nachgelagert besteuerten, und damit steuerlich begünstigten Sparformen, einen durchaus erwähnenswerten Anteil an der gesamten Geldvermögensbildung der privaten Haushalte erreicht (Kasten 8).

Kasten 8

Bedeutung der nachgelagert besteuerten Altersvorsorge

Die **nachgelagerte Besteuerung** kann neben der Riester-Rente auch bei der betrieblichen Altersversorgung (BAV) durch „Entgeltumwandlung“ und Pensionsdirektzusagen erreicht werden. Zusätzlich wurde die Möglichkeit einer privaten Basisrente geschaffen. Diese zielt darauf ab, den Personen, die nicht in der Gesetzlichen Rentenversicherung versichert sind, eine vergleichbare Möglichkeit der Altersvorsorge einzuräumen. Die Basisrente steht allerdings ebenfalls anderen Personen offen. Mittelfristig wird diese in gleicher Weise vollständig nachgelagert besteuert werden. Im Folgenden wird ein Überblick über den Beitrag dieser nachgelagert besteuerten Formen für die gesamte Geldvermögensbildung der privaten Haushalte gegeben. Aufgrund der unübersichtlichen Datenlage kann dies nur in Form einer Überschlagsrechnung geschehen.

Innerhalb von **Riester-Verträgen** wurden laut vorläufigen Ergebnissen der Zentralen Zulagenstelle für Altersvermögen (ZfA) im Jahr 2008 Beiträge (Eigenbeiträge und Zulagen) in Höhe von 7,3 Mrd Euro zugeführt. Bei der ZfA werden alle Riester-Verträge erfasst, für die ein Zulageantrag gestellt wurde, was für den überwiegenden Teil der Verträge gelten sollte. Auf Versicherungsverträge entfällt hiernach ein Anteil von 68 vH der gesamten Beiträge. Dies deckt sich in etwa mit den Ergebnissen der Statistik des Gesamtverbands der deutschen Versicherungswirtschaft (GDV), die für das Jahr 2008 Beiträge in Höhe von 4,6 Mrd Euro ausweist.

Hinsichtlich der gesamten Geldvermögensbildung durch Riester-Verträge wären zudem noch die in einem Jahr angefallenen Kapitalerträge auf das bereits angesparte Kapital hinzuzurechnen und ausgezahlte Renten abzuziehen. Hierzu gibt es allerdings keine Informationen. Nach den Angaben der ZfA beläuft sich das gesamte Beitragsvolumen der Riester-Verträge für den Zeitraum 2002 bis 2009 auf knapp 27 Mrd Euro. Darüber hinaus bestehen Riester-Verträge, für die bislang kein Förderantrag bei der ZfA gestellt wurde (Rieckhoff et al., 2010). Insgesamt kann im Jahr 2009 bei der Geldvermögensbildung durch die Riester-Rente von einer Größenordnung von 8 bis 10 Mrd Euro ausgegangen werden.

Die Entwicklung der **Basisrentenverträge** wies in den letzten Jahren eine ausgesprochen starke Dynamik auf. Laut Angaben des GDV belief sich das jährliche Beitragsvolumen noch im Jahr 2006 auf 0,5 Mrd Euro, im Jahr 2009 lag dies bereits bei 2,1 Mrd Euro. Basisrentenverträge werden vor allem über Versicherungsunternehmen abgewickelt, sodass die Ergebnisse des GDV bereits als sehr umfassend angesehen werden können. Hinsichtlich der Geldvermögensbildung wären auch hier die laufenden Kapitalerträge hinzuzurechnen und die Abflüsse von gezahlten Renten abzuziehen. Ein Beitrag der Basisrenten zur gesamten Geldvermögensbildung in Höhe von rund 2,5 Mrd Euro erscheint insgesamt realistisch.

Die **betriebliche Altersversorgung** (BAV) wird in Deutschland seit dem Altersvermögensgesetz, das im Januar 2002 in Kraft trat, überwiegend auf zwei Arten durchgeführt. Erstens besteht die Möglichkeit, durch Direktzusagen des Arbeitgebers den steuerlichen Vorzug der nachgelagerten Besteuerung zu erreichen. Daneben steht die **Entgeltumwandlung**, mit der die nachgelagerte Besteuerung für andere Formen der betrieblichen Altersversorgung zu erreichen ist. Eine Auswertung der verfügbaren Daten ist allerdings schwierig, da Direktzusagen einerseits eine Form der Entgeltumwandlung darstellen können, andererseits andere Formen der BAV bestehen, die weder Entgeltumwandlung noch Direktzusage sind. Nach der Arbeitskostenerhebung des Statistischen Bundesamtes beliefen sich die Beiträge im Rahmen der Entgeltumwandlung im Jahr 2008 auf insgesamt rund 7 Mrd Euro. Aufgrund des relativ neuen Förderwegs ist bislang noch nicht mit umfangreichen Auszahlungen zu rechnen, sodass unter Berücksichtigung der

Kapitalerträge eine Geldvermögensbildung im Rahmen der Entgeltumwandlung in etwa derselben Größe wie die der Riester-Rente angenommen werden kann (8 bis 10 Mrd Euro).

Die **Direktzusage** ist die wichtigste Durchführungsform bei der BAV ohne Entgeltumwandlung. Auf sie entfielen im Jahr 2008 nach der Arbeitskostenerhebung des Statistischen Bundesamtes auf den Bereich „Produzierendes Gewerbe und marktbestimmte Dienstleistungen", also unter Nichtberücksichtigung des öffentlichen Bereichs, etwa 72 vH der gesamten Aufwendungen für die BAV. Die Geldvermögensbildung über Direktzusagen wird in der Finanzierungsrechnung der Deutschen Bundesbank als „Ansprüche aus Pensionsrückstellungen" erfasst; sie beliefen sich im Jahr 2009 auf rund 7,7 Mrd Euro, wobei aus der Arbeitskostenerhebung hervorgeht, dass erheblich höhere Zusagen gemacht wurden. Diese Differenz erklärt sich aus den zurückgehenden Ansprüchen für Pensionsbezieher; dies ist aufgrund der in Deutschland schon über Jahrzehnte wichtigen Stellung der Direktzusage von hoher Bedeutung. Grundsätzlich sind in den „Ansprüchen aus Pensionsrückstellungen" auch geringe Beträge enthalten, die bereits in der Entgeltumwandlung erfasst wurden; dagegen fehlen die anderen Durchführungswege der BAV, zum Beispiel über Pensionskassen. Für das Volumen der BAV im privaten Sektor insgesamt kann damit von einer Größenordnung von 9 bis 12 Mrd Euro für das Jahr 2009 ausgegangen werden, woran die nachgelagert besteuerten Direktzusagen einen Anteil von etwa 7 bis 8 Mrd Euro haben dürften.

Zusammenfassend entfielen von der Nettogeldvermögensbildung damit rund 28 Mrd Euro auf nachgelagert besteuerte Formen der privaten und betrieblichen Altersvorsorge; dies entsprach im Jahr 2009 knapp einem Fünftel der gesamten Nettogeldvermögensbildung.

111. Grundsätzlich hat sich die Anzahl der abgeschlossenen **Riester-Verträge** mit dem Altersvermögensgesetz deutlich positiv entwickelt (Schaubild 26). Zwar ist in den ersten Jahren nach der Einführung der staatlichen Förderung der freiwilligen zusätzlichen kapitalgedeckten Altersvorsorge eine Stagnationsphase zu beobachten. Mit dem Alterseinkünftegesetz 2004 wurden die Durchführungsregelungen vereinfacht, woraufhin die Anzahl der abge-

Schaubild 26

Private Altersvorsorge der privaten Haushalte mit „Riester"

1) Für die Jahre 2008 und 2009: eigene Schätzung.– 2) Bestand am Jahresende.

Quellen: BMAS, DRV

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

schlossenen Riester-Verträge einen markanten Anstieg verzeichnen konnte. Gleichzeitig stieg das Fördervolumen über Zulagen in diesem Zeitraum deutlich, wobei die stufenartige Zunahme in den Jahren 2004, 2006 und 2008 auf die jeweiligen Erhöhungen der Altersvorsorgezulagen (Riester-Treppe) zurückzuführen sein dürfte.

112. Seit der Etablierung der Riester-Rente beschäftigen sich zunehmend Studien mit der Frage, welche individuellen Faktoren die Haushalte bewegen, Riester-Verträge abzuschließen (Kasten 9). Die empirischen Studien – zumeist ökonometrische Analysen – basieren auf Daten der SAVE-Studien (Sparen und Altersvorsorge in Deutschland) des Mannheimer Forschungsinstituts Ökonomie und Demografischer Wandel (MEA) sowie des SOEP vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW).

Kasten 9

Wer „riestert"?

Das Riester-Sparen für die Altersvorsorge existiert nunmehr seit zehn Jahren. Daher ist es von Interesse zu evaluieren, inwieweit die ursprünglich formulierten Ziele bisher erreicht wurden. Einige ökonometrische multivariate Studien liefern dazu erste Ergebnisse, die jeweils die Effekte einzelner Einflussfaktoren isolieren (Börsch-Supan et al., 2008; Coppola und Reil-Held, 2009; Geyer und Steiner, 2009; Pfarr und Schneider, 2011a; 2011b). Hinsichtlich einzelner Determinanten und Haushaltscharakteristika stimmen die Ergebnisse dieser Arbeiten weitgehend überein. Die Studien basieren auf Daten der SAVE-Studien sowie des SOEP und decken (mit unterschiedlichen Zeitintervallen) die Periode von 2001 bis 2009 ab. Positive Anreizeffekte zum Abschluss eines Riester-Vertrags gehen insbesondere von der Kinderzulage aus. Die Wahrscheinlichkeit eines Riester-Vertrags steigt mit der **Anzahl der Kinder**. Darüber hinaus hat das Einkommen einen eindeutigen Effekt: Während bei den unteren Einkommensschichten eine geringe Wahrscheinlichkeit für einen Abschluss besteht, nimmt diese mit höherem **Einkommen** zu. Dies könnte auf die Abzugfähigkeit bei der Einkommensteuer zurückzuführen sein, die vor allem für höhere Einkommensklassen die Attraktivität dieser Sparform erhöht (Pfarr und Schneider, 2011a). Das Ergebnis weist darauf hin, dass das Ziel, gerade Geringverdienern Anreize zum Aufbau einer zusätzlichen privaten Altersvorsorge zu liefern, möglicherweise nicht erreicht wird.

Darüber hinaus trägt nach den erwähnten Studien ein höheres schulisches und berufliches **Bildungsniveau** zur Inanspruchnahme einer staatlich geförderten privaten Altersvorsorge in Form von Riester-Renten bei. Die Nachfrage nach privater Altersvorsorge hängt offenbar davon ab, welches Wissen die Individuen über das System der Sozialen Sicherung, die finanzielle Entwicklung der öffentlichen Haushalte sowie die Entwicklung des eigenen Einkommens haben (Börsch-Supan et al., 2008). Des Weiteren ist die Wahrscheinlichkeit des Abschlusses einer Riester-Rente altersabhängig; sie steigt bis zu einem **Alter** von etwa 40 Jahren an und sinkt anschließend kontinuierlich (Börsch-Supan et al., 2008; Lampig und Tepe, 2009). Dies ist möglicherweise dadurch zu erklären, dass gerade die älteren Bevölkerungskohorten noch weniger stark von dem in der Zukunft zu erwartenden sinkenden Rentenniveau betroffen sind und somit ihr Vorsorgebedarf entsprechend geringer ist (Coppola und Reil-Held, 2009).

Frauen entscheiden sich häufiger für eine Riester-Rente als Männer (Geyer und Steiner, 2009; Lampig und Tepe, 2009). Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass Frauen überproportional in Teilzeit- und geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen tätig sind (Bundesagentur für Arbeit, 2008) und zudem ihre Erwerbsbiografien durch Erziehungs- und Pflegezeiten mehr Brüche auf-

weisen, was ein Ausweichen auf die private Altersvorsorge notwendiger macht (Lampig und Tepe, 2009). Darüber hinaus sind regionale Unterschiede in der Inanspruchnahme der Riester-Förderung festzustellen. Die Riester-Rente ist in **Ostdeutschland** weiter verbreitet als in Westdeutschland (Lampig und Tepe, 2009; Pfarr und Schneider, 2011b). So lagen im Jahr 2007 die Beteiligungsquoten in den neuen Bundesländern gut vier Prozentpunkte höher (Geyer und Steiner, 2009). Schließlich ist ein positiver Zusammenhang zwischen **Teilzeitarbeitern** und Riester-Renten festzustellen (Pfarr und Schneider, 2011a; 2011b).

Des Weiteren beeinflusst der Besitz **alternativer Investitionsformen**, wie das Vorhandensein eines Bausparvertrags oder einer Lebensversicherung, die Bereitschaft eine Riester-Rente abzuschließen (Börsch-Supan et al., 2008; Lampig und Tepe, 2009; Pfarr und Schneider, 2011a; 2011b). Dazu trägt insbesondere die Beratung durch einen Finanzberater bei (Coppola und Reil-Held, 2009; Pfarr und Schneider, 2011b). In diesem Zusammenhang kann von einem „Crowding-in"-Effekt gesprochen werden. Dieser weist darauf hin, dass Personen, die sich generell über ihre Vorsorge Gedanken machen, nicht nur eine Anlageform wählen, sondern ein Vorsorgeportfolio aufbauen. Dies deutet an, dass die Riester-Rente eher ein Komplement zu alternativen Anlageformen und weniger ein Substitut ist (Börsch-Supan et al., 2008; Lampig und Tepe, 2009). Schließlich wirken sich **wirtschaftliche Zukunftssorgen**, wie eine negative Einschätzung der Versorgung durch die gesetzliche Rentenversicherung oder eine hohe Einschätzung des Risikos der Arbeitslosigkeit, positiv auf den Abschluss von Riester-Renten aus (Lampig und Tepe, 2009; Pfarr und Schneider, 2011a).

Neben den beschriebenen Determinanten und Haushaltscharakteristika wird von einigen Studien zudem die Rolle verschiedener Sparmotive untersucht. Die private Altersvorsorge ist ein Instrument, mit dem auf freiwilliger Basis Vermögen für den Ruhestand aufgebaut werden kann. Dementsprechend fördert das Sparmotiv der Altersvorsorge den Besitz von Riester-Verträgen (Coppola und Reil-Held, 2009; Pfarr und Schneider, 2011b). Allerdings ist auch ein gewisser **Mitnahmeeffekt** festzustellen. So trägt der Anreiz, eine staatliche Förderung „mitzunehmen", zum Abschluss von Riester-Renten bei. Dieses Ergebnis erweist sich als robust, wie verschiedene Studien zeigen (Börsch-Supan et al., 2008; Coppola und Reil-Held, 2009; Pfarr und Schneider, 2011b).

113. Die Ergebnisse der Studien lassen durchaus Zweifel aufkommen, ob mit der staatlichen Förderung der privaten Altersvorsorge die angestrebten Ziele erreicht wurden. Insbesondere sollten bestimmte Bevölkerungsgruppen wie Geringverdiener und Familien mit Kindern beim Aufbau einer zusätzlichen Altersvorsorge finanziell unterstützt werden. Für ein abschließendes Urteil über die Förderung des privaten Sparens ist eine umfassende Betrachtung folgender Aspekte notwendig:

Es scheint nur teilweise gelungen zu sein, die **spezifischen Zielgruppen** zu erreichen. So zeigen alle Studien für untere Einkommensgruppen Defizite bei der privaten Altersvorsorge im Vergleich zu höheren Einkommensgruppen (Kasten 9). Konkret weisen die unteren Einkommensschichten eine geringere Wahrscheinlichkeit für den Abschluss eines Riester-Vertrags auf. Dies ist jedoch nicht damit gleichzusetzen, dass von der Riester-Förderung negative Verteilungseffekte ausgehen, denn auch andere Faktoren, die eine hohe Partizipationsquote bei der Riester-Rente erklären, sind durchaus stark mit dem Einkommen korreliert. So besitzen

Frauen überdurchschnittlich oft einen Riester-Vertrag, verfügen aber im Durchschnitt über ein geringeres Einkommen.

Weiterhin greift für eine Beurteilung der Verteilungseffekte eine ausschließliche Betrachtung der Partizipationswahrscheinlichkeit zu kurz, denn nicht alle Einkommensklassen werden durch den Fördermechanismus der Riester-Rente im gleichen Ausmaß unterstützt. Bei Haushalten mit geringem Einkommen und Kindern ist die Förderung durch das Zulagensystem besonders stark ausgeprägt. Die Zulagenquote, also der Anteil der staatlichen Förderung an den gesamten Zuführungen zum Riester-Vermögen, betrug im Jahr 2009 durchschnittlich 29,8 vH, für Frauen sogar 40,9 vH. Für Frauen mit geringem Einkommen und überdurchschnittlich vielen Kindern kann die Zulagenquote durchaus deutlich über 50 vH liegen. Für Steuerpflichtige mit mittlerem Einkommen, die keine Kinderzulagen erhalten, stellt die Riester-Rente keine nennenswerte zusätzliche Förderung dar, wenn der Sparerfreibetrag durch andere Kapitalerträge noch nicht ausgeschöpft ist, da der Fördermechanismus der Riester-Rente und die Steuerbefreiung von Kapitalerträgen in dieser Haushaltskonstellation weitgehend gleichwertig sind. Gutverdienende Haushalte mit hohen Kapitaleinkommen können durch den Steuerabzug hingegen hohe Vermögensvorteile erreichen.

114. Zudem ist fraglich, ob die Riester-Verträge in Bezug auf die ausgewiesenen erwarteten Renditen, die Risiken sowie die **Vertragskosten** ausreichend transparent sind. Wegen der komplexen Förderregelungen handelt es sich dabei um beratungsintensive Produkte. Studien deuten darauf hin, dass gerade die Kosten (Ausgabeaufschläge, Abschlusskosten, laufende Verwaltungskosten, Kapitalanlagekosten) für die Verbraucher zu intransparent dargestellt werden. Dies kann unter Umständen hohe Gebührensätze bedingen und damit die Intermediäre auf Kosten der Verbraucher bevorteilen (Westerheide et al., 2010). Es ist also zu prüfen, ob die Förderung tatsächlich den zu fördernden Haushalten und nicht etwa den Versicherungsunternehmen und deren Angestellten zugute kommt. Ordnungspolitisch stellt sich ebenfalls die Frage, ob die Beschränkung der Förderung auf zertifizierte Produkte notwendig ist. Immerhin werden damit selbstverantwortliche Anlageentscheidungen der Haushalte verhindert; eine plausible Begründung ist dafür bisher nicht gegeben worden.

115. Die Verwendung für Zwecke der Altersvorsorge ist bei der Riester-Rente nicht gesichert. Die vorzeitige Entnahme des Riester-Vermögens wird zwar als „schädliche Verwendung“ qualifiziert (§ 93 EStG), woraufhin gewährte Zulagen und Steuervorteile zurückzuzahlen sind. In typischen Konstellationen verbleibt bei der „schädlichen Verwendung“ dennoch ein hoher Vermögensvorteil, sodass die Riester-Rente auch für andere Sparziele als die eigentlich intendierte Altersvorsorge genutzt werden kann (Jung et al., 2009). Das Ziel, eine höhere private Altersvorsorge zu erreichen, kann hierdurch konterkariert werden.

116. Möglicherweise besteht ein nennenswerter **Mitnahmeeffekt**, der dazu führt, dass keine substanziellen **zusätzlichen privaten Ersparnisse** gebildet werden, sondern stattdessen nur eine Verlagerung von ungefördertem hin zu gefördertem Sparen vorgenommen wird. Dadurch werden im Gegenzug aber andere – nicht geförderte – Anlageformen zurückgeführt. Per Saldo kommt es dann zu keiner zusätzlichen Ersparnis. In der Tat bestehen – neben den Ergebnissen

ökonometrischer Untersuchungen (Corneo et al., 2009; 2010) – Indizien für eine solche Umschichtung.

117. Angesichts dieser Evidenz wäre zu hinterfragen, ob eine staatliche Förderung der kapitalgedeckten Altersvorsorge zielführend ist. Immerhin müssen für die eingesetzten finanziellen Mittel erst Steuern erhoben werden, die wiederum selbst negative Wirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung entfalten. Die Rechtfertigung von Förderungen dieser Art erfordert zunächst die Annahme, dass die Haushalte ohne diese Anreize falsche Entscheidungen treffen würden. Dies setzt voraus, dass die Bevölkerung im Allgemeinen nicht in der Lage ist, die Notwendigkeit der privaten Altersvorsorge richtig einzuschätzen. Selbst wenn dies der Fall wäre, so sind auch andere Maßnahmen, wie etwa die gezielte Information der Haushalte oder eine obligatorische Versicherung, grundsätzlich geeignet, dieses Problem zu lösen; möglicherweise zu geringeren Kosten.

V. Zusammenfassung und Fazit

118. Der demografische Wandel wird sich über verschiedene Wirkungskanäle auf Güter- und Finanzmärkte auswirken. Die einzelnen Effekte werden jedoch nicht isoliert ablaufen, vielmehr sind erhebliche Wechselwirkungen zu erwarten. Einer der zentralen Aspekte für die Veränderungsprozesse auf den Gütermärkten ist die Konsumentscheidung der privaten Haushalte, die mit der Sparentscheidung identisch ist. Diese hat wiederum Auswirkungen auf die Kapital- und Finanzmärkte.

Ähnlich wie der technologische Fortschritt löst der demografische Wandel Anpassungsprozesse auf den verschiedenen Märkten aus. Da demografische Veränderungen ebenso langsam wie vorhersehbar ablaufen, ist zu erwarten, dass die Märkte sich darauf rechtzeitig einstellen, sodass grundsätzlich kein wirtschaftspolitischer Handlungsbedarf zu erkennen ist. Vielmehr sollte die Wirtschaftspolitik den ordnungspolitischen Rahmen so gestalten, dass dieser Strukturwandel ohne größere Friktionen ablaufen kann.

Konsum und Ersparnis

119. In Deutschland entspricht die **Sparquote** der privaten Haushalte dem Muster der modifizierten Lebenszyklushypothese: geringe positive Sparquoten im jungen und hohen Alter; höhere Sparquoten im mittleren Alter. Für die durchweg positiven Sparquoten sind verschiedene, koexistierende Sparmotive verantwortlich, wie beispielsweise die Konsumglättung oder das Vererbungsmotiv. Zu den Einflussfaktoren zählen ebenso die institutionellen Gegebenheiten, wie die Ausgestaltung der Gesetzlichen Rentenversicherung oder andere Elemente der Sozialen Sicherung.

Von den demografischen Veränderungen gehen zudem Auswirkungen auf die Entwicklung der **Leistungsbilanz** aus. Eine ökonometrische Analyse liefert Hinweise auf eine Korrelation zwischen der Bevölkerungsstruktur und der Leistungsbilanz. Auf Basis dieser Analyse und der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung zeigen Projektionen für Deutschland, dass die beschleunigte Alterung der Bevölkerung bis Mitte der 2030er-Jahre für sich genom-

men zu einer Erhöhung des Leistungsbilanzsaldos beitragen dürfte. In der Folgezeit ist zu erwarten, dass sich die Bevölkerungsentwicklung tendenziell dämpfend auf den Leistungsbilanzsaldo auswirkt.

Konsumgüterstruktur

120. Ein Ausblick auf die Konsumgüterstruktur ist allenfalls bis zum Jahr 2030 möglich. Auf Basis der EVS wird dafür die trendmäßige Entwicklung der **aggregierten Konsumnachfrage** fortgeschrieben. Hierbei ist zu beachten, dass vielfach nicht die Bevölkerungszahl allein, sondern die Gesamtzahl der Haushalte entscheidend ist, da Güter häufig von verschiedenen Personen in einem Haushalt gemeinsam genutzt werden. Bis zum Jahr 2030 dürfte es bei der Anzahl der Haushalte voraussichtlich nur zu einem leichten Rückgang kommen; unter Berücksichtigung jüngerer trendmäßiger Entwicklungen eventuell sogar zu einem leichten Anstieg. Unter der Annahme einer in etwa gleich bleibenden Haushaltsanzahl ist für die Entwicklung der Struktur der Konsumgüternachfrage in erster Linie die Altersstruktur der Bevölkerung ausschlaggebend. Ein Vergleich der Konsumstruktur der über 65-Jährigen im Jahr 2008 mit der aus dem Jahr 1993 deutet darauf hin, dass die Nachfrage in den Bereichen Wohnen, Energie und Wohnungsinstandhaltung sowie der Gesundheitspflege und dem Bereich Freizeit, Unterhaltung und Kultur relativ zunimmt.

121. Zwar bestehen Interdependenzen zwischen Konsum- und Wirtschaftsstruktur, allerdings ist ein direkter Schluss von einer veränderten Struktur des Konsums auf eine Verschiebung der Wirtschaftsstruktur schon aufgrund der internationalen Verflechtung Deutschlands nur schwer zu ziehen. Ein maßgeblicher Faktor, der die Wirtschaftsstruktur eines Landes beeinflusst, ist die Handelbarkeit oder Nicht-Handelbarkeit von Gütern und Dienstleistungen. Bei handelbaren Gütern und Dienstleistungen gilt, dass bei geringen Handelskosten die heimische Produktionsstruktur weniger stark auf Änderungen der relativen heimischen Nachfrage reagiert. Hingegen könnte eine größere Nachfrage nach bislang weitgehend wenig handelbaren Pflege- und Gesundheitsdienstleistungen zu einem stärkeren Ausbau des Dienstleistungssektors führen. Würden zukünftig diese Dienstleistungen vermehrt gehandelt, etwa durch zusätzliche Arbeitsmigration in diesen Bereichen, dürfte dieser Anpassungsprozess womöglich weniger stark ausfallen.

Vermögensmärkte

122. Bei der Diskussion über den Eintritt der Baby-Boomer-Generation ins Rentenalter wird oftmals die Befürchtung geäußert, dass es zu einem **Verfall der Vermögenspreise** (Asset-Price-Meltdown) kommen könnte. Hinsichtlich der **Finanzmärkte** ist ein Vermögenspreisrückgang jedoch wenig wahrscheinlich. Der wichtigste Effekt, der dem Abschmelzen der Vermögenspreise entgegenwirkt, ist die Integration der internationalen Finanzmärkte. Durch die Kapitalmarktverflechtungen der einzelnen Länder können sich Kapitalangebot und Kapitalnachfrage international ausgleichen und so rein nationale Einflüsse auf die Vermögenspreise stark abgemildert werden. Große Teile der Welt befinden sich demografisch in einer Situation wie Deutschland vor 40 Jahren und haben darüber hinaus erhebliches wirtschaftliches Aufholpotenzial (Ziffern 33 ff.). Diese Länder werden zukünftig mit dazu beitragen, dass dem

Angebot an Vermögenstiteln etwa aus Deutschland eine entsprechend große Nachfrage gegenüber steht.

123. Die Entwicklung auf den **Immobilienmärkten** dürfte hingegen regional unterschiedlich verlaufen. Grundsätzliche Determinanten möglicher Anpassungseffekte sind einerseits der generelle Rückgang der Bevölkerung, andererseits ein in jüngerer Zeit festzustellender Trend hin zu Ein- und Zwei-Personen-Haushalten, der in mittlerer Zukunft weiterhin Bestand haben sollte. Demnach wird sich die Anzahl der Haushalte kaum reduzieren, was bei einer generell steigenden Nachfrage nach Wohnfläche je Haushalt im Saldo zu einer ansteigenden Nachfrage nach Wohnfläche führen dürfte. In den alten Bundesländern sowie den Stadtstaaten wird die Wohnflächennachfrage voraussichtlich weiter steigen, während sie in den neuen Bundesländern tendenziell sinken dürfte. Demnach fiele der Neubaubedarf in Westdeutschland größer aus als in Ostdeutschland.

Vermögensstruktur

124. Insgesamt ist das private Geldvermögen in den letzten 20 Jahren stärker angestiegen als das Bruttoinlandsprodukt. Gleichzeitig hat sich die **Portfoliostruktur** beim Geldvermögen privater Haushalte im Zeitablauf verändert. Der Anteil der Anlagen bei Versicherungen und in Investmentzertifikaten hat zugenommen, während die Bedeutung von Wertpapieren sowie von Bargeld und Einlagen abgenommen hat. Im Lebenszyklus weist der Anteil der Sparguthaben am Portfolio privater Haushalte einen u-förmigen Verlauf auf. Bei Lebensversicherungen verläuft die Entwicklung entgegengesetzt. Der Anteil von Bausparguthaben ist in jungen Jahren hoch und sinkt kontinuierlich mit zunehmendem Alter. Die Investitionen in Wertpapiere steigen über den Lebenszyklus stetig an.

Ein wichtiger Bestandteil der Geldvermögensbildung ist die **private Altersvorsorge**. Die Politik hat als Reaktion auf den demografischen Wandel die staatliche Förderung der kapitalgedeckten Altersvorsorge ausgebaut. Mittlerweile haben die nachgelagert besteuerten Sparformen einen erwähnenswerten Anteil an der gesamten Geldvermögensbildung der privaten Haushalte erreicht. Allerdings lassen Studien Zweifel daran aufkommen, ob die Ziele der Förderung erreicht werden. So ist bisher noch ungeklärt, inwieweit die Förderung der privaten Altersvorsorge tatsächlich wie intendiert zu einer zusätzlichen Ersparnis geführt hat oder ob es nicht in größerem Umfang zu Mitnahmeeffekten gekommen ist. Deshalb wäre eine umfassende Evaluation der staatlichen Förderung der kapitalgedeckten Altersvorsorge anzuraten.

VI. Anhang

125. Für die in den Ziffern 76 und 77 dargestellten Ergebnisse wird zunächst ein Regressionsmodell in reduzierter Form geschätzt, bei dem die abhängige Variable, der Saldo der Leistungsbilanz im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt, auf verschiedene Kontrollvariablen regressiert wird. Konkret sind unter den Kontrollvariablen auch solche Variablen, die die Altersstruktur detailliert abbilden:

$$y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1' D_{it} + \beta_2' X_{it} + u_{it} \ .$$

Dabei repräsentiert y_{it} den Saldo der Leistungsbilanz im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt im Land i zum Zeitpunkt t; X_{it} stellt einen Vektor von Kontrollvariablen dar, wie etwa das Wachstum des Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukts; u_{it} ist der Fehlerterm. D_{it} entspricht einem Vektor mit demografischen Variablen. Konkret handelt es sich dabei um eine Unterteilung der Bevölkerung in 15 Kohorten in die Altersgruppen 0-9, 10-14,…, 70-74, 75+. Um den Effekt der niedrigsten und höchsten Altersgruppen nicht zu überschätzen, wurden diese zu größeren Intervallen zusammengefasst. Um die Anzahl der zu schätzenden Parameter gering zu halten und dennoch eine funktionale Form für den demografischen Einfluss zuzulassen, die flexibel genug ist, die kohortenspezifischen Einflüsse auf die Leistungsbilanz abzubilden, wird analog zu Fair und Dominguez die folgende polynomische (kubische) Struktur für die Koeffizienten jeder der 15 Kohorten verwendet (Fair und Dominguez, 1991):

$$\beta_{1j} = \gamma_0 + \gamma_1 j + \gamma_2 j^2 + \gamma_3 j^3 + z_{jt} \quad j = 1,\ldots,15 .$$

126. Mit diesem Ansatz wird ein Panel von 32 OECD-Ländern über den Zeitraum der Jahre 1961 bis 2005 analysiert, wobei jeweils Mittelwerte über Fünf-Jahres-Zeiträume betrachtet werden. Da die Leistungsbilanzsalden für einige Länder teilweise erst für spätere Jahre vorlagen, wurden diese fehlenden Werte approximiert. Dafür wurden Daten der Handelsbilanz sowie der Nettoerwerbseinkommen der Penn World Table 6.3 verwendet. Dadurch erhöhte sich die Anzahl der Beobachtungen im Grundmodell „OECD 1“ um 22 auf 186. Die Robustheit der Schätzung wurde mit dem reduzierten Datensatz „OECD 2“ überprüft, der lediglich die Leistungsbilanzsalden aus öffentlichen Statistiken enthält.

Als erklärende Variablen werden verwendet: Das Verhältnis von Bruttonationaleinkommen und Bruttoinlandsprodukt als Indikator für die Vermögensposition des Inlands gegenüber dem Ausland, der güterwirtschaftliche Offenheitsgrad der Volkswirtschaft sowie ein Maß für die finanzielle Offenheit (Chinn-Ito Financial Openness Index, Chinn und H. Ito, 2006), die durchschnittliche Wachstumsrate des realen Bruttoinlandsprodukts pro Kopf (Quelle: Penn World Table 6.3), sowie der Einfluss der demografischen Struktur. Zu beachten ist, dass die Koeffizienten der demografischen Struktur für sich genommen noch keine Aussage erlauben, sondern erst unter Verwendung der kubischen Struktur, in die die Koeffizienten für jede Kohorte transformiert werden müssen. Dies erfolgt in einem weiteren Schritt. Die Regressionsgleichung wird mit einem Fixed-Effects-Modell geschätzt, da anhand eines Wald-Tests ein gepooltes Modell abgelehnt werden kann und aufgrund der Ergebnisse des Hausman-Tests das Fixed-Effects-Modell einer Random-Effects-Schätzung vorzuziehen ist.

127. Die Ergebnisse der Fixed-Effects-Schätzung finden sich in Tabelle 3. Es wurden insgesamt drei Schätzungen vorgenommen, die sich jeweils im Umfang der betrachteten Länder unterscheiden. In der ersten Schätzung, die auch für die Darstellung im Text verwendet wurde, werden nur OECD-Länder einbezogen (Tabelle 3: OECD 1). In einer weiteren Schätzung wurde die Länderstichprobe um einige asiatische und südamerikanische Schwellenländer erweitert (Tabelle 3: OECD Plus). Die Ergebnisse decken sich hinsichtlich der Vorzeichen und der statistischen Signifikanz mit anderen Studien, die einen vergleichbaren Zeitraum verwenden, allerdings mit einer größeren Anzahl an Ländern (De Santis und Lührmann, 2006). Um

zu überprüfen, dass die konstruierten Leistungsbilanzsalden zu keinen anderen Ergebnissen führen, wurde eine Schätzung auf Basis der offiziellen Leistungsbilanzsalden durchgeführt (OECD 2). Dabei ergeben sich so gut wie keine Änderungen für die geschätzten Koeffizienten und ihre Signifikanz.

Tabelle 3

Fixed-Effects-Schätzung

Variable	Modelle											
	OECD 1				OECD 2				OECD Plus			
	Koeffizient		Standard-fehler		Koeffizient		Standard-fehler		Koeffizient		Standard-fehler	
Demografie 1	– 0,343	**	0,136		– 0,341	**	0,143		– 0,308	**	0,136	
Demografie 2	0,059	***	0,023		0,058	**	0,024		0,086	***	0,023	
Demografie 3	– 0,003	**	0,001		– 0,003	**	0,001		– 0,005	***	0,001	
Log(BNP/BIP) *t* -1	– 0,569	***	0,128		– 0,586	***	0,132		– 0,191		0,129	
Log((Exp+Imp)/BIP)	– 0,005		0,017		– 0,009		0,018		– 0,037	**	0,015	
Offenheitsgrad der Kapitalbilanz	0,004		0,003		0,004		0,003		0,003		0,003	
Durchschnittliche Wachstumsrate des realen BIP pro Kopf *t* -1	– 0,053		0,105		– 0,099		0,109		– 0,054		0,098	
Durchschnittliche Wachstumsrate des realen BIP pro Kopf	– 0,089		0,126		– 0,006		0,133		– 0,128		0,113	
Realer Preis von Investitionen	– 0,000		0,000		– 0,000		0,000		– 0,000		0,000	
R^2	0,2114		0,2114		0,2071		0,2071		0,2626		0,2626	
Beobachtungen (Anzahl)	186		186		164		164		249		249	
Länder (Anzahl)	32		32		31		31		42		42	

** und *** zeigen Signifikanz auf dem 5%- beziehungsweise 1%-Niveau.

Daten zur Tabelle

128. Die Schätzergebnisse für die demografische Struktur aus diesem ersten Analyseschritt wurden dann in einem zweiten Schritt in die Koeffizienten für die einzelnen Alterskohorten umgerechnet. Um den gesamten Einfluss einer gegebenen demografischen Struktur auf die Leistungsbilanz zu erhalten, muss die gewichtete Summe der Koeffizienten betrachtet werden. Als Gewicht wird dabei der Anteil einer Alterskohorte an der Gesamtbevölkerung verwendet.

Literatur

Abel, A. B. (1985) *Precautionary Saving and Accidental Bequests*, American Economic Review, 75; (4), 777-791.

Alessie, R., S. Hochguertel und A. van Soest (2001) *Household Portfolios in the Netherlands*, in: Giuso, L., M. Haliassos und T. Jappelli (Hrsg.): Household Portfolios: An International Comparison, MIT Press, 341-388.

Annabi, N., M. Fougere und S. Harvey (2009) *Inter-temporal and Inter-industry Effects of Population Ageing: A General Equilibrium Assessment for Canada.*, Labour, 23; (4), 609-651.

Arezki, R. (2010) *Demography, credit and institutions: A global perspective*, Emerging Markets Review, 12; (2), 79-93.

Artle, R. und P. Varaiya (1978) *Life-cycle Consumption and Homeownership*, Journal of Economic Theory, 18; (1), 38-58.

BBSR (2010) *Wohnungsmärkte im Wandel: Zentrale Ergebnise der Wohnungsmarktprognose 2025*, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, BBSR-Berichte KOMPAKT, 1/2010.

Bernheim, D., A. Schleifer und L. Summers (1985) *The Strategic Bequest Motive*, Journal of Political Economy, 93; (6), 1045-1075.

Bloom, D. E., D. Canning, R. K. Mansfield und M. Moore (2007) *Demographic change, social security systems, and savings*, Journal of Monetary Economics, 54; (1), 92-114.

Bodie, Z., J. Treussard und P. Willen (2007) *The theory of life-cycle saving and investing*, Public Policy Discussion Paper, 07-3, Federal Reserve Bank of Boston.

Börsch-Supan, A. (2001) *International Comparison of Household Savings Behaviour: The German Savings Puzzle*, Research in Economics, 55, 1-14.

--- (2006) *Demographic Change, Saving and Asset Prices: Theory and Evidence*, in: Kent, C., A. Park und D. Rees (Hrsg.): Demography and Financial Markets, RBA Annual Conference Volume, Reserve Bank of Australia.

Börsch-Supan, A. und A. Eymann (2001) *Household Portfolios in Germany*, MEA Working Paper, 00-15.

Börsch-Supan, A. und A. Ludwig (2009) *Aging, Asset Markets, and Asset Returns: A View From Europe to Asia*, Asian Economic Policy Review, 4; (1), 69-92.

Börsch-Supan, A. und A. Lusardi (2003) *Saving: A Cross-National Perspective*, in: Börsch-Supan, A. (Hrsg.): Life-Cycle Savings and Public Policy - A Cross-National Study of Six Countries, San Diego, London: Elsevier Science, 1-32.

Börsch-Supan, A., A. Reil-Held, R. Rodepeter, R. Schnabel und J. Winter (2001) *The German Savings Puzzle*, Research in Economics, 55, 15–38.

Börsch-Supan, A., A. Reil-Held und D. Schunk (2007) *The savings behaviour of German households: First Experiences with state promoted private pensions*, MEA discussion paper series, 07136, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA), University of Mannheim.

--- (2008) *Saving incentives, old-age provision and displacement effects: evidence from the rencent German pension reform*, Journal of Pension Economics and Finance, 7; (3), 295-319.

Börsch-Supan, A. und K. Stahl (1991) *Do Dedicated Savings Increase Personal Savings and Housing Consumption?*, Journal of Public Economics, 44, 265-297.

Bosworth, B., R. Bryant und G. Burtless (2004) *The Impact of Aging on Financial Markets and the Economy: A Survey*, Working Papers, Center for Retirement Research at Boston College, 2004-23, Center for Retirement Research.

Bosworth, B. und G. Chodorow-Reich (2007) *Saving and Demographic Change: The Global Dimension*, Working Papers, Center for Retirement Research at Boston College, wp2007-02, Center for Retirement Research.

Bosworth, B. und B. Keys (2004) *Increased Life Expectancy: A global Perspective*, in: Aaron, H. und W. B. Schwartz: Coping with Methuselah: the impact of molecular biology on medicine and society, The Brookings Institution, 247-276.

Brooks, R. (2000a) *What Will Happen To Financial Markets When The Baby Boomers Retire?*, Computing in Economics and Finance 2000, 92, Society for Computational Economics.

--- (2000b) *Life Cycle Portfolio Choice and Asset Market Effects of the Baby-Boom*, International Monetary Fund, Mimeo, September 2000.

Browning, M. und A. Lusardi (1996) *Household Saving: Micro Theories and Micro Facts*, Journal of Economic Literature, XXXIV, 1797-1855.

Brunetti, M. (2007) *Population ageing, household portfolios and financial asset returns: A survey of the literature*, Centro Studi di Banca e Finanza (CEFIN) (Center for Studies in Banking and Finance), Universita di Modena e Reggio Emilia, Facoltà di Economia „Marco Biagi".

Bundesagentur für Arbeit (2008) *Situation von Frauen und Männern am Arbeits- und Ausbildungsmarkt 2000-2008*, Nürnberg: Eigenverlag.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2010) *Raumordnungsprognose 2025/2050*, Berichte Band 29, Bonn: Selbstverlag.

Buslei, H., E. Schulz und V. Steiner (2007) *Auswirkungen des demographischen Wandels auf die private Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen in Deutschland bis 2050*, DIW, Berlin.

Chinn, M. und H. Ito (2006) *What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions*, Journal of Development Economics, 81; (1), 163-192.

Chiuri, M. und T. Jappelli (2003) *Financial Market Imperfections and Homeownership: A Comparative Study*, European Economic Review, 47, 857-875.

Coppola, M. (2008) *Das Sparverhalten der deutschen Haushalte - wie viel, warum und wie spart man in Deutschland*, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA), Policy Brief, Universität Mannheim.

Coppola, M. und A. Reil-Held (2009) *Dynamik der Riester-Rente: Ergebnisse aus SAVE 2003 bis 2008*, Mannheimer Forschungsinstitut Ökonomie und Demographischer Wandel (MEA), Universität Mannheim.

Corneo, G., M. Keese und C. Schröder (2009) *The Riester Scheme and Private Savings: An Empirical Analysis based on the German SOEP*, Schmollers Jahrbuch, 129, 321-332.

--- (2010) *The Effect of Saving Subsidies on Household Saving - Evidence from Germany*, Ruhr Economic Paper, 170.

Davies, J. (1981) *Uncertain Lifetimes, Consumption and Dissaving in Retirement*, Journal of Political Economy, 89, 561-578.

De Santis, R. A. und M. Lührmann (2006) *On the determinants of external imbalances and net international portfolio flows - a global perspective*, European Central Bank.

Demary, M. und M. Voigtländer (2009) *Immobilien 2025 - Auswirkungen des demografischen Wandels auf die Wohn- und Büroimmobilienmärkte*, IW-Analysen, 50, Forschungsberichte aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

Europäische Kommission (2010a) *Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über die Vermeidung und Korrektur makroökonomischer Ungleichgewichte*, KOM (2010) 527 endgültig, Ratsdokument 14515/10, Drucksache: 608/10.

--- (2010b) *Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über Durchsetzungsmaßnahmen zur Korrektur übermäßiger makroökonomischer Ungleichgewichte im Euroraum*, KOM (2010) 525 endgültig, Ratsdokument 14512/10, Drucksache: 606/10.

Fair, R. C. und K. M. Dominguez (1991) *Effects of the Changing U.S. Age Distribution on Macroeconomic Equations*, American Economic Review, 81; (5), 1276-1294.

Fehr, H. und S. Jokisch (2006) *Demographischer Wandel und internationale Finanzmärkte*, Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 7; (4), 501-517.

Fougère, M., J. Mercenier und M. Mérette (2007) *A sectoral and occupational analysis of population ageing in Canada using a dynamic CGE overlapping generations model*, Economic Modelling, 24; (4), 690-711.

Freyland, F. (2005) *Household Composition and Savings: An Empirical Analysis based on the German SOEP Data*, Mannheimer Forschungsinstitut für Ökonomie und Demografischer Wandel, Discussion Paper 88-2005.

Geyer, J. und V. Steiner (2009) *Zahl der Riester-Renten steigt sprunghaft - aber Geringverdiener halten sich noch zurück*, Wochenbericht des DIW Berlin 32/2009, 534-541.

Hayashi, F., T. Ito und J. Slemrod (1988) *Housing Finance Imperfections, Taxation, and Private Sagving: A Comparative Simulation Analysis of the United States and Japan*, Journal of the Japanese and International Economics, 2; (3), 215-238.

Heigl, A. (2003) *Wachstumsmärkte in alternden Gesellschaften*, in: Politische Studien, Heft 390, 54. Jahrgang, Juli/August 2003, 80-89.

Higgins, M. (1998) *Demography, national savings, and international capital flows*, International Economic Review, 39; (2), 343-369.

Horioka, C. Y. und W. Watanabe (1997) *Why do people save? A Micro-Analysis of Motives for Household Saving in Japan*, Economic Journal, 107, 537-552.

Hurd, M. (1987) *Savings of the Elderly and Desired Bequests*, American Economic Review, 77; (3), 298-312.

--- (1990) *Research on the Elderly: Economic Status, Retirement, and Consumption and Saving*, Journal of Economic Literature, 28; (2), 565-637.

IFS (2006) *Pro-Kopf-Wohnfläche weiter gestiegen – Deutschland international im Mittelfeld*, http://www.ifs-staedtebauinstitut.de/hi/hi2006/hi02.pdf (Stand vom 15. März 2011).

Jung, A., M. Thöne und A. Rauch (2009) *Förderung der privaten kapitalgedeckten Altersvorsorge (Riester-Rente) durch Zulagen*, in: Gerhards, E., A. Jung, T. Schäfer und M. Thöne: Evaluierung von Steuervergünstigungen, Band 3 – Evaluierungsberichte (zweiter Teilband), Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln, 3, 401-473.

Just, T. (2009) *Demografie und Immobilien*, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Kapteyn, A., R. Alessie und A. Lusardi (2005) *Explaining the wealth holdings of different cohorts: Productivity growth and Social Security*, European Economic Review, 49; (5), 1361-1391.

Kennickell, A. und A. Lusardi (2006) *Disentangling the Importance of the Precautionary Saving Motive*, CFS Working Paper Series, 2006/15, Center for Financial Studies.

Keynes, J. M. (1936) *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: MacMillan.

Lampig, W. und M. Tepe (2009) *Vom Können und Wollen der privaten Altersvorsorge - Eine empirische Analyse zur Inanspruchnahme der Riester-Rente auf Basis des Sozio-oekonomischen Panels*, Zeitschrift für Sozialreform, 55; (4), 409-430.

Mankiw, N. G. und D. N. Weil (1989) *The Baby Boom, the Baby Bust, and the Housing Market*, Regional Science and Urban Economics, 19, 235-258.

Masson, P. R., T. Bayoumi und H. Samiei (1998) *International Evidence on the Determinants of Private Savings*, The World Bank Economic Review, 12; (3), 483-501.

Miroudot, S., J. Sauvage und B. Shepherd (2010) *Measuring the Cost of International Trade in Services*, MPAR Paper 27665, Ludwig-Maximilians-Universität, München.

Moriizumi, Y. (2003) *Targeted Saving by Renters for Housing Purchase in Japan*, Journal of Urban Economics, 53; (3), 494-509.

Pfarr, C. und U. Schneider (2011a) *Anreizeffekte und Angebotsinduzierung im Rahmen der Riester-Rente: Eine empirische Analyse geschlechts- und sozialisationsbedingter Unterschiede*, Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 12; (1), 27-46.

--- (2011b) *Choosing between subsidized or unsubsidized private pension schemes: a random parameters bivariate probit analysis*, University of Bayreuth, Discussion Paper 01-11.

Poterba, J. (1994) *International Comparisons of Household Saving*, Chicago, London: The University of Chicago Press.

--- (2001) *Demographic Structure And Asset Returns*, The Review of Economics and Statistics, 83; (4), 565-584.

--- (2004) *The Impact of Population Aging on Financial Markets*, NBER Working Papers, 10851, National Bureau of Economic Research, Inc.

Ragnitz, J., H. Seitz und M. Thum (2007) *Demographische Entwicklung in Ostdeutschland*, München: ifo Institut für Wirtschaftsforschung.

Rieckhoff, C., U. Gerber und S. Dittrich (2010) *Statistische Auswertung der Riester-Förderung - Perspektiven der Annäherung unterschiedlicher methodischer Konzepte*, Wirtschaft und Statistik (7/2010), 653-663.

Rodepeter, R. (1997) *Identifikation von Sparprofilen im Lebenszyklus*, Arbeitspapier 97-01, Sonderforschungsbereich 504, Universität Mannheim.

Schaffnit-Chatterjee, C. (2007) *Wie werden ältere Deutsche ihr Geld ausgeben?*, Aktuelle Themen 385, Frankfurt am Main: Deutsche Bank Research.

Schich, S. (2008) *Revisiting the asset-meltdown hypothesis*, OECD Journal: Financial Market Trends, 2008; (2), 16.

Schunk, D. (2007) *What Determines the Saving Behavior of German Households? An Examination of Saving Motives and Saving Decisions*, MEA discussion paper series, 07124, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA), University of Mannheim.

Sommer, M. (2005) *Understanding the trends in income, consumption and wealth inequality and how important are life-cycle effects?*, MEA discussion paper series, 08160, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA), University of Mannheim.

Statistisches Bundesamt (2003) *Wo bleibt die Zeit? - Die Zeitverwendung der Bevölkerung in Deutschland 2001/02*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

--- (2008) *Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2008*, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

--- (2011) *Entwicklung der Privathaushalte bis 2030 – Ergebnisse der Haushaltsvorausberechnung*, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Westerheide, P., M. Feigl, L. Jaroszek, J. Leinert und A. Tiffe (2010) *Transparenz von privaten Riester- und Basisrentenprodukten*, Mannheim: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.

VIERTES KAPITEL

Alter, Produktivität und Arbeitsmarkteffekte

I. Quantitative Auswirkungen
1. Entwicklung des Arbeitsangebots und der Arbeitsnachfrage

II. Produktivität und Alter
1. Probleme bei der Messung des Zusammenhangs zwischen Alter und Arbeitsproduktivität
2. Produktivitätsentwicklung über den Erwerbslebenszyklus

III. Fazit und wirtschaftspolitische Folgerungen

Literatur

Alter, Produktivität und Arbeitsmarkteffekte

129. Der demografische Wandel dürfte in Deutschland in den kommenden Jahren eine **Alterung** und einen **Rückgang der Erwerbsbevölkerung** mit Folgen für den Arbeitsmarkt auslösen (Ziffern 43 ff.). Insbesondere das Ausscheiden der in den späten 1950er- und den 1960er-Jahren geborenen Baby-Boomer aus dem Arbeitsmarkt in den Jahren 2015 bis etwa 2030 wird die Anzahl der Personen im erwerbsfähigen Alter voraussichtlich deutlich reduzieren. Selbst mit einer Erhöhung des jährlichen Wanderungssaldos auf 200 000 Personen (statt 100 000 Personen) ab dem Jahr 2020 und einer Steigerung der Geburtenziffer auf 1,6 (statt 1,4) Kinder je Frau wird sich die Verkleinerung der Bevölkerung im Erwerbsalter nur abschwächen lassen. Dabei würde sich eine Erhöhung der Nettozuwanderung von Personen im erwerbsfähigen Alter sofort positiv auf die Anzahl der Erwerbsfähigen auswirken, während dies bei einer Erhöhung der Geburtenrate erst mit einer Verzögerung von etwa 20 Jahren der Fall wäre.

130. Infolge dieser demografischen Veränderungen wird das **Arbeitsangebot**, das sich aus dem Zusammenspiel der Erwerbsquote und der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter ergibt, bei realistischen Annahmen über die Entwicklung der Geburtenrate und des Wanderungssaldos erstmals in der Nachkriegsgeschichte deutlich zurückgehen. Während das Angebot an Arbeitskräften seit den 1950er-Jahren aufgrund des Eintritts der Baby-Boomer-Generation in den Arbeitsmarkt, positiver Nettozuwanderung und der Erhöhung der Erwerbsneigung von Frauen stetig stieg, erfolgt nun eine Trendumkehr. Der Rückgang des Arbeitsangebots bewirkt eine Verschiebung der Arbeitsangebotskurve nach innen und würde bei konstanter Arbeitsnachfragekurve im Normalfall eine Reduktion der Erwerbslosigkeit und eine Erhöhung der Reallöhne bedeuten.

131. Ob die **Arbeitsnachfragekurve** sich bewegt, hängt entscheidend davon ab, inwieweit Deutschland es zukünftig schafft, verstärkt Investitionen durch attraktive Standortbedingungen zu attrahieren. Zusätzliche Investitionen verschöben die Arbeitsnachfragekurve nach außen, was bei der Bewegung der Arbeitsangebotskurve nach innen eine weitere Verringerung der Erwerbslosigkeit und eine zusätzliche Erhöhung der Löhne und Gehälter zur Folge hätte. Neben den Verschiebungen der Arbeitsangebots- und der Arbeitsnachfragekurve beeinflussen Bewegungen auf der jeweiligen Kurve die Entwicklung der Erwerbslosigkeit. Starke Reallohnerhöhungen bewirken eine Bewegung auf der Nachfragekurve nach innen und auf der Angebotskurve nach außen und erhöhen dadurch die Erwerbslosigkeit. Eine Reduzierung der Erwerbslosigkeit auf Null dürfte es allerdings selbst bei einer relativ geringen Veränderung der Arbeitsnachfrage nicht geben, da geeignete Arbeitskräfte aufgrund von Mismatch-Problemen nicht in der jeweiligen Region und mit den geforderten Qualifikationen verfügbar sein dürften.

132. Neben dem Rückgang des Arbeitsangebots erhöht sich das Durchschnittsalter der Erwerbspersonen, was bei gegebener Kapitalintensität Auswirkungen auf die Arbeitsproduktivität haben könnte. Es besteht oftmals das Vorurteil, ältere Arbeitnehmer seien relativ zu Jüngeren weniger produktiv. Generell wird die **Arbeitsproduktivität** über das Erwerbsleben hinweg zum einen durch die Erfahrungsleistung und zum anderen durch die physische und kog-

nitive Leistung bestimmt. Während erstere über die Lebensarbeitszeit steigt, nehmen physische und kognitive Fähigkeiten eher ab. Bisherige empirische Studien deuten darauf hin, dass die durchschnittliche Arbeitsproduktivität insgesamt im Altersverlauf in etwa konstant bleibt und sich die gegenläufigen Effekte damit ausgleichen. Im Folgenden wird zwischen dem **quantitativen Effekt** des demografischen Wandels auf die Arbeitsmarktbilanz und der **Auswirkung auf die Arbeitsproduktivität** unterschieden.

I. Quantitative Auswirkungen

133. Nach der Darstellung der **Projektion des Arbeitsangebots** wird die **Arbeitsmarktbilanz** für Deutschland präsentiert. Ob mit der demografiebedingten Reduktion des Arbeitsangebots eine Verbesserung der individuellen Beschäftigungschancen einhergeht, hängt entscheidend von der Lohnfindung und der Ausgestaltung der zukünftigen Arbeitsmarktpolitik ab. Sollten die Tarifvertragsparteien zukünftig die beschäftigungsfreundliche Lohnpolitik der vergangenen Jahre fortsetzen und die zu Beginn der 2000er-Jahre durchgeführten Reformen am Arbeitsmarkt nicht abgeschwächt, sondern weiter kontinuierlich auf eine effiziente Vermittlung ausgerichtet werden, dürfte es absolut und anteilig betrachtet zu einem Rückgang der Erwerbslosigkeit kommen.

1. Entwicklung des Arbeitsangebots und der Arbeitsnachfrage

134. Im Prinzip wäre es wünschenswert, die Entwicklungspfade der beiden Seiten des Arbeitsmarkts gleichermaßen in Projektionen fortzuschreiben. Allerdings ist dies ohne ein entsprechendes Verhaltensmodell, das die Reagibilität von Arbeitsangebot und -nachfrage auf das Lohnniveau abbildet und somit Hinweise auf dessen künftigen Verlauf gibt, nur sehr schwer möglich. Ein derartiges Modell, das verlässlich einen Horizont von Jahrzehnten umfasst, gibt es nicht. Daher bietet es sich an, die Projektion der Entwicklung des Arbeitsangebots und der Arbeitsnachfrage eng an die zu erwartende demografische Entwicklung anzulehnen, ergänzt um eine Abschätzung künftiger Quoten der Erwerbslosigkeit.

Entwicklung des Arbeitsangebots

135. Dieser grundsätzlichen Strategie folgend ergibt sich die **Projektion des Arbeitsangebots** aus der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und den Erwerbsquoten, die nach Geschlecht und Altersklassen deutlich voneinander abweichen. Bei der Projektion wird die Stille Reserve vernachlässigt und das Arbeitsangebot in Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen mit der Anzahl der Erwerbspersonen gleichgesetzt, die sich aus der Anzahl der Erwerbstätigen nach dem Inländerkonzept und der der Erwerbslosen ergibt. Als Datengrundlage für die **Projektion der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter** wird auf die unterschiedlichen Varianten der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen, mit der Variante 1-W1 als Basisszenario (Kasten 3). Verschiedene Wanderungssalden bewirken sofort einen unterschiedlichen Pfad der Bevölkerungsentwicklung im Erwerbsalter, während sich eine Änderung der Geburtenrate erst ab Mitte der 2030er-Jahre bemerkbar macht.

136. Die **Erwerbsquotenprojektion** folgt aus einer kohortenbezogenen Fortschreibung der durchschnittlichen geschlechts- und altersspezifischen Erwerbsquoten mit den entsprechenden Eintritts- und Austrittsquoten (Werding, 2011). Ein leichter Rückgang der Erwerbsquote ergibt sich bis zum Jahr 2060 für die jüngeren Alterskohorten, da die höhere Bildungsbeteiligung zu einem im Durchschnitt späteren Übergang ins Berufsleben führt (Schaubild 27). Ab dem typischen Alter einer Familiengründung steigt bei Frauen über die Alterskohorten hinweg die Erwerbsbeteiligung trendmäßig an. Hauptgründe dafür sind ein höherer Anteil an kinderlosen Frauen und die verbesserte Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Wirkungsstudien liefern Hinweise für eine Erhöhung der Partizipationsquote und des Arbeitsvolumens von Müttern aufgrund des Ausbaus der Kinderbetreuung für Kinder unter drei Jahren. Öffentlich finanzierte Betreuungsangebote für Kinder im Grundschulbereich erreichen nach den wenigen vorhandenen empirischen Untersuchungen die in sie gesetzten Ziele, aber es sind keine quantitativ bedeutenden Arbeitsmarkteffekte zu erwarten. Zudem zeigen empirische Studien, dass die Verkürzung der Bezugsdauer des Elterngelds und die Einführung von Lohnersatzleistungen im Zuge des Elterngeldgesetzes die Wahrscheinlichkeit erhöht haben, dass Mütter relativ schnell wieder eine Beschäftigung aufnehmen (Spiess, 2011).

Schaubild 27

Projektion altersbedingter Erwerbsquoten von Frauen und Männern in den Jahren 2010, 2035 und 2060[1)]

1) Anteil der Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Erwerbslose) im Alter von über 15 bis unter 75 Jahren an der Gesamtbevölkerung des jeweiligen Lebensalters.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Quelle: Werding (2011)

Für Männer ist in der Altersgruppe der etwa 30- bis 50-Jährigen kein weiterer Anstieg der Erwerbsquote zu erwarten, da sich diese mit 96 vH bereits auf einem hohen Niveau befindet. Bei älteren Erwerbspersonen über 50 Jahre wird die Erwerbsquote allerdings sowohl für Männer als auch für Frauen bis zum Jahr 2060 wahrscheinlich relativ stark ansteigen, da die Austrittsquoten älterer Erwerbspersonen besonders durch die Regelaltersgrenze der Gesetzlichen Rentenversicherung beeinflusst werden und das Renteneintrittsalter ab dem Jahr 2012

bis zum Jahr 2029 stufenweise auf 67 Jahre steigt. Zudem sorgen die Abschaffung der Förderung der Altersteilzeit und die Einschränkungen bei den Erwerbsminderungsrenten für eine Erhöhung der Erwerbsneigung von Älteren.

137. In der **Basisvariante** nimmt das Arbeitsangebot trotz einer jährlichen Nettozuwanderung von 100 000 Personen zwischen dem Jahr 2010 und dem Jahr 2060 um fast 30 vH auf etwa 31 Millionen Erwerbspersonen ab (Schaubild 28). Damit geht das Arbeitsangebot um etwa 7 Prozentpunkte stärker zurück als die Bevölkerung. Von Jahr zu Jahr verringert sich mit dem Ausscheiden der Baby-Boomer-Generation aus dem Arbeitsmarkt das Arbeitsangebot ab dem Jahr 2015 um etwa 100 000 Personen bis auf fast 400 000 Personen im Jahr 2030. Danach wird die Abnahme der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter schwächer und pendelt sich dann ab dem Jahr 2040 bei etwa 250 000 Personen jährlich ein.

Schaubild 28

Entwicklung des Arbeitsangebots seit 1950[1)]

Tausend Personen

1) Ab 2010 auf Basis der Erwerbsquoten von Werding (2011) und der 12. koordinierten Bevölkerungvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

138. Neben dem Rückgang des Arbeitsangebots findet eine **Alterung** der Erwerbspersonen statt. Der Anteil der Erwerbspersonen im Alter von 15 bis unter 56 Jahren sinkt bis zum Jahr 2060 von etwa 87 vH im Jahr 2010 um etwa 11 Prozentpunkte auf rund 76 vH, wobei der Anteil der 56-Jährigen und älteren bis zum Jahr 2060 um rund 11 Prozentpunkte auf etwa 24 vH ansteigt. Das Durchschnittsalter der Erwerbspersonen erhöht sich bis zum Ausscheiden der Baby-Boomer-Generation in den nächsten 20 Jahren um etwa zwei Jahre auf knapp über 43 Jahre und steigt dann nur noch leicht bis zum Jahr 2060 an.

139. Inwieweit die Projektion der Basisvariante des Arbeitsangebots tatsächlich eintreten wird, hängt in der kurzen Frist hauptsächlich von der Entwicklung der Nettozuwanderung und

in der mittel- bis längerfristigen Perspektive zusätzlich von der Geburtenrate ab. Ebenso wird das Arbeitsangebot durch eine Veränderung der Erwerbsbeteiligung bestimmt, die sich bereits kurzfristig anders entwickeln kann als in der Basisprojektion. Ausgehend vom Basisszenario werden im Folgenden **verschiedene Szenarien** dargestellt, in denen die Höhe der Nettozuwanderung, die Erwerbsbeteiligung und die Geburtenrate variiert werden (Schaubild 29):

- Eine **Veränderung des Wanderungssaldos** beeinflusst bei Arbeitsmigration sofort das Arbeitsangebot. Fänden in den Jahren 2010 bis 2060 keine Nettozuwanderungen statt, reduzierte sich das Arbeitsangebot im Vergleich zum Basisszenario um weitere 9 Prozentpunkte. Eine Erhöhung des Wanderungssaldos auf jährlich 200 000 Personen ab dem Jahr 2020 bedeutete hingegen eine um 8 Prozentpunkte geringere Schrumpfung des Arbeitsangebots. Damit das Arbeitsangebot im Jahr 2060 auf dem Niveau des Jahres 2010 läge, wäre eine jährliche Nettozuwanderung von rund 400 000 Personen nötig.

- Abweichende Entwicklungen von der kohortenbezogenen Fortschreibung der **Erwerbsquote** des Basisszenarios führen bereits in der kurzen Frist zu Abweichungen vom Basisszenario. Würde die Erwerbsquote ab dem Jahr 2010 bis zum Jahr 2060 als konstant angenommen, hätte dies einen um 7 Prozentpunkte höheren Rückgang des Arbeitsangebots zur Folge. Eine Steigerung der **Erwerbsquote der Frauen** auf das Niveau der trendmäßig fortgeschriebenen altersspezifischen Geschlechterrelationen der skandinavischen Länder bedeutete relativ zum Basisszenario nur ein um 2 Prozentpunkte höheres Arbeitsangebot im Jahr 2060, da die Erwerbsquote von Frauen im Basisszenario bereits relativ stark ansteigt. Größere Auswirkungen auf das Arbeitsangebot hätte dagegen eine **Variation des Renteneintrittsalters**, da es einen starken Einfluss auf die Erwerbsquoten von Älteren hat. Hierbei wird unterstellt, dass sich das tatsächliche Renteneintrittsalter um 0,75 Jahre bei einer Veränderung des gesetzlichen Renteneintrittsalters um ein Jahr verändert (Werding, 2011). Läge das gesetzliche Renteneintrittsalter weiterhin bei 65 Jahren, fiele das Arbeitsangebot im Jahr 2060 um 2 Prozentpunkte geringer aus. Bei einer Erhöhung des Renteneintrittsalters auf 69 Jahre erhöhte sich das Arbeitsangebot dagegen im Jahr 2060 um 4 Prozentpunkte gegenüber dem Basisszenario.

- Erst mittel- bis langfristig wirkt sich eine **Änderung der Geburtenziffer** auf das Arbeitsangebot aus. Eine heutige Veränderung der Kinderzahl je Frau bewirkt etwa ab Mitte der 2030er-Jahre eine Abweichung vom Basispfad. Ein Rückgang der Geburtenziffer auf 1,2 Kinder je Frau reduzierte das Arbeitsangebot im Vergleich zum Basisszenario um 3 Prozentpunkte; eine Steigerung auf 1,6 Kinder je Frau hätte ein um 5 Prozentpunkte höheres Arbeitsangebot im Jahr 2060 zur Folge.

140. Die quantitativ bedeutendsten Abweichungen vom Basisszenario bewirkt die Variation der Nettozuwanderungen. Gerade diese Größe ist äußerst schwierig zu prognostizieren, da die Höhe der zukünftigen Zuwanderung zum einen durch die Immigrationspolitik und zum anderen durch weitere politische Ereignisse bestimmt wird. Mit der Öffnung des deutschen Arbeitsmarkts in Richtung Mittel- und Osteuropa zum 1. Mai 2011 dürfte sich der negative Wanderungssaldo der vergangenen Jahre aller Voraussicht nach wieder ins Positive wenden.

Hält Deutschland allerdings weiter an der restriktiven Einwanderungspolitik gegenüber Arbeitsmigration aus Drittstaaten fest, dürften die Nettozuwanderungen eher auf niedrigem Niveau verbleiben.

Wird von einer Geburtenziffer von 1,4 Kindern je Frau und der stufenweisen Erhöhung des Renteneintrittsalters auf 67 Jahre ausgegangen, reduzierte sich das Arbeitsangebot im Beobachtungszeitraum der Jahre 2010 bis 2060 in einem **optimistischen Szenario** mit einer Nettozuwanderung in Höhe von 200 000 Personen jährlich und einer Erhöhung der Erwerbsquote der Frauen auf das skandinavische Niveau nur um 18 vH. In einem **pessimistischen Szenario** gleichen sich die Zu- und Abwanderungen gerade aus und das Arbeitsangebot ginge um 36 vH zurück.

Schaubild 29

Unterschiedliche Szenarien zur Entwicklung der Erwerbspersonen

2010 = 100

1) Kohortenbezogene Fortschreibung der durchschnittlichen alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten mit den entsprechenden Eintritts- und Austrittsquoten basierend auf der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes. Erwerbspersonen siehe Werding (2011), Erläuterungen zu den einzelnen Szenarien siehe Tabelle 1.– 2) Anstieg der Frauenerwerbsquoten in Relation zu den Erwerbsquoten der Männer wie derzeit in Skandinavien.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

141. Von Bedeutung für den Arbeitsmarkt ist neben der Projektion des aggregierten Arbeitsangebots die Betrachtung des **Arbeitsangebots einzelner Qualifikationsgruppen**. Ein besseres Ausbildungsniveau führt durch eine Steigerung der Arbeitsproduktivität (Schwerdt und Turunen, 2007) und höheren Erwerbsquoten zu positiven Wachstumseffekten. Beispielsweise betrug die Erwerbsquote im Jahr 2009 von Personen ohne beruflichen Abschluss nur 39 vH, während sie bei Akademikern bei 76 vH lag.

Im Vergleich zu den Bildungsabschlüssen der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter nach Kohorten konnten zudem die jüngeren Geburtskohorten einen höheren Bildungsabschluss vorweisen als die älteren Geburtskohorten (Schaubild 30). Der Anteil der Personen mit einer

Lehrausbildung ist mit knapp über 50 vH in der jüngsten Kohorte zwar am höchsten, aber relativ zu den vorherigen Geburtskohorten hat eine Verschiebung hin zum Universitätsabschluss stattgefunden. Über die Kohorten hinweg lag der Anteil der Personen ohne beruflichen Abschluss seit der Geburtskohorte 1954 bis 1958 relativ stabil bei etwa 15 vH.

Schaubild 30

Berufliche Bildungsabschlüsse der Bevölkerung nach Geburtskohorten im Jahr 2009[1)]

1) Ergebnisse zum Erwerbsleben gemäß Mikrozensus.– 2) Einschließlich Anlernausbildung.– 3) Einschließlich Berufsvorbereitungsjahr, berufsqualifizierendem Abschluss an Berufsfach-/Kollegschulen, Abschluss einer 1-jährigen Schule des Gesundheitswesens, Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung.– 4) Einschließlich Abschluss einer 2- oder 3-jährigen Schule des Gesundheitswesens, Abschluss einer Fachakademie oder einer Berufsakademie.– 5) Auch Ingenieurschulabschluss.– 6) Wissenschaftliche Hochschule, auch Kunsthochschule.– a) Ohne die Jahrgänge 1980 und jünger.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

142. Künftig könnte eine Verbesserung der Qualifikation von Schülern bereits dadurch unterstützt werden, dass die **Bildungsausgaben** nicht mit der Abnahme der Zahl der Kinder zurückgingen. Das würde bedeuten, dass die Ressourcenausstattung je Schüler stiege und – eine effiziente Verwendung der zusätzlichen Ressourcen je Kopf vorausgesetzt – die Leistungen der Schüler erhöhte. Eine verbesserte Ausstattung je Schüler könnte beispielsweise für eine bessere Schüler-Lehrer-Relation eingesetzt werden. Eine alleinige Verbesserung dieses Verhältnisses führte allerdings nicht unbedingt zu einer besseren Leistung der Schüler (Hoxby, 2000; Wößmann und West, 2006; Altinok und Kingdon, 2009). Im Vordergrund sollte vielmehr eine verbesserte Qualifizierung des Lehrpersonals stehen. Für Westdeutschland hat bisher in der Tat nur eine sehr geringe Anpassung der Bildungsausgaben an geringere Schülerzahlen stattgefunden (Baum und Seitz, 2003).

Zukünftig könnte eine Verringerung der Anzahl der Lehrer als Reaktion auf die kleineren Schülerkohorten erreicht werden, indem Stellen bei Pensionierungen nicht neu besetzt werden. Theoretisch wäre dies sogar in erheblichem Maße möglich, da über die Hälfte der Lehrer älter als 50 Jahre ist und somit zwischen den Jahren 2020 und 2025 in den Ruhestand gehen wird (European Commission, 2009). Für Ostdeutschland hingegen war die Reduktion der Bildungsausgaben als Reaktion auf den massiven Rückgang der Schülerzahlen in den 1990er-Jahren deutlich größer. Dies war unter anderem durch den geringeren Anteil der verbeamteten Lehrer in Ostdeutschland möglich (Kempkes, 2010). Der Ausbau frühkindlicher Kinderbetreuung und der höhere Anteil an Personen, die sich für eine akademische Ausbildung entscheiden, dürften künftig allerdings erhöhend auf die Bildungsausgaben wirken.

143. Inwieweit sich der **Trend zur Höherqualifizierung** in dem bisherigen Ausmaß weiter fortsetzen wird, ist jedoch nur schwer vorherzusehen. Projektionen des Arbeitsangebots nach Qualifikationsniveaus stehen vor dem Problem, Annahmen über die Übergangsquoten (also den Anteil der Absolventen eines Qualifikationsniveaus, der sich dafür entscheidet, ein höheres Qualifikationsniveau zu erwerben) und die Erfolgsquoten (den Anteil eines Jahrgangs, der seine Prüfungen erfolgreich bestanden hat) treffen zu müssen und weisen damit erhebliche Unsicherheiten auf. Je nach Annahmen über Übergangs- und Erfolgsquoten weichen die Projektionen voneinander ab (Tabelle 4).

Tabelle 4

Projektionen der Erwerbspersonen nach Qualifikationsniveaus
vH[1)]

Zeitraum	Schule/ Ausbildung	Ohne abgeschlossene Berufsausbildung	Mit abgeschlossener Berufsausbildung	Fachschul-abschluss, Meister/Techniker	Akademischer Abschluss
		ISCED 1,2,3a	ISCED 3b,4	ISCED 5b	ISCED 5a,6
			BIBB-FIT[2)]		
2005	6	17	53	9	15
2010	5	16	53	10	16
2015	5	16	52	10	17
2020	5	15	51	10	19
2025	5	15	50	10	21
			BIBB-DEMOS[3)]		
2005	6	17	53	9	15
2010	5	17	54	9	15
2015	5	16	54	9	16
2020	5	16	53	9	16
2025	5	16	53	9	17

1) Anteil der Erwerbspersonen nach Qualifikationsniveaus an den Erwerbspersonen des jeweiligen Jahres gemäß der Internationalen Standardklassifikation für das Bildungswesen (ISCED).– 2) Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB); Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT); Quelle: Kalinowski und Quinke (2010).– 3) Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB); Quelle: Drosdowski et al. (2010).

Daten zur Tabelle

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT) unterstellt bei der Projektion der Erwerbspersonen nach Qualifikationsniveaus gemäß der Internationalen Standardklassifikation für das Bildungswesen (ISCED) konstante Übergangs- und Erfolgsquoten des

Jahres 2008 und nimmt eine Anpassung an die entsprechenden Vorausberechnungen der Kultusministerkonferenz vor (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder, 2005; 2009). Der Anteil der Erwerbspersonen mit einer höheren Qualifikation steigt an (Kalinowski und Quinke, 2010). Demgegenüber fällt die Höherqualifizierung nach der Projektion mit dem BIBB-DEMOS-Modell geringer aus (Drosdowski et al., 2010). Während bei beiden Projektionen der Anteil der Personen ohne abgeschlossene Berufsausbildung schrumpft, erhöht sich der Anteil der Akademiker bis zum Jahr 2025. Der stärkste absolute Rückgang wird nach den Projektionen bei den Erwerbspersonen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung zu beobachten sein.

Arbeitsnachfrage und Arbeitslosigkeit

144. Im Gegensatz zu der Projektion des Arbeitsangebots, die vor allem von der demografischen Entwicklung abhängt, ist eine **Projektion der Arbeitsnachfrage** bis zum Jahr 2060 mit deutlich größeren Unsicherheiten verbunden. Bereits in der kurzen bis mittleren Frist ist die Prognoseunsicherheit relativ hoch. Eine exakte Projektion der Arbeitsnachfrage nach Qualifikationsniveaus oder Berufsgruppen dürfte so gut wie unmöglich sein.

145. Eine detaillierte Projektion der Arbeitsnachfrage nach Wirtschaftszweigen, Berufen und Qualifikationen bis zum Jahr 2025 wurde gleichwohl im Jahr 2009 vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) mit dem ökonometrischen Prognose- und Simulationsmodell IAB/INFORGE durchgeführt (Fuchs und Zika, 2010; Hummel et al., 2010). Danach dürfte der Bedarf an Arbeitskräften bis zum Jahr 2025 relativ konstant auf dem heutigen Niveau bleiben. Untergliedert nach Wirtschaftszweigen, Berufen und Qualifikationen ergeben sich folgende trendmäßige Entwicklungen:

- Der Anteil der Erwerbstätigen im Produzierenden Gewerbe sinkt zwischen den Jahren 2005 und 2025 von etwa einem Viertel auf ungefähr ein Fünftel und der Anteil der im Dienstleistungssektor Tätigen steigt auf über 75 vH an.

- Nach Berufsgruppen käme es mit der sektoralen Verschiebung zu einem Rückgang des Anteils an produktionsbezogenen Berufen und zu einem Anstieg des Anteils für Dienstleistungsberufe.

- Einen höheren Bedarf wird es den Ergebnissen zufolge an Personen mit akademischem Abschluss geben. Der Anteil der Erwerbstätigen mit akademischem Abschluss dürfte sich leicht erhöhen.

Eine detaillierte Voraussage nach Qualifikationen und Berufen sollte allerdings mit großer Vorsicht und allenfalls als eine trendmäßige Entwicklung betrachtet werden. Die Schätzung der Erwerbstätigenentwicklung des IAB dürfte sehr optimistisch sein, da angenommen wird, dass jeder nachgefragte Arbeitsplatz auch besetzt wird. Zudem werden keine unterschiedlichen Szenarien berechnet. Außerdem resultiert die Schätzung aus dem Krisenjahr 2009 und geht für das Jahr 2010 noch von einem deutlichen Rückgang der Anzahl der Erwerbstätigen aus.

146. Die **Situation auf dem Arbeitsmarkt** wird im Folgenden mit verschiedenen Annahmen über die längerfristige Entwicklung der Erwerbslosenquote abgebildet. Zur Bestimmung einer **Erwerbslosenquote** werden zunächst die folgenden Überlegungen angestellt: Mit der Einführung der Arbeitsmarktreformen zu Beginn der 2000er-Jahre erhöhte sich die Flexibilität und Dynamik auf dem Arbeitsmarkt, insbesondere stieg der Übergang in den ersten Arbeitsmarkt, und das sogar für Langzeitarbeitslose (JG 2010 Ziffer 465). So hat sich die Beveridge-Kurve als Maß für die Job-Matching-Effizienz des Arbeitsmarkts seit der Einführung der Arbeitsmarktreformen deutlich nach innen verschoben, was auf ein **effizienteres Matching** hindeutet (Schaubild 31).

Schaubild 31

Beveridge-Kurve für Deutschland für den Zeitraum 2000 bis 2011[1)]

1) Monatswerte: Saisonbereinigung nach dem Census-Verfahren X-12-ARIMA.

Quelle: BA

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Ebenso ergeben Schätzungen von Matchingfunktionen, dass sich die Matchingeffizienz nach Einführung der Arbeitsmarktreformen verbessert hat (Fahr und Sunde, 2009; Klinger und Rothe, 2010). Zudem deuten Ergebnisse einer Betriebsbefragung darauf hin, dass bei den Bewerbern eine höhere Suchintensität und eine höhere Konzessionsbereitschaft seit Einführung der Arbeitsmarktreformen vorliegt (Kettner und Rebien, 2007).

147. Inwieweit in den nächsten Jahren noch ein **weiterer Abbau der strukturellen Arbeitslosigkeit** stattfindet und auf welchem Niveau ein neues Gleichgewicht erreicht wird, lässt sich nur schwer bestimmen. Entscheidend hierfür ist letztendlich wie sich die Kapitalausstattung der deutschen Wirtschaft und damit die Arbeitsnachfrage entwickeln werden. Sollte Deutschland in der Zukunft attraktive Standortbedingungen für Unternehmen bieten, würde dies Investitionen in Deutschland zur Folge haben und damit positive Effekte auf die Arbeitsnachfrage mit sich bringen.

Aktuelle Schätzungen der nicht konjunkturbedingten Arbeitslosigkeit (NAIRU) liegen für die Erwerbslosenquote bei etwa 8 vH bei relativ breiten 95 vH-Konfidenzintervallen in Höhe von +/– 2 Prozentpunkten (Kajuth, 2010). In der im Jahresgutachten 2008/09 dargestellten Schätzung ist die NAIRU zwischen den Jahren 2005 und 2008 von einer Arbeitslosenquote von 10 vH auf knapp über 8 vH bei relativ breiten Konfidenzbändern in Höhe von +/– 2 Prozentpunkten deutlich gesunken (JG 2008 Ziffer 477).

148. Die Kombination aus einem **Rückgang des Arbeitsangebots** bei einer weniger stark fallenden Arbeitsnachfrage und der Fortsetzug des **Abbaus der strukturellen Arbeitslosigkeit** in Folge der weiteren positiven Wirkung der Arbeitsmarktreformen dürfte es den Unternehmen erschweren, geeignete Arbeitskräfte zu finden.

Zum einen ist damit zu rechnen, dass es wegen des **technologischen Wandels**, der sich hauptsächlich zu Lasten geringqualifizierter Beschäftigter vollzieht (skill-biased technical progress) und der **zunehmenden Globalisierung** bei der Fortsetzung der Verschiebung der Arbeitsnachfrage weg von Arbeitskräften mit relativ geringem Qualifikationsniveau hin zu qualifizierten Arbeitskräften bleibt. In der Vergangenheit dürfte die Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften stärker als das Angebot gestiegen sein. Dadurch ist es seit Anfang der 1990er-Jahre zu einer deutlichen Spreizung der gesamten Lohnstruktur gekommen (Gernandt und Pfeiffer, 2007; Dustmann et al., 2009; Antonczyk et al., 2011). Gleichzeitig verschlechterten sich die Beschäftigungschancen für gering qualifizierte Arbeitskräfte deutlich. Seit Mitte der 1990er-Jahre liegt die Arbeitslosenquote für Personen ohne Berufsabschluss durchweg über 20 vH. Für höher qualifizierte Arbeitskräfte mit einem Hoch- oder Fachhochschulabschluss beträgt die durchschnittliche Arbeitslosenquote seit Mitte der 1990er-Jahre nur etwa 3 vH (Schaubild 32).

Schaubild 32

Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten[1)]

1) Arbeitslose in vH aller zivilen Erwerbspersonen (ohne Auszubildende) gleicher Qualifikation; Erwerbstätige „ohne Angabe" zum Berufsabschluss je Altersklasse proportional auf alle Qualifikationsgruppen verteilt; auf Basis des Mikrozensus und Strukturerhebungen der BA.– 2) Betriebliche Berufsausbildung und Berufsfachschulausbildung sowie Fort- und Weiterbildung an Fach-, Techniker- und Meisterschulen, ohne Verwaltungsfachhochschulen.– 3) Einschließlich Verwaltungsfachhochschulen.

Quelle: IAB

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

Sollte sich die Verschiebung der Arbeitsnachfrage weiter fortsetzen, dürfte der damit verbundene relative **Arbeitskräftemangel** den Unternehmen erhebliche Probleme bei der Besetzung von vakanten Stellen bereiten. Mit der zunehmenden Knappheit steigen die Löhne der nachgefragten Arbeitskräfte. Dies erhöhte die Anreize zu einer stärkeren Qualifizierung. Daraus folgt ein besser ausgebildetes Arbeitsangebot, das den **qualifikatorischen Mismatch** reduzieren dürfte. Ein solcher Abbau könnte ebenfalls erreicht werden, wenn durch eine demografiebedingte Ausweitung des Dienstleistungssektors, beispielsweise im Bereich der Pflege, neue Arbeitsnachfrage generiert wird. Diese sektoralen Verschiebungen sollten keinesfalls durch die Politik – beispielsweise durch die Einführung von Mindestlöhnen – behindert werden. Unterstützend könnten arbeitsmarktpolitische Instrumente wie Umschulungen eingesetzt werden.

Zum anderen ist die **regionale Mobilität** in Deutschland im internationalen Vergleich eher gering. Ein Hauptgrund für die geringe Umzugsbereitschaft ist die im internationalen Vergleich relativ generöse Arbeitslosenunterstützung (Arntz und Wilke, 2009; Arntz, 2011). Mit dem Altern der Gesellschaft dürfte sich die regionale Mobilität zukünftig eher weiter verringern und die strukturelle Arbeitslosigkeit tendenziell erhöhen.

149. Für ein realistisch erscheinendes Szenario wird angenommen, dass die **Erwerbslosenquote** von 6,8 vH im Jahr 2010 auf **5 vH** im Jahr 2020 sinkt und dann bis zum Jahr 2060 auf diesem Niveau konstant bleibt. Da hierbei eine erhebliche Unsicherheit besteht, werden zudem Abweichungen von +/– 1,5 Prozentpunkten betrachtet. Eine Reduktion der Erwerbslosenquote auf 3,5 vH erscheint allerdings vor dem Hintergrund europäischer, regionaler (Bundesländer) und historischer Erfahrungen als optimistisch, während eine geringe Senkung der Quote des Jahres 2010 auf 6,5 vH als pessimistisch anzusehen ist.

- Im **europäischen Vergleich** sind die Erwerbslosenquoten der skandinavischen Länder relativ niedrig. Dort beträgt die Erwerbslosenquote im Zeitraum über die Jahre 2003 bis 2008 im Durchschnitt 5,7 vH. Die Spannbreite reicht von 3,6 vH in Norwegen bis 7,9 vH in Finnland.

- Beim Vergleich der **Bundesländer** haben Baden-Württemberg und Bayern die niedrigsten Arbeitslosenquoten (bezogen auf alle zivilen Erwerbspersonen); im Durchschnitt der Jahre 2003 bis 2008 betrug diese Quote in Baden-Württemberg 5,8 vH und in Bayern 6,3 vH. Über den Zeitraum der Jahre 1994 bis 2008 lag die entsprechende Quote in Baden-Württemberg bei 6,2 vH und in Bayern bei 6,3 vH.

- In den **1960er-Jahren** betrug die Arbeitslosenquote (bezogen auf alle abhängig zivilen Erwerbspersonen) in Westdeutschland durchschnittlich nur 1 vH und in den **1970er-Jahren** 2,8 vH. Der Vergleich ist allerdings nur bedingt geeignet, da zum einen die relative Nachfrage nach gering qualifizierten Arbeitskräften deutlich höher war und zum anderen damals das reale Bruttoinlandsprodukt mit durchschnittlich 4,4 vH in den 1960er-Jahren und mit 2,9 vH in den 1970er-Jahren stärker gestiegen ist.

150. Unter der im Basisszenario unterstellten Entwicklung des Arbeitsangebots und unter der Annahme der Reduktion der Erwerbslosenquote auf 5 vH bis zum Jahr 2020 ergibt sich bis zum Jahr 2060 in etwa eine **Halbierung der Anzahl der Erwerbslosen** und ein Rückgang bei den Erwerbstätigen um 26 vH auf knapp unter 30 Millionen Personen (Schaubild 33). Bei Alternativszenarien für die Erwerbslosenquote liegt die Spannbreite für den Rückgang der Erwerbslosen zwischen 31 vH und 63 vH und bei den Erwerbstätigen zwischen 28 vH und 25 vH.

Schaubild 33

Erwerbstätigkeit bei unterschiedlichen Erwerbslosenquoten[1)]

1) Projektion der Bevölkerung gemäß der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes; Erwerbsquoten gemäß Werding (2011).– 2) Erwerbstätige Inländer und Erwerbslose.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

151. Werden statt der im Basisszenario unterstellten Entwicklung des Arbeitsangebots ein **optimistisches Szenario** mit einer jährlichen Nettozuwanderung in Höhe von 200 000 Personen und der Erhöhung der altersspezifischen Geschlechterrelation auf das skandinavische Niveau sowie ein **pessimistisches Szenario** mit einer jährlichen Nettozuwanderung von Null und dem Basisszenario der Erwerbsquotenentwicklung betrachtet, ergeben sich folgende Entwicklungen:

– Im **optimistischen Szenario** wird bei einer längerfristigen Erwerbslosenquote von 3,5 vH die Anzahl der Erwerbslosen bis zum Jahr 2060 um 57 vH sinken. Die Anzahl der Erwerbstätigen reduziert sich um 15 vH.

– Im **pessimistischen Szenario** wird bei der längerfristigen Erwerbslosenquote von 6,5 vH die Anzahl an Erwerbslosen bis zum Jahr 2060 um 39 vH zurückgehen. Die Anzahl an Erwerbstätigen sinkt um 36 vH.

152. Neben der Anzahl der Erwerbstätigen nach dem Inlandskonzept ist die Entwicklung der **Arbeitszeit** und damit die des Arbeitsvolumens als Produkt aus der Anzahl der Erwerbstätigen und die Arbeitszeit je Erwerbstätigen von Bedeutung. Die durchschnittliche Jahresarbeitszeit je Erwerbstätigen ist in den vergangenen Jahrzehnten vor allem durch den stetigen **Anstieg der Teilzeitbeschäftigung** seit den 1970er-Jahren kontinuierlich zurückgegangen (Ziffer 209). Der Rückgang des Arbeitsvolumens aufgrund der sinkenden Anzahl der Erwerbstätigen könnte mit einer Steigerung der Arbeitszeit gedämpft werden. Beispielsweise müsste – ausgehend von den Gegebenheiten des Jahres 2010 und der Entwicklung der Anzahl der Erwerbstätigen im Basisszenario – jeder Erwerbstätige im Jahr 2060 im Vergleich zum Jahr 2010 etwa 35 vH oder 503 Stunden länger arbeiten, damit das Arbeitsvolumen im Jahr 2060 auf dem Niveau des Jahres 2010 von 57 433 Millionen Stunden bleibt.

Diese Erhöhung der Arbeitszeit könnte beispielsweise durch eine **Steigerung der wöchentlichen Normalarbeitszeit** oder durch einen verstärkten **Übergang von einer Teilzeit- in eine Vollzeitbeschäftigung** erreicht werden. Dieser Übergang ist allerdings nur möglich, wenn geeignete Vollzeitstellen oder ausreichende Betreuungsmöglichkeiten für Kinder oder pflegebedürftige Personen vorhanden, da derzeit Frauen als Hauptgrund für die Aufnahme einer Teilzeitbeschäftigung die Betreuung von Kindern oder pflegebedürftigen Personen angeben (Puch, 2009).

153. Unter dem derzeitigen Steuer-Transfer-System und Lohnniveau sowie den vorhandenen Betreuungsangeboten mangelt es vielen Teilzeitbeschäftigten an Anreizen, ihre Arbeitszeit auszuweiten. Ob eine Diskrepanz zwischen der vereinbarten, der tatsächlichen und der gewünschten Arbeitszeit besteht, kann durch Auswertungen des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) des Deutschen Instituts für Wirtschaft (DIW) gezeigt werden (Tabelle 5). Der Unterschied zwischen der tatsächlich geleisteten und der vereinbarten Arbeitszeit erklärt sich durch Überstunden. Bei Vollzeitbeschäftigten besteht der Wunsch der Beschäftigten eher darin, die Arbeitszeit zu reduzieren, da die gewünschte Arbeitszeit leicht unter der vereinbarten, aber deutlich unter der tatsächlichen Arbeitszeit liegt. Bei Teilzeitbeschäftigten ist zwar der Wunsch nach einer höheren Arbeitszeit vorhanden, aber bei teilzeitbeschäftigten Frauen ist die gewünschte Arbeitszeit nur geringfügig höher als die tatsächliche Arbeitszeit.

154. Der Rückgang des Arbeitsvolumens je Erwerbstätigen kann zusätzlich gedämpft werden, wenn Personen aus **verdeckter Arbeitslosigkeit** in ein Beschäftigungsverhältnis wechseln. Im Jahr 2010 gehörten durchschnittlich etwa 1,3 Millionen Personen zu dieser Gruppe. Wenn der Trend der vergangenen Jahre weiter fortbesteht, wird sich die verdeckte Arbeitslosigkeit zukünftig weiter reduzieren. Kurz- bis mittelfristig führt dies zu einer Erhöhung der Erwerbstätigenanzahl und damit des Arbeitsvolumens. Insgesamt wäre der Effekt allerdings eher gering, da selbst ein vollständiger Abbau der verdeckten Arbeitslosigkeit nur eine Erhöhung des Arbeitsvolumens um etwa 3,2 vH zur Folge hätte – unter der Annahme, dass sich die Beschäftigungsaufnahme mit der durchschnittlichen Arbeitszeit vollzieht.

Tabelle 5

Durchschnittliche Wochenarbeitszeit der voll- und teilzeitbeschäftigten Arbeitnehmer[1)]

Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2009

Arbeitszeit	Vollzeit- und teilzeitbeschäftigte Arbeitnehmer		
	insgesamt	Vollzeitbeschäftigte	Teilzeitbeschäftigte
	Stunden		
		Insgesamt	
Tatsächlich	39,4	43,2	25,4
Vereinbart	35,6	39,0	23,1
Gewünscht	35,9	38,5	26,2
		Frauen	
Tatsächlich	34,8	41,7	25,3
Vereinbart	31,9	38,3	23,0
Gewünscht	32,0	36,5	25,7
		Männer	
Tatsächlich	43,3	44,0	27,0
Vereinbart	38,8	39,3	24,4
Gewünscht	39,2	39,5	30,7

1) Quelle: Eigene Berechnungen mit Daten des SOEP.

Daten zur Tabelle

155. Bei einer Verringerung des **Arbeitsangebots** wird sich sowohl die Anzahl der Erwerbstätigen als auch die der Erwerbslosen – selbst bei höheren Partizipationsquoten – reduzieren. Wenn der Rückgang der Anzahl der Erwerbstätigen nicht durch eine entsprechende **Erhöhung der Arbeitsproduktivität** je Erwerbstätigenstunde oder der **Arbeitszeit** je Erwerbstätigen ausgeglichen wird, kommt es zu einem negativen Einfluss auf die Veränderungsrate des Bruttoinlandsprodukts. Eine merkliche Erhöhung des Arbeitsvolumens dürfte sich ergeben, wenn bessere Betreuungsmöglichkeiten den Anreiz für Frauen erhöhten, überhaupt eine Beschäftigung aufzunehmen oder aber ihre Teilzeitbeschäftigung für die Aufnahme einer Vollzeitbeschäftigung aufzugeben. Inwieweit mit der Alterung der Erwerbspersonen möglicherweise die Arbeitsproduktivität negativ beeinflusst wird, ist Gegenstand des folgenden Abschnitts.

II. Produktivität und Alter

156. Zur Abschätzung der Auswirkungen, die der demografische Wandel über Verschiebungen und Anpassungsreaktionen am Arbeitsmarkt auslöst, muss neben der Reduktion des Arbeitskräftepotenzials die Wirkung der Alterung auf die **Arbeitsproduktivität** in den Blick genommen werden. Das Vorurteil „ältere Arbeitnehmer sind weniger produktiv“ ist weit verbreitet und schlägt sich in der gängigen Personalpolitik der Betriebe und staatlichen Frühverrentungsregeln nieder. Inwieweit dieses Vorurteil jedoch tatsächlich Gültigkeit hat, wird durch die Sichtung und Bewertung der wissenschaftlichen Evidenz zu diesem Thema untersucht.

1. Probleme bei der Messung des Zusammenhangs zwischen Alter und Arbeitsproduktivität

157. Die Zusammenhänge zwischen Alter und Arbeitsproduktivität sind äußerst komplex, weil es gegenläufige Mechanismen gibt, deren Bedeutung schritthaltend mit dem Wandel der Arbeitswelt erheblichen Veränderungen ausgesetzt ist und die zudem unterschiedlich gut gemessen werden können. Einerseits ist aus entsprechenden Studien der Medizin, Psychologie und Gerontologie bekannt, dass mit steigendem Alter die **physischen und kognitiven Fähigkeiten** nachlassen. Andererseits führen die mit dem Alter zunehmende **Erfahrung und Menschenkenntnis** zu einem Anstieg der Produktivität bis sie ihre positive Funktionalität verlieren, wenn es zu geistiger Immobilität kommt und sie durch Defizite der kognitiven Leistungsfähigkeit nicht mehr zum Tragen kommen können.

Die Höhe der Arbeitsproduktivität im Laufe eines Lebens kann als eine je nach Tätigkeit gewogene Summe dieser beiden gegenläufigen Entwicklungen verstanden werden (Schaubild 34). Die physische und kognitive Leistungsfähigkeit eines Menschen lässt sich anhand von vielen Indikatoren relativ präzise messen, wie beispielsweise die Nervenleitfähigkeit, Reaktionsschnelle, Muskelstärke und Laufgeschwindigkeit (Börsch-Supan et al., 2006; 2008). Ähnlich verlässliche Messkonzepte liegen für die offenbar mehr und mehr an Bedeutung gewinnenden „weichen“ Faktoren der Produktivität nicht vor.

Schaubild 34

Schematischer Zusammenhang zwischen Alter und Arbeitsproduktivität

Quelle: Börsch-Supan et al. (2009)

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

158. Die **Messproblematik** wird besonders deutlich, wenn die Entwicklung der Erfahrungsleistung und der physischen und kognitiven Leistungsfähigkeit betrachtet wird. Einschlägige

Studien beschreiben die physischen und kognitiven Leistungsfähigkeiten eines Menschen typischerweise durch empirisch gut und verlässlich gemessene Indikatoren, wie zum Beispiel Mathematiktests, Fingerfertigkeit und Auge-Hand-Fuß-Koordination, während sie das Erfahrungswissen rein hypothetisch als stufenweise abnehmend annehmen, also erst gar nicht einer Messung unterziehen (Skirbekk, 2008).

Viele Autoren messen daher Arbeitsproduktivität nicht „**bottom-up**“, sondern „**top-down**“, in dem sie das Gesamtergebnis produktiver Tätigkeiten bestimmen und durch die Inputs (Anzahl der Arbeitnehmer beziehungsweise deren Arbeitsstunden) teilen. Konzeptionell ist dieses Produktivitätsmaß wohldefiniert; bei der ökonometrischen Analyse des Zusammenhangs der Produktivität auf dem Aggregationsniveau von Betrieben oder Arbeitsteams und ihrer Alterszusammensetzung entstehen jedoch Homogenitäts-, Endogenitäts- und Selektivitätsprobleme.

159. Es gibt noch weitere **konzeptionelle Messprobleme** bei der Erfassung der Arbeitsproduktivität, die sich bei den Studien mit direkten Maßen für die individuelle Produktivität wiederfinden. Zum einen muss definiert werden, was überhaupt im Zentrum des Interesses steht: Ist das relevante Produktivitätsmaß die Spitzenleistung oder die normale, ohne übermäßige Anstrengungen erbrachte Leistung, wie sie für die meisten Personen im Wirtschaftsleben relevant ist?

Klare, aber am Ende für die Arbeitsmarkt- oder Rentenpolitik wenig relevante Ergebnisse liefert die Wissenschaft bei Spitzenleistungen (Rekorde im Sport, herausragende wissenschaftliche Leistungen), die fast ausschließlich individuell und vorwiegend in jungen Jahren erbracht werden. Diese Befunde können jedoch nicht auf den Berufsalltag übertragen werden, denn weite Teile der Berufswelt sind so organisiert, dass die **normale Leistung** optimiert wird. So lässt man beispielsweise Montagebänder typischerweise genau so schnell laufen, dass die Mehrheit der Arbeiter weitgehend fehlerfrei arbeiten kann, da die nachträgliche Behebung von Montagefehlern sehr teuer ist (Börsch-Supan et al., 2009).

Zum anderen ist die Wahl der **Aggregationsebene** konzeptionell uneindeutig: So ist unklar, inwieweit die Leistung eines einzelnen Menschen isoliert betrachtet werden kann oder ob man Arbeitsteams, Unternehmen oder gar Gesellschaften in ihrer Gesamtheit betrachten muss, um so die zwischenmenschlichen Interaktionen (Arbeitsteilung, gegenseitige Hilfe) einbeziehen zu können.

160. Aus diesen Gründen ist der wirtschaftspolitische Aussagewert von Laborbefunden spezifischer Tätigkeiten in Isolation ebenso begrenzt wie die Analyse sportlicher oder künstlerischer Spitzenleistungen, da eine moderne Gesellschaft stark **arbeitsteilig organisiert** ist und die geschickte Wahl der konkreten Ausprägung dieser Arbeitsteilung einen wesentlichen Beitrag zur gesamtwirtschaftlichen Produktivität leistet. In den für eine arbeitsteilige Gesellschaft typischen Teams ist es möglich, dass ältere Mitglieder die „jungen Kreativen“ von Routineaufgaben entlasten und so indirekt zu Spitzenleistungen der Gemeinschaft beitragen, auch wenn ihr jeweiliger Beitrag kaum nach außen sichtbar wird.

Die erfahrungsbedingte Produktivität von Arbeitnehmern hängt stark vom beruflichen Umfeld ab. Hier ist die **Arbeitsteilung zwischen den Generationen** der Schlüssel für höhere Produktivität.

161. Insgesamt wurden diese **methodischen Schwierigkeiten** der Messung der Arbeitsproduktivität bislang nur in wenigen Studien befriedigend gelöst, sodass es noch zu keinem allgemein gültigen Konsens darüber gekommen ist, wie sich die betriebliche Produktivität mit dem Alter verändert. Erst die neuesten und zum Teil **ökonometrisch** und **datentechnisch sehr aufwändigen Arbeiten** haben die methodischen Schwierigkeiten für die wirtschaftspolitische Anwendung überzeugend überwunden.

2. Produktivitätsentwicklung über den Erwerbslebenszyklus

162. Mit fünf verschiedenen empirischen Herangehensweisen wurde bislang in der Literatur versucht, den Zusammenhang zwischen der Produktivitätsentwicklung und dem Alter zu ermitteln (Skirbekk, 2004; Gelderblom, 2006):

- individuelle Löhne als Maß für die Produktivität von Arbeitskräften,
- Urteile von Vorgesetzten als Maß für die Produktivität der Beschäftigten,
- direkte Maße individueller Produktivität,
- die Produktivität von Betrieben mit unterschiedlicher Alterszusammensetzung und
- Fallstudien zur Produktivität von Arbeitsteams in einem einzelnen Betrieb.

Im Folgenden werden die Ergebnisse dieser Studien nach den fünf Teilbereichen dargestellt, um eine Beurteilung aus wirtschaftspolitischer Anwendungsperspektive vorzunehmen.

Löhne als Produktivitätsmaß

163. Wenn Unternehmen den Beschäftigten **Löhne in Höhe der Grenzproduktivität** zahlen, liefern Alters-Lohn-Profile Informationen über die Produktivität im Verlauf der Erwerbsphase (Lazear und Moore, 1984; Kotlikoff und Gokhale, 1992; Laitner und Stolyarov, 2005). Empirische Untersuchungen, die dieser Grundidee folgen, finden zum einen ein ansteigendes Alters-Produktivitäts-Profil (Laitner und Stolyarov, 2005) und zum anderen einen umgekehrt u-förmigen Verlauf (Kotlikoff und Wise, 1989; Kotlikoff und Gokhale, 1992). Außerdem ist für den Verlauf der Alters-Lohn-Profile die Betriebszugehörigkeitsdauer von Bedeutung (Kotlikoff und Wise, 1989). Die individuellen Alters-Lohn-Profile steigen typischerweise bis zum Alter von etwa 50 Jahren an. Wenn aber die Startpunkte der individuellen Profile zu einem Alters-Lohn-Profil von Berufsanfängern verbunden werden, ist der Verlauf flacher und erreicht früher sein Maximum.

164. In der Realität sind Alters-Lohn-Profile jedoch nur bedingt zur Bestimmung des Zusammenhangs von Alter und Produktivität geeignet, da der beobachtbare Lohn einer Altersgruppe zum Beispiel aufgrund des Senioritätslohnprinzips nicht unbedingt mit der jeweiligen Produktivität übereinstimmt. In Experimenten kann darüber hinaus gezeigt werden, dass Beschäftigte bei konstantem Barwert eine **Präferenz** für ansteigende Lohnprofile haben. Gründe hiefür liegen in Verlustaversion und Problemen der Selbstkontrolle (Loewenstein und Sicherman, 1991; Frank und Hutchens, 1993). Daher dürften im Gegensatz zum Lehrbuchmodell des Arbeitsmarkts die Alters-Lohn-Profile systematisch von den Alters-Produktivitäts-Profilen abweichen.

Die theoretisch fundierten Überlegungen darüber, wie sich die Lohnfindung am Arbeitsmarkt vollzieht, sind vielfältig. Alternative Theorien lassen erwarten, dass die Löhne in jungen Jahren niedriger sind als die Produktivität, während sie bei älteren Beschäftigten über der Produktivität liegen.

165. Nach der Effizienzlohntheorie können höhere Löhne Anreize für größere Arbeitsanstrengungen setzen (Lazear, 1979; 1981). Arbeitgeber haben demnach die Möglichkeit, Anreize für eine möglichst hohe **Arbeitsanstrengung** zu schaffen, indem sie Beschäftigte zu entlassen drohen. Die Abschreckungswirkung einer drohenden Entlassung ist allerdings sehr gering, wenn der Entlassene problemlos eine neue Anstellung zum selben Lohn finden kann.

Ein Entlohnungssystem, in dem neu eingestellte Beschäftigte unter ihrer Produktivität entlohnt werden, wobei der Lohn über die Zeit stärker steigt (beziehungsweise schwächer fällt) als die Produktivität, sodass Beschäftigte mit langer Betriebszugehörigkeit über ihrer Produktivität entlohnt werden, stellt nach der Effizienzlohntheorie die Abschreckungswirkung wieder her: Mit der Entlassung wird das firmenspezifische Humankapital des Beschäftigten entwertet, das dieser über die Dauer der Betriebszugehörigkeit angesammelt hat. Dies hat zur Folge, dass der Entlassene bei einer Beschäftigung in einem anderen Unternehmen wieder mit dem niedrigen Einstiegslohn beginnen müsste, sodass er sich im bestehenden Job zur Anstrengung ermutigt fühlt.

166. Selbst wenn der Lohn eines Arbeitnehmers nicht zu jedem Zeitpunkt seiner Produktivität entspricht, müssen die Barwerte von Lohnprofil und Produktivitätsprofil theoretisch übereinstimmen. Aus Informationen über Variationen des erwarteten Barwerts der Entlohnung mit dem Einstellungsalter können daher auch unter den genannten Vorbehalten Alters-Produktivitäts-Profile abgeleitet werden (Kotlikoff und Gokhale, 1992). Danach ist die Produktivität von Innen- und Außendienstbeschäftigten sowie von Führungskräften im Alter zwischen 40 und 45 Jahren maximal. Diese Vorgehensweise berücksichtigt allerdings nicht die positiven Auswirkungen einer mit dem Alter normalerweise zunehmenden Betriebserfahrung. Die geschätzten Effekte repräsentieren vielmehr den Residualeffekt von Alter auf Produktivität nach Abzug des positiven Erfahrungseffekts.

Einschätzungen durch Vorgesetzte

167. Da Löhne als Produktivitätsmaß über den Lebenszyklus aus den oben genannten Gründen nur bedingt geeignet sind, verwendet eine Gruppe von Studien **Vorgesetztenurteile** über die Produktivität ihrer Mitarbeiter. In einer Metastudie auf Basis von 96 Studien über den Einfluss des Alters von Beschäftigten auf die Beurteilung ihrer Produktivität durch ihre Vorgesetzten ergibt sich kein klarer Effekt (McEvoy und Cascio, 1989). Mit repräsentativen Befragungsdaten des IAB-Betriebspanels wird ermittelt, dass ältere Arbeitnehmer relativ zu jüngeren nicht schlechter abschneiden (Bellmann et al., 2003). Weitere Studien finden keinen oder einen leicht negativen Effekt (Avolio und Waldman, 1994; Remery et al., 2003). Bei einer Befragung von Managern über die Produktivität älterer Führungskräfte ergibt sich eine sehr pessimistische Beurteilung (Schneider und Stein, 2006). In einer anderen Befragung werden Ingenieure, die älter als 45 Jahre sind, allerdings als sehr produktiv eingeschätzt (Fraunhofer IAO und VDI Nachrichten, 2002).

Wegen der verbreiteten Vorurteile über die Produktivität älterer Beschäftigter erscheint es **problematisch**, auf **subjektive Einschätzungen** zurückzugreifen, die recht wahrscheinlich zumindest teilweise diesen Vorurteilen unterliegen. Demgegenüber dürfte die Loyalität gegenüber langjährigen Mitarbeitern zu einer systematischen Überschätzung der Produktivität älterer Beschäftigter führen. Damit ist es kaum möglich, Rückschlüsse auf deren tatsächliche Produktivität zu ziehen (Skirbekk, 2004).

Direkte Maße individueller Produktivität

168. Eine Vielzahl von Studien greift auf **direkte Maße individueller Produktivität** zurück, wie beispielsweise die Anzahl und Qualität wissenschaftlicher Veröffentlichungen, den Wert von Gemälden oder Leistungen im Sport: Für **Wissenschaftler** haben Alters-Produktivitäts-Profile ihr Maximum bei 60 Jahren für induktiv und bei 40 Jahren für deduktiv arbeitende Forscher (Weinberg und Galenson, 2005). Das Produktivitätsmaximum liegt bei bedeutenden **Künstlern** des 20. Jahrhunderts, die konzeptionell arbeiten, im Alter von 20 bis 40 Jahren und bei denen, die experimentell arbeiten, zwischen 40 und 80 Jahren (Galenson, 2005). Mit der guten Datenlage und offensichtlichen Produktivitätsmaßen lassen sich die Alters-Produktivitäts-Profile von **Sportlern und Schachspielern** relativ verlässlich bestimmen. Die Leistungen von Schachspielern, Leichtathleten und Schwimmern nimmt zwischen dem Alter von 35 bis etwa 70 Jahren mit einem linearen Verlauf und danach mit einem quadratischen ab (Fair, 2007).

169. Die Studien zur Produktivität von Künstlern und Sportlern sind in der Lage, Produktivität sehr präzise zu messen. Allerdings erfordert eine hohe Produktivität in diesen Disziplinen **besondere Eigenschaften**, die in den meisten Bereichen der Wirtschaft keine Bedeutung haben. Die Ergebnisse lassen sich daher **nicht übertragen**. Ebenso problematisch ist die Konzentration auf Spitzenleistungen, da weite Teile der Berufswelt bewusst so organisiert sind, dass es auf individuelle Spitzenleistungen nicht ankommt.

Studien auf Betriebsebene

170. Im Vergleich zu den vorher genannten Studien verwenden verlässlichere Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Alter und Produktivität aufeinander bezogene Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Daten, um die **Produktivität von ganzen Betrieben** zu messen und dann mit ihrer Altersstruktur zu konfrontieren. Die Gesamtproduktivität wird zu diesem Zweck mit ökonometrischen Verfahren zum **Alter ihrer Belegschaften** in Bezug gesetzt. Angefangen mit Analysen für die Vereinigten Staaten (Haltiwanger et al., 1999; Hellerstein et al., 1999) gibt es mittlerweile eine große Zahl von Studien, die zudem viele Industrieländer erfassen. Fast alle Studien zeigen ein **umgekehrt u-förmiges Alters-Produktivitäts-Profil**. Die Produktivität findet in den meisten Studien ihr Maximum zwischen 30 und 50 Jahren und fällt danach signifikant ab. Diese Ergebnisse sind aufgrund methodischer (vor allem ökonometrischer) Probleme allerdings nicht belastbar.

171. Auf der Ebene der Betriebe kann die Produktivität einfach und verlässlich gemessen werden. Aber um den Zusammenhang zwischen Alter und Produktivität detailliert zu untersuchen, ist das **Aggregationsniveau** zu hoch. Daher kann die Komplexität des Zusammenhangs zwischen dem Alter und der Produktivität nicht besonders gut durch das Durchschnittsalter oder Alterskategorien innerhalb eines Betriebs abgebildet werden. Auf der Betriebsebene wird insbesondere die Heterogenität der Berufe und der damit zusammenhängenden unterschiedlich hohen Motivation und damit der Produktivität nicht abgebildet. Regressionen auf der Betriebsebene, die eine Durchschnittsbetrachtung über verschiedene nicht-lineare Alters-Produktivitäts-Profile bilden, könnten daher zu Fehlinterpretationen führen (Ours, 2009; Börsch-Supan und Weiss, 2011).

Des Weiteren kann die Alterszusammensetzung von Betrieben nicht als exogen angenommen werden (Aubert, 2003). Dies zu übersehen, wäre ein besonders schwerwiegender Fehler, der zur Folge hätte, dass die geschätzten Alters-Produktivitäts-Profile tendenziell einen zu frühen Gipfel aufweisen. Einige Studien verwenden daher große Anstrengungen darauf, diese so genannte **Endogenitätsproblematik** in den Griff zu bekommen. Es stellt sich heraus, dass die Schätzung der Produktivität älterer Beschäftigter in der Regel umso höher ausfällt, je ausgefeilter die Methodik ist, welche die Endogenitätsverzerrung beseitigt. Bei Berücksichtigung der Endogenität der Alterszusammensetzung der Belegschaft werden Alters-Produktivitäts-Profile geschätzt, die bis zum Alter von ungefähr 50 Jahren **ansteigen** und danach vergleichsweise **flach** verlaufen (Aubert, 2003; Prskawetz et al., 2006; Aubert und Crepon, 2007; Malmberg et al., 2008; Göbel und Zwick, 2009).

In den meisten betrachten Ländern ist die Erwerbsbeteiligung der über 55-Jährigen sehr gering. Die Vermutung liegt nahe, dass die in der Erwerbstätigkeit verbleibenden Personen nicht repräsentativ sind und damit ein **Selektionsproblem** vorliegt. Sie sind vermutlich motivierter, gesünder und damit produktiver als die anderen über 55-Jährigen, die schon im Vorruhestand sind. Dies würde zu einer systematischen **Überschätzung** der Produktivität der älteren Beschäftigten führen. Keine der vorgenannten Studien berücksichtigt diese Verzerrung. Für viele der Studien spielt das eine untergeordnete Rolle, da bei ihnen nicht das Alters-Produktivitäts-

Profil per se, sondern die Abweichung des Produktivitäts- vom Lohnprofil im Vordergrund steht.

172. Darüber hinaus verwenden viele der Studien keine Maße für **Bildung** in ihren Regressionen (Hellerstein und Neumark, 1995; Aubert, 2003; Crepon et al., 2003; Aubert und Crepon, 2007; Göbel und Zwick, 2009; Ours, 2009). Da in den meisten Industrieländern das Bildungsniveau über die vergangenen 50 Jahre dramatisch gestiegen ist, korreliert das Bildungsniveau jedoch stark mit dem Alter. Eine Nicht-Berücksichtigung von Bildungsvariablen führt daher zu einer Verzerrung des Alters-Produktivitäts-Profils zu Ungunsten der älteren Beschäftigten: Man beobachtet eine schlechtere Produktivität der Älteren und führt dies zu Unrecht auf das höhere Alter zurück. Tatsächlich dürfte das niedrige Bildungsniveau der Älteren der Grund für die geringere Produktivität sein.

Andererseits beziehen viele der Studien Maße für **Erfahrung** in ihre Regressionen ein (Haegeland und Klette, 1999; Ilmakunnas et al., 2004; Daveri und Maliranta, 2007; Dostie, 2007; Göbel und Zwick, 2009; Schneider, 2007; Grund und Westergaard-Nielsen, 2008). Das bedeutet, dass eine **wichtige produktivitätssteigernde Eigenschaft der Älteren herausgerechnet wird**. Auch dies ist ein fataler Fehler, da die Produktivität von jungen Beschäftigten mit der von älteren Beschäftigten unter der kontrafaktischen Annahme verglichen wird, dass beide dieselbe Erfahrung haben. Der verbleibende Residualeffekt des Alters auf die Produktivität ist sehr wahrscheinlich kleiner (negativer) als der Gesamteffekt, der den Erfahrungseffekt mit einbezieht.

173. Neuere ökonometrische Studien berücksichtigen diese Kritikpunkte teilweise und finden ein **Maximum bei 50 bis 55 Jahren ohne einen weiteren Abfall** (Aubert, 2003; Göbel und Zwick, 2009). Je ausgefeilter die Methodik zur Behandlung des Endogenitätsproblems ist, desto höher wird die relative Produktivität der älteren Beschäftigten geschätzt. Die Konfidenzintervalle werden allerdings ebenso immer größer (Göbel und Zwick, 2009).

Fallstudie auf der Ebene von Arbeitsteams

174. Zwar gelingt es den ökonometrischen Studien auf Betriebsebene recht erfolgreich, die größten methodischen Probleme anzugehen, sie leiden aber in der Regel unter einer erheblichen, in sehr weiten Konfidenzintervallen zum Ausdruck kommenden Schätzunsicherheit. Hinzu kommt, dass das Aggregationsniveau sehr hoch ist und daher die Komplexität der Arbeitsabläufe und der Heterogenität der Tätigkeiten in der modernen Arbeitswelt nicht reflektiert wird. Zudem wurde das Selektionsproblem in diesen Studien nicht überzeugend gelöst: In allen bestehenden Studien sind die über 50-Jährigen systematisch unterrepräsentiert, sodass die Ergebnisse zur Produktivität dieser Altersgruppe, die hier jedoch im Mittelpunkt steht, nur eingeschränkt aussagekräftig sind.

175. Eine Fallstudie, die in einem Lastwagenmontagewerk durchgeführt wurde, zielt darauf ab, die methodischen Probleme der Messung von Alters-Produktivitäts-Profilen durch einen alternativen methodischen Zugang zu lösen. Die zentralen Ergebnisse dieser Untersuchung beziehen sich auf die mit der Fehlerschwere gewogene Anzahl von Fehlern als Produktivi-

tätsmaß und damit auf den Gesamteffekt (Börsch-Supan und Weiss, 2011). Der Zusammenhang zum Altersverlauf ist eindeutig und im Altersbereich von 25 bis 60 Jahren sehr präzise: Die mit der Fehlerschwere gewogene Anzahl der Fehler sinkt mit dem Alter. Dies gilt im Mittelwert auch bis zum Alter von 65 Jahren. Die **Arbeitsproduktivität sinkt** in diesem Betrieb also **keineswegs**, sie steigt sogar leicht an. Dies ist insofern bemerkenswert, als man in einem Lastwagenmontagewerk am ehesten vermuten würde, dass die mit dem Alter nachlassenden Eigenschaften von zum Beispiel Muskelkraft und Reaktionsschnelle gegenüber dem zunehmenden Erfahrungswissen dominieren. Offenbar ist das selbst in diesem Betrieb des Produzierenden Gewerbes nicht der Fall.

176. Im Detail zeigen sich zwei mit dem Alter gegenläufige Dimensionen der Arbeitsproduktivität. Ältere machen häufiger Fehler, diese sind in der Regel aber wenig gewichtig. Jüngeren unterlaufen stattdessen weniger, aber dafür schwerwiegendere Fehler. Diese Resultate legen folgende Interpretation nahe: Fehler sind selten. Sie passieren typischerweise in angespannten Situationen, wenn Probleme auftauchen und wenig Zeit zur Verfügung steht, um sie zu lösen. In solchen Situationen der Improvisation scheinen die älteren, wohl ruhigeren und erfahreneren Mitarbeiter besser die Nerven zu behalten und zu wissen, welche besonders schweren Fehler um jeden Preis vermieden werden müssen. Diese Konzentration auf die wichtigen Aufgaben – eventuell auf Kosten kleinerer Fehler – bedeutet, dass ältere Mitarbeiter im Gesamtfehlermaß, der mit der Schwere der Fehler gewogenen Fehlerhäufigkeit, leicht besser abschneiden als jüngere Mitarbeiter.

177. Auf der Ebene der Arbeitsgruppen sind Erfahrung (hier gleichbedeutend mit Betriebszugehörigkeit) und Alter nicht perfekt korreliert und können dank der großen Beobachtungszahl statistisch präzise getrennt werden:

- Der **isolierte Alterseffekt**, also die isolierte Betrachtung des Durchschnittsalters von Arbeitsgruppen mit ansonsten identischen Merkmalen, zeigt, dass die Arbeitsproduktivität von älteren Mitarbeitern niedriger ist als von jüngeren, die bereits die gleiche Erfahrung im Betrieb sammeln konnten.

- Umgekehrt zeigt der **Erfahrungseffekt**, das heißt die isolierte Betrachtung der durchschnittlichen Erfahrung von Arbeitsgruppen mit ansonsten identischen Merkmalen, dass die Erfahrung die Fehlerhäufigkeit stark senkt, die Arbeitsproduktivität also positiv beeinflusst. Vergleicht man beispielsweise eine Gruppe mit einer durchschnittlichen Betriebszugehörigkeit von 25 Jahren mit einer Gruppe mit Null Jahren Betriebszugehörigkeit, die genauso alt ist, macht erstere deutlich weniger Fehler.

Abschließende Beurteilung der unterschiedlichen Ansätze

178. In den verschiedenen Ansätzen werden mit individuellen Löhnen, Vorgesetztenurteilen, direkten Maßen der individuellen Produktivität, der betrieblichen Produktivität und der Produktivität von Arbeitsteams fünf verschiedene Produktivitätsmaße verwendet. Löhne sind nur bedingt geeignet, da sie oftmals unabhängig von der tatsächlichen Produktivität über das Erwerbsleben hinweg steigen. Die Beurteilung durch Vorgesetzte ist häufig subjektiv und damit

nicht vorurteilsfrei. Direkte Maße individueller Produktivität sind präzise und verlässlich, aber nicht verallgemeinerbar, da sie sich auf sehr spezielle Teilbereiche des Erwerbslebens konzentrieren oder aber auf Spitzenleistungen beziehen.

Studien, die hingegen die **Produktivität auf Betriebsebene** messen und in Bezug zum Alter der Belegschaft setzen, liefern vergleichsweise brauchbare Informationen zu der vorliegenden Fragestellung. Sie stellen daher den wichtigsten Teil der Literatur dar. Von diesen Beiträgen schätzen die neueren überzeugenderen Arbeiten **Alters-Produktivitäts-Profile**, die bis zum Alter von 50 bis 55 Jahren ansteigen und danach nicht signifikant absinken (Aubert, 2003; Aubert und Crepon, 2007; Malmberg et al., 2008; Göbel und Zwick, 2009).

179. Die hier als fünfter Ansatz diskutierte Fallstudie, in der die **Produktivität auf der Ebene von Arbeitsteams** gemessen wird, löst die methodischen Probleme bei der Messung der Produktivität im Altersverlauf zuverlässig und zeigt, dass sich im Gesamteffekt der Alters- und Erfahrungseffekt nahezu vollständig aufheben. Mitarbeiter, die im Betrieb bleiben und daher sowohl altern als auch Erfahrung sammeln, verlieren also nicht an Produktivität; diese steigt sogar leicht (Börsch-Supan und Weiss, 2011).

180. Insgesamt ergibt sich somit aus den verlässlicheren Arbeiten der neuesten Literatur, dass die **durchschnittliche Arbeitsproduktivität im Alter** im Großen und Ganzen **konstant bleibt**. Eine Interpretation dieses Befunds ist, dass in modernen Volkswirtschaften das Erfahrungswissen die unzweifelhaft nachlassende Kognition und Muskelstärke ausgleicht.

III. Fazit und wirtschaftspolitische Folgerungen

181. Der demografische Wandel bewirkt einerseits die **Verkleinerung des Arbeitsangebots**. Im Hauptinteresse der Öffentlichkeit steht dabei, ob der demografische Wandel eine Reduktion der Erwerbslosigkeit zur Folge hat und wann und in welchem konkreten Umfang ein Arbeitskräftemangel zu erwarten ist. Andererseits **altert die Erwerbsbevölkerung**. Würde dies negative Auswirkungen auf die Arbeitsproduktivität zur Folge haben, dürften das Produktionspotenzial und das Pro-Kopf-Einkommen sinken.

182. Im Basisszenario geht das Arbeitsangebot um fast 30 vH auf 31 Millionen Erwerbspersonen im Jahr 2060 zurück. Die Unsicherheit dieser Projektion wird durch die Berechnung unterschiedlicher Szenarien verdeutlicht. Das optimistische und das pessimistische Szenario bilden eine Spannbreite für den Rückgang des Arbeitsangebots von 18 vH bis 36 vH. Inwieweit dieser auch von einem Abbau der Erwerbslosigkeit begleitet wird und wann und in welchem konkreten Ausmaß ein Arbeitskräftemangel entsteht, hängt vom **Zusammenspiel von Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage** ab.

Wenn die Standortbedingungen für Unternehmen in Deutschland weiterhin attraktiv bleiben, dürfte die Erwerbslosigkeit in den nächsten Jahrzehnten geringer werden. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die Tarifvertragsparteien die beschäftigungsorientierte Lohnpolitik der vergangenen Jahre fortsetzen und die Politik die zu Beginn der 2000er-Jahre durchgeführten Reformen am Arbeitsmarkt nicht zurücknimmt. Insgesamt dürfte die Anzahl an Erwerbslosen

sinken, allerdings aufgrund von Mismatch-Phänomenen oder institutionellen Regelungen nicht gänzlich verschwinden. Eine Reduktion der Erwerbslosenquote von 6,8 vH im Jahr 2010 auf 3 vH bis 4 vH erscheint vor dem Hintergrund der Beschäftigungsentwicklung erfolgreicher Staaten und deutscher Regionen nicht unmöglich.

Während diese begründeten Vermutungen eine Größenordnung für die Erwerbslosenquote liefern, versagt diese bescheidene Methodik für die Projektion des Bedarfs individueller Berufe über einen Prognosezeitraum mehrerer Jahrzehnte. Diesbezügliche Aussagen wären größtenteils spekulativ und hätten für die Wirtschaftspolitik bestenfalls einen sehr geringen Nutzen.

183. Der Rückgang des Arbeitsvolumens durch die Abnahme der Anzahl der Erwerbstätigen könnte durch die **Erhöhung der durchschnittlichen Arbeitszeit** reduziert werden. Würden die Arbeitszeitwünsche unter dem derzeitigen Steuer-Transfer-System, dem gegebenen Lohnniveau und den vorhandenen Betreuungsangeboten betrachtet, ergäbe eine Anpassung der tatsächlichen an die gewünschte Arbeitszeit allerdings keine großen Effekte. Eine bessere **Ausschöpfung des heimischen Arbeitskräftepotenzials** kann durch die Verlängerung der Erwerbsphase sowie durch die Erhöhung der Erwerbsquoten erreicht werden.

Einen merklichen Effekt hätte eine **Steigerung der Erwerbsquote** von Frauen, von älteren Beschäftigten und von Personen mit Migrationshintergrund. Die Frauenerwerbsquote ließe sich durch den weiteren Ausbau der Kinderbetreuungsmöglichkeiten sowie familienorientierter Arbeitszeitmuster anheben. Unterschiedliche Reformmaßnahmen zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf setzte die deutsche Familienpolitik bereits in den vergangenen Jahren um. In Folge der Elterngeldreform und des Ausbaus der Kinderbetreuung wurde ein Anstieg der Partizipationsquote und des Arbeitsvolumens von Müttern festgestellt. Bei älteren Beschäftigten stünde die Schaffung von altersgerechten Arbeitplätzen sowie lebenslanges Lernen im Vordergrund und die Erhöhung der Erwerbsquoten von Personen mit Migrationshintergrund ließe sich etwa durch eine erleichterte Anerkennung von ausländischen Bildungsabschlüssen erreichen.

Ein Anstieg der **Erwerbslebensphase** könnte durch einen früheren Eintritt ins Erwerbsleben und einen späteren Austritt erreicht werden. Ein späterer Austritt aus dem Erwerbsleben ist unerlässlich und wurde bereits mit der stufenweise Heraufsetzung des gesetzlichen Renteneintrittsalters ab dem Jahr 2012 bis auf 67 Jahre im Jahr 2029 angegangen. Da es auch über dieses Jahr hinaus voraussichtlich zu einem weiteren Anstieg der Lebenserwartung kommen wird, sollte über einen zusätzlichen – idealerweise an die Entwicklung der ferneren Lebenserwartung gekoppelten – Anstieg des gesetzlichen Renteneintrittsalters nachgedacht werden (Ziffern 320 ff.).

Neben der besseren Ausnutzung des heimischen Arbeitskräftepotenzials, könnte die **Zuwanderung von qualifizierten Arbeitskräften** den Rückgang des Arbeitsvolumens dämpfen und gleichzeitig positive Wachstumseffekte auslösen. Um hier nennenswerte Effekte zu erreichen, müsste die bisher restriktive Einwanderungspolitik gegenüber Arbeitsmigration aus Drittstaa-

ten aufgegeben und stattdessen eine gezielte Immigrationspolitik verfolgt werden, wie sie beispielsweise Australien und Kanada praktizieren (Ziffern 246 ff.).

184. Ob der demografische Wandel negative Auswirkungen auf die **Arbeitsproduktivität** hat, ist der Dreh- und Angelpunkt der Arbeitsmarktwirkungen, da das Produktionspotenzial und das Pro-Kopf-Einkommen reduziert würden. Neuere empirische Studien deuten eher darauf hin, dass die Arbeitsproduktivität im Alter konstant bleibt, da das hohe Erfahrungswissen die nachlassende Kognition und physische Konstitution ausgleicht.

Eine **Steigerung der Produktivität** der Erwerbstätigen mit positiven Effekten auf das Produktionspotenzial wäre durch vermehrte Bildungsanstrengungen möglich. Hierbei sollte das im internationalen Vergleich mittelmäßige Bildungsniveau angehoben und die Ungleichheit der Bildungschancen reduziert werden. Erreicht werden kann dies durch Bildungsreformen, die den gesamten Bildungslebenszyklus erfassen und die Mittel effizienter als bisher eingesetzt werden (JG 2009 Ziffern 443 ff.). Investitionen zu Beginn der Bildungsaktivitäten fallen eine besondere Bedeutung zu, da die Bildungsrenditen hier am höchsten sind und zudem Ungleichheiten der Bildungschancen reduziert werden.

185. Mit der Alterung der Erwerbsbevölkerung und der Verlängerung der Erwerbsphase, wie sie durch eine Erhöhung des gesetzlichen Renteneintrittsalters erreicht wird, muss eine dauerhafte Integration in den Arbeitsmarkt über die gesamte Erwerbsphase hinweg sichergestellt werden. Dafür sind die Bereitschaft und die Fähigkeit, sich an veränderte **Anforderungen** in Folge von strukturellem und technologischem Wandel anzupassen, von besonderer Bedeutung. Womöglich impliziert dies auch, dass zwei Ausbildungen innerhalb eines Erwerbslebens absolviert werden müssen. Dies gilt insbesondere für ältere Beschäftigte, da deren Ausbildung bereits längere Zeit zurückliegt. Mit gezielten Trainingsprogrammen kann die Abnahme der kognitiven Fähigkeiten zwar nicht aufgehalten, aber deutlich verringert werden. Wenngleich die empirischen Studien keine Abnahme der Arbeitsproduktivität bei älteren Beschäftigten dokumentieren, könnte die Entlassung eines älteren Arbeitnehmers aufgrund der eingeschränkten Übertragung des firmenspezifischen Wissens auf eine Tätigkeit in einem neuen Unternehmen und der damit zusammenhängenden geringeren Produktivität entweder erhebliche Lohnabschläge implizieren oder aber aufgrund eines relativ hohen Reservationslohns die erfolglose Suche nach einer neuen Beschäftigung zur Folge haben.

186. Für den Aufbau einer **Kultur des lebenslangen Lernens** – wie sie bereits in anderen europäischen Ländern, insbesondere in Skandinavien, üblich ist – ist es allerdings erforderlich, Rahmenbedingungen zu schaffen, die überhaupt erst ein lebenslanges Lernen im umfassenden Sinne ermöglichen. So ist es beispielsweise für einen Arbeitnehmer, der sich zu Beginn seines Berufslebens für eine körperliche Tätigkeit entschieden hat, die nicht bis zum Renteneintritt ausgeübt werden kann, schwer, eine umfassende Weiterbildung während seiner Erwerbstätigkeit zu absolvieren. Hier wäre es sowohl Aufgabe der Politik als auch der Unternehmen, **Arbeitszeitmodelle** anzubieten, die diesbezüglich mehr Flexibilität anbieten. Zu denken wäre beispielsweise an eine stärkere Verbreitung von „Sabbaticals“ oder aber von Erwerbsmustern, die beispielsweise über einen Zeitraum von zwei Jahren eine Reduktion der

Gesamtarbeitszeit und des Gehalts um 20 vH vorsehen, wobei das gekürzte Gehalt über den Zeitraum hinweg gleich verteilt gezahlt wird, aber bei der Verteilung der vereinbarten Arbeitszeit mehr Flexibilität eingeräumt wird. Ein solches Modell würde zudem dazu beitragen, **finanzielle Hürden**, die einer umfassenden Weiterbildung entgegenstehen könnten, **abzubauen**.

Literatur

Altinok, N. und G. Kingdon (2009) *New Evidence on Class Size Effects: A Pupil Fixed Effects Approach*, CSAE Working Paper Series, 2009-16, Centre for the Study of African Economies, University of Oxford.

Antonczyk, D., B. Fitzenberger und K. Sommerfeld (2011) *Anstieg der Lohnungleichheit, Rückgang der Tarifbindung und Polarisierung*, Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung, Online First, 1-13.

Arntz, M. (2011) *Mobilitätshemmnisse heterogener Arbeitskräfte in Deutschland*, Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung, 1-7.

Arntz, M. und R. A. Wilke (2009) *Unemployment Duration in Germany: Individual and Regional Determinants of Local Job Finding, Migration and Subsidized Employment*, Regional Studies, 43; (1), 43-61.

Aubert, P. (2003) *Productivity, Wage and Demand for Elder Workers; an Examination on French Matched Employer-Employee Data*, Working Paper INSEE, Paris.

Aubert, P. und B. Crepon (2007) *Are Older Workers Less Productive? Firm-Level Evidence on Age-Productivity und Age-Wage Profiles*, mimeo.

Avolio, B. J. und D. A. Waldman (1994) *Variations in Cognitive, Perceptual, and Psychomotor Abilities Across the Working Life Span: Examining the Effects of Race, Sex, Experience, Education, and Occupational Type*, Psychology and Aging, 9; (3), 430-442.

Baum, B. und H. Seitz (2003) *Demographischer Wandel und Bildungsausgaben: empirische Evidenz für die westdeutschen Länder*, Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, 72; (2), 205-219.

Bellmann, L., E. Kistler und J. Wahse (2003) *Betriebliche Sicht- und Verhaltensweisen gegenüber älteren Arbeitnehmern*, Aus Politik und Zeitgeschichte, 20; (34), 26-34.

Börsch-Supan, A., I. Düzgün und M. Weiss (2006) *Altern und Produktivität – Eine neue Sichtweise der Arbeitsproduktivität*, Personalführung (7), 74-81.

--- (2008) *Labor Productivity in an Aging Society*, in: Broeders, D., S. Eijffinger und A. Houben (Hrsg.): Frontiers in Pension Finance and Reform, Cheltenham: Edward Elgar.

--- (2009) *Altern und Produktivität - eine neue Sichtweise*, in: Börsch-Supan, A., M. Erlinghagen, K. Hank, H. Jürges und G. G. Wagner (Hrsg.): Produktivität in alternden Gesellschaften, Altern in Deutschland, Bd. 4, Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, 48-57.

Börsch-Supan, A. und M. Weiss (2011) *Productivity and age: Evidence from work teams at the assembly line*, MEA discussion paper series, 07148, Mannheim Research Institute for the Economics of Aging (MEA), University of Mannheim.

Crepon, B., N. Deniau und S. Perez-Duarte (2003) *Wages, Productivity and Worker Characteristics: A French Perspective*, Working Papers, 2003-04, Paris: Centre de Recherche en Economie et Statistique.

Daveri, F. und M. Maliranta (2007) *Age, Seniority and Labour Costs: Lessons from the Finnish IT Revolution*, Economic Policy, 22; (1), 117-175.

Dostie, B. (2007) *Wages, Productivity and Aging*, CIRANO Working Papers, 2007s-02, CIRANO.

Drosdowski, T., M. I. Wolter, R. Helmrich und T. Maier (2010) *Entwicklung der Erwerbspersonen nach Berufen und Qualifikationen bis 2025: Modellrechnung mit dem BIBB-DEMOS-Modell*, in: Zika, G. und R. Helmrich (Hrsg.): Beruf und Qualifikation in der Zukunft. BIBB-IAB-Modellrechnungen zu den Entwicklungen in Berufsfeldern und Qualifikationen bis 2025, Berichte zur beruflichen Bildung, Bielefeld: Bertelsmann, 125-152.

Dustmann, C., J. Ludsteck und U. Schönberg (2009) *Revisiting the German Wage Structure*, Quarterly Journal of Economics, 124; (2), 843-881.

European Commission (2009) *Key Data on Education in Europe 2009*.

Fahr, R. und U. Sunde (2009) *Did the Hartz Reforms Speed-Up the Matching Process? A Macro-Evaluation Using Empirical Matching Functions*, German Economic Review, 10; (8), 284-316.

Fair, R. C. (2007) *Estimated Age Effects in Athletic Events and Chess*, Experimental Aging Research: An International Journal Devoted to the Scientific Study of the Aging Process, 33; (1), 37-57.

Frank, R. H. und R. M. Hutchens (1993) *Wages, Seniority, and the Demand for Rising Consumption Profiles*, Journal of Economic Behavior & Organization, 21; (3), 251-276.

Fraunhofer IAO und VDI Nachrichten (2002) *Beruflicher Status und Image von Ingenieuren ab 45 - Die Einstellung von Arbeitgebern zu älteren Ingenieuren*, Düsseldorf: VDI Verlag GmbH.

Fuchs, J. und G. Zika (2010) *Arbeitsmarktbilanz bis 2025: Demografie gibt die Richtung vor*, IAB-Kurzbericht, 12/2010.

Galenson, D. W. (2005) *The Greatest Artists of the Twentieth Century*, Working Paper, 11899, National Bureau of Economic Research.

Gelderblom, A. (2006) *The Relationship of Age with Productivity and Wages*, Final Report to the European Commission, DG Employment.

Gernandt, J. und F. Pfeiffer (2007) *Rising Wage Inequality in Germany*, Jahrbücher für Nationalokonomie und Statistik, 227; (4), 358-380.

Göbel, C. und T. Zwick (2009) *Age and Productivity: Evidence from Linked Employer Employee Data*, ZEW Discussion Papers, 09-020, ZEW - Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung.

Grund, C. und N. Westergaard-Nielsen (2008) *Age structure of the workforce and firm performance*, International Journal of Manpower, 29; (5), 410-422.

Haegeland, T. und T. J. Klette (1999) *Do Higher Wages Reflect Higher Productivity? Education, Gender and Experience Premiums in a Matched Plant-Worker Data Set*, in: Troske, K. R. (Hrsg.): The Creation and Analysis of Employer-Employee Matched

Data, Contributions to Economic Analysis 241, Amsterdam: Emerald Group Publishing Limited, 231-259.

Haltiwanger, J. C., J. I. Lane und J. R. Spletzer (1999) *Productivity Differences across Employers: The Roles of Employer Size, Age, and Human Capital*, American Economic Review, 89; (2), 94-98.

Hellerstein, J. K. und D. Neumark (1995) *Are Earnings Profiles Steeper Than Productivity Profiles? Evidence from Israeli Firm-Level Data*, Journal of Human Resources, 30; (1), 89-112.

Hellerstein, J. K., D. Neumark und K. R. Troske (1999) *Wages, Productivity, and Worker Characteristics: Evidence from Plant-Level Production Functions and Wage Equations*, Journal of Labor Economics, 17; (3), 409-46.

Hoxby, C. M. (2000) *The Effects of Class Size on Student Achievement: New Evidence from Population Variation*, The Quarterly Journal of Economics, 115; (4), 1239-1285.

Hummel, M., A. Thein und G. Zika (2010) *Der Arbeitskräftebedarf nach Wirtschaftszweigen, Berufen und Qualifikationen bis 2025*, in: Zika, G. und R. Helmrich (Hrsg.): Beruf und Qualifikation in der Zukunft. BIBB-IAB-Modellrechnungen zu den Entwicklungen in Berufsfeldern und Qualifikationen bis 2025, Berichte zur beruflichen Bildung, Bielefeld: Bertelsmann, 81-102.

Ilmakunnas, P., M. Maliranta und J. Vainiomäki (2004) *The Roles of Employer and Employee Characteristics for Plant Productivity*, Journal of Productivity Analysis, 21; (3), 249-276.

Kajuth, F. (2010) *NAIRU estimates for Germany: New Evidence on the Inflation-Unemployment Trade-Off*, Discussion Paper Series 1: Economic Studies, 19/2010, Deutsche Bundesbank, Research Centre.

Kalinowski, M. und H. Quinke (2010) *Projektion des Arbeitskräfteangebots bis 2025 nach Qualifikationsstufen und Berufsfeldern*, in: Zika, G. und R. Helmrich (Hrsg.): Beruf und Qualifikation in der Zukunft. BIBB-IAB-Modellrechnungen zu den Entwicklungen in Berufsfeldern und Qualifikationen bis 2025, Berichte zur beruflichen Bildung, Bielefeld: Bertelsmann, 103-123.

Kempkes, G. (2010) *Rapid Demographic Change and the Allocation of Public Education Resources: Evidence from East Germany*, Discussion Paper Series 1: Economic Studies, 16/2010, Deutsche Bundesbank, Research Centre.

Kettner, A. und M. Rebien (2007) *Hartz-IV-Reform: Impulse für den Arbeitsmarkt*, IAB-Kurzbericht, 19/2007.

Klinger, S. und T. Rothe (2010) *The Impact of Labour Market Reforms and Economic Performance on the Matching of Short-Term and Long-Term Unemployed*, IAB Discussion Paper, 13/2010, Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (IAB), Nürnberg.

Kotlikoff, L. J. und J. Gokhale (1992) *Estimating a Firm's Age-Productivity Profile Using the Present Value of Workers' Earnings*, The Quarterly Journal of Economics, 107; (4), 1215-1242.

Kotlikoff, L. J. und D. A. Wise (1989) *Employee Retirement and a Firm's Pension Plan*, The Economics of Aging, NBER Chapters, National Bureau of Economic Research, Inc, 279-334.

Laitner, J. und D. Stolyarov (2005) *Technological Progress and Worker Productivity at Different Ages*, Working Papers, 107/2005, University of Michigan, Michigan Retirement Research Center.

Lazear, E. P. (1979) *Why Is There Mandatory Retirement?*, Journal of Political Economy, 87; (6), 1261-1284.

--- (1981) *Agency, Earnings Profiles, Productivity, and Hours Restrictions*, American Economic Review, 71; (4), 606-620.

Lazear, E. P. und R. L. Moore (1984) *Incentives, Productivity, and Labor Contracts*, The Quarterly Journal of Economics, 99; (2), 275-296.

Loewenstein, G. F. und N. Sicherman (1991) *Do Workers Prefer Increasing Wage Profiles?*, Journal of Labor Economics, 9; (1), 67-84.

Malmberg, B., T. Lindh und M. Halvarsson (2008) *Productivity Consequences at the Plant Level of Work-Force Ageing: Stagnation or a Horndal Effect?*, Population und Development Review, 34, 238-256.

McEvoy, G. M. und W. F. Cascio (1989) *Cumulative Evidence of the Relationship Between Employee Age and Job Performance*, Journal of Applied Psychology, 74; (1), 11-17.

Ours, J. C. van (2009) *Will You Still Need Me: When I'm 64?*, De Economist, 157; (4), 441-460.

Prskawetz, A. et al. (2006) *The Impact of Population Ageing on Innovation und Productivity Growth in Europe*, Research Report, 28, Wien: Vienna Institute of Demography, Austrian Academy of Sciences.

Puch, K. (2009) *Frauendomäne Teilzeitarbeit – Wunsch oder Notlösung?*, STATmagazin, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Remery, C., K. Henkens, J. Schippers und P. Ekamper (2003) *Managing an Aging Workforce and a Tight Labor Market: Views Held by Dutch Employers*, Population Research and Policy Review, 22; (1), 21-40.

Schneider, H. und D. Stein (2006) *Personalpolitische Strategien deutscher Unternehmen zur Bewältigung demografisch bedingter Rekrutierungsengpässe bei Führungskräften*, IZA Research Reports, 6, Institute for the Study of Labor (IZA).

Schneider, L. (2007) *Mit 55 zum alten Eisen? Eine Analyse des Alterseinflusses auf die Produktivität anhand des LIAB*, Zeitschrift für ArbeitsmarktForschung, 40; (1), 77-97.

Schwerdt, G. und J. Turunen (2007) *Growth in Euro Area Labor Quality*, Review of Income and Wealth, 53; (4), 716-734.

Skirbekk, V. (2004) *Age and Individual Productivity: A Literature Survey*, Vienna Yearbook of Population Research, 1; (2004), 133-154.

--- (2008) *Age and productivity potential: A New Approach based on Ability Levels and Industry-Wide Task Demand*, Population and Development Review (34), 191-207.

Spiess, C. K. (2011) *Vereinbarkeit von Familie und Beruf – wie wirksam sind deutsche „Care Policies"?*, Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 12 (Sonderheft, erscheint demnächst).

Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder (2005) *Prognose der Studienanfänger, Studierenden und Hochschulabsolventen*, Dokumentation, 176

--- (2009) *Vorausberechnung der Studienanfängerzahlen 2009 bis 2020 -Zwischenstand-*.

Weinberg, B. A. und D. W. Galenson (2005) *Creative Careers: The Life Cycles of Nobel Laureates in Economics*, Working Paper, 11799, National Bureau of Economic Research.

Werding, M. (2011) *Demographie und öffentliche Haushalte - Simulationen zur langfristigen Tragfähigkeit der gesamtstaatlichen Finanzpolitik in Deutschland*, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Arbeitspapier 03/2011.

Wößmann, L. und M. West (2006) *Class-size effects in school systems around the world: Evidence from between-grade variation in TIMSS*, European Economic Review, 50; (3), 695-736.

FÜNFTES KAPITEL

Produktionspotenzial in der mittleren und langen Frist

I. Wirkungskanäle
1. Quantitativer Effekt
2. Struktureffekte

II. Das Produktionspotenzial in der mittleren Frist
1. Arbeitsvolumen
2. Kapitalstock
3. Totale Faktorproduktivität
4. Potenzialwachstum

III. Das Produktionspotenzial in der langen Frist
1. Modellbeschreibung
2. Simulationsergebnisse
3. Sensitivitätsanalysen

IV. Fazit

V. Anhang

Literatur

Produktionspotenzial in der mittleren und langen Frist

187. Die in den vorherigen Kapiteln beschriebenen Effekte des demografischen Wandels werden die langfristige Entwicklung des Produktionspotenzials und somit das Einkommensniveau und die Finanzierbarkeit der öffentlichen Haushalte beeinträchtigen. Sollten in den nächsten Jahren größere ökonomische Verwerfungen, die als Spätfolgen der Finanzkrise keinesfalls auszuschließen sind, ausbleiben, dürften die mittel- und langfristigen Wachstumsaussichten Deutschlands vor allem durch die Alterung der Bevölkerung begrenzt werden. Dabei ergeben sich Auswirkungen auf das Produktionspotenzial nicht nur durch den Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, sondern auch durch indirekte Effekte, zum Beispiel aus einer durch die Veränderung der Alterstruktur hervorgerufenen Verschiebung der Arbeitsproduktivität oder durch endogene Verhaltensanpassungen.

188. Die Quantifizierung der Auswirkungen des demografischen Wandels auf die mittel- und langfristige Entwicklung des Produktionspotenzials ist deshalb schwierig, da aus möglichen Entwicklungspfaden für zentrale Variablen wie der Erwerbslosenquote oder der totalen Faktorproduktivität eine konkrete Projektion herausgegriffen werden muss. Für die mittlere Frist haben sich bislang produktionsfunktionsbasierte Verfahren zur Ermittlung des Produktionspotenzials bei „Out-of-Sample"-Tests als überlegen gegenüber alternativen Verfahren gezeigt (ZEW, 2005). So lässt sich detailliert analysieren, welche Auswirkungen von einer Veränderung des Arbeitsvolumens ausgehen. Im Ergebnis zeigen die Projektionen des Produktionspotenzials mit dem produktionstheoretischen Verfahren des Sachverständigenrates, dass in der **mittleren Frist** bis zum Jahr 2020 mit **moderaten Wachstumsraten** in einer Größenordnung von jährlich 0,8 vH bis 1,3 vH zu rechnen ist. Die zu erwartenden Wachstumsraten des Pro-Kopf-Einkommens, das als ein grober Wohlfahrtsindikator verstanden werden kann, liegen in diesem Zeitraum mit 1,1 vH bis 1,5 vH etwas darüber.

189. Bei einer Langfristprojektion des Produktionspotenzials gewinnen endogene Verhaltensanpassungen und Auswirkungen der Alterstruktur auf die Arbeitsproduktivität erheblich an Bedeutung. Produktionstheoretische Verfahren können diese Aspekte nur sehr schwer abbilden. Besser dafür geeignet sind allgemeine Gleichgewichtsmodelle mit überlappenden Generationen, die zwar das Arbeitsvolumen wesentlich weniger detailliert darstellen, in denen aber wichtige Verhaltensanpassungen wie der Rentenzugang oder das Arbeitsangebot endogen erfolgen. Insgesamt zeigt sich in diesem Modellrahmen, dass auch in der langen Frist bis zum Jahr 2060 vom Arbeitsvolumen demografiebedingt ein negativer Wachstumsbeitrag ausgehen dürfte, der im Zeitraum von 2020 bis 2035 seinen Höhepunkt annimmt. Der negative Wachstumsbeitrag des Arbeitsvolumens wird in den Simulationen jedoch durch positive Wachstumsbeiträge des Kapitalstocks und der totalen Faktorproduktivität kompensiert, sodass die Wachstumsraten in der **langen Frist** immerhin etwa die **im historischen Vergleich niedrigen** Wachstumsraten des vergangenen Jahrzehnts erreichen dürften.

I. Wirkungskanäle

190. Demografische Veränderungen wirken grundsätzlich über zwei Kanäle auf das Produktionspotenzial einer Volkswirtschaft. Zum einen ergeben sich Effekte durch die Variation der absoluten Bevölkerungszahl, insbesondere der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, die direkte und – durch Verhaltenseffekte hervorgerufene – indirekte Auswirkungen auf das Produktionspotenzial (quantitativer Effekt) haben. Zum anderen beeinflusst die Veränderung der Altersstruktur der Bevölkerung das Produktionspotenzial (Struktureffekt).

1. Quantitativer Effekt

191. Neben den im vierten Kapitel beschriebenen **direkten** Auswirkungen des demografischen Wandels kann eine Veränderung der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter Verhaltensanpassungen bei den Unternehmen und privaten Haushalten bewirken und dadurch **indirekt** Auswirkungen auf das Arbeitsvolumen und damit auf das Produktionspotenzial haben. So dürfte eine sinkende Anzahl von Personen im erwerbsfähigen Alter unter sonst gleichen Bedingungen zu höheren Arbeitskosten führen, was Unternehmen wiederum Anreize liefert, arbeitsparende organisatorische Maßnahmen zu ergreifen oder gar den Produktionsstandort zu verlassen. Dieser indirekte quantitative Effekt impliziert einen negativen Zusammenhang zwischen dem Wachstum der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und der Arbeitsproduktivität.

Mehrere Studien stellen tatsächlich einen quantitativ bedeutsamen negativen Zusammenhang zwischen diesen beiden Größen fest. Eine Analyse für 18 entwickelte Volkswirtschaften zeigt, dass bis in die 1990er-Jahre hinein eine jährliche Zunahme der Erwerbstätigkeit von 1 vH einen negativen Effekt auf die Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts pro Kopf von ebenfalls fast 1 vH hatte. Andere Studien ermitteln sogar noch größere Effekte. So war die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität in den Vereinigten Staaten im Zeitraum von 1950 bis 1999 negativ mit der Zuwachsrate der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter korreliert: Eine um einen Prozentpunkt höhere Wachstumsrate der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter hat die jahresdurchschnittlichen Zuwachsraten der Arbeitsproduktivität um 1,5 Prozentpunkte verringert, wobei dieser Effekt fast vollständig durch eine Reduktion der totalen Faktorproduktivität hervorgerufen wurde (Little und Triest, 2002).

192. Ein weiterer indirekter quantitativer Effekt kann sich aus der Bildungsentscheidung der privaten Haushalte ergeben. Beispielsweise zeigen die Ergebnisse einer Studie zum Zusammenhang von Fertilität und Bildungsinvestitionen, dass ein Rückgang der Geburtenziffer tendenziell höhere Bildungsinvestitionen zur Folge hat. Bemerkenswert ist hierbei allerdings, dass dies nicht ein einseitiges Phänomen ist, sondern vielmehr in beide Richtungen verläuft, sodass vermehrte Bildungsinvestitionen wiederum zu einer niedrigeren Geburtenziffer führen (Bloom und Canning, 2005).

2. Struktureffekte

193. Im Hinblick auf die ökonomischen Auswirkungen ist seit den 1990er-Jahren die **Altersstruktur** der Arbeitnehmer als dominierender Faktor des demografischen Wandels in den Mittelpunkt von Untersuchungen gerückt. Die Wirkung dieses Struktureffekts auf das Pro-

duktionspotenzial ergibt sich dabei einerseits durch eine Veränderung der Sparquote und andererseits über Auswirkungen auf die Arbeitsproduktivität.

Die Folgen einer alternden Bevölkerung für die **Sparquote** und somit für den Kapitalstock einer Volkswirtschaft sind weithin umstritten. Ein in der ökonomischen Literatur verbreiteter Erklärungsansatz für die Ersparnisbildung stellt die Lebenszyklushypothese dar. Demnach sparen Individuen vor allem während ihres Erwerbslebens und entsparen das angesammelte Vermögen tendenziell im Rentenalter. Empirische Untersuchungen deuten auf einen immerhin recht hohen Erklärungsgehalt dieser Hypothese hin (Ziffern 66 ff.). Im Hinblick auf die bevorstehende Alterung der Bevölkerung impliziert die Hypothese somit einen Rückgang der Sparquote, der in einer geschlossenen Volkswirtschaft tendenziell zu einem Rückgang der Investitionen führt. In einer offenen Volkswirtschaft wie Deutschland hängen die kapitalstockrelevanten inländischen Investitionen hingegen vor allem von der Entwicklung des Weltmarktzinssatzes ab, sodass es keine direkte Übereinstimmung mit der inländischen Ersparnis mehr geben muss. Langfristprojektionen für das Produktionspotenzial sollten daher zwischen geschlossenen und offenen Volkswirtschaften unterscheiden. In der im dritten Teil dieses Kapitels betrachteten Langfristanalyse wird eine geschlossene Volkswirtschaft durch einen endogenen und die offene Volkswirtschaft durch einen exogenen Zinssatz charakterisiert.

194. Ein weiterer möglicher Wirkungskanal des demografischen Wandels verläuft über die Größe des **effektiven Arbeitsvolumens**, genauer über die Durchschnittsproduktivität der Erwerbstätigen. Über einen langen Zeitraum hinweg erklärten Forscher den Zusammenhang zwischen Alterung und Arbeitsproduktivität anhand des Defizitmodells, demzufolge die Leistung der Arbeitnehmer aufgrund von abnehmenden physischen und kognitiven Fähigkeiten mit dem Alter zurückgeht. Bei der Verwendung von Löhnen als Produktivitätsmaß finden empirische Studien in der Tat einen umgekehrt u-förmigen Verlauf der Produktivität, wobei die Produktivität im Alter von etwa 50 Jahren ihren Höhepunkt erreicht (Ziffern 163 ff.). Die Annahme eines altersbedingten Rückgangs der Arbeitsproduktivität ist jedoch mittlerweile umstritten. Ältere Arbeitnehmer verfügen oftmals über ein hohes Maß an Erfahrung sowie an ausgeprägter sozialer Kompetenz, die in vielen Bereichen sogar mehr gefragt sind als körperliche Agilität. Zudem ist die Messung der Produktivität mit erheblichen methodischen Schwierigkeiten verbunden. Neueste empirische Untersuchungen deuten eher darauf hin, dass die Arbeitsproduktivität im Altersverlauf relativ konstant bleibt (Ziffern 174 ff.). Selbst wenn man einen umgekehrt u-förmigen Produktivitätsverlauf unterstellt, werden die daraus resultierenden altersbedingten Produktivitätsverschiebungen in Deutschland vermutlich kaum Auswirkungen auf das Produktionspotenzial haben (Ziffer 233).

195. Ebenso wie die mit der Erfahrung der Beschäftigten wachsende Produktivität ist das durchschnittliche Bildungsniveau eine der zentralen Bestimmungsgrößen des Arbeitsvolumens. Eine bessere Ausbildung der Bevölkerung führt zu einer entsprechenden Ausweitung des in Effizienzeinheiten bewerteten Humankapitalbestandes. In Deutschland ist das durchschnittliche Bildungsniveau der Arbeitnehmer im Zeitverlauf gestiegen. So nahm der Anteil der Hochschulabsolventen an den gesamten Erwerbstätigen im Zeitraum der Jahre 1991

bis 2009 zu, wohingegen der Anteil der Erwerbstätigen mit abgeschlossener Berufsausbildung relativ konstant blieb.

196. Insgesamt dürfte der demografisch bedingte Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter mittel- bis langfristig zu einem Rückgang des Arbeitsvolumens führen und auf diese Weise die Wachstumsaussichten dämpfen. Neben diesem direkten quantitativen Effekt beeinflusst die demografische Entwicklung das Produktionspotenzial aber auch indirekt über eine Reihe von Altersstruktureffekten, die vor allem Rückwirkungen auf die Entwicklung der Arbeitsproduktivität haben und von denen a priori unklar ist, ob sie den quantitativen Effekt verstärken oder teilweise kompensieren. Die Auswirkungen der demografischen Veränderungen auf das Produktionspotenzial können mit verschiedenen Verfahren quantifiziert werden. Für die mittlere Frist sind produktionstheoretische Verfahren dafür am besten geeignet. Allerdings kann bei diesen Verfahren nur der quantitative Effekt berücksichtigt werden. In der langen Frist gewinnen indirekte Effekte und endogene Verhaltensanpassungen an Bedeutung. Diese können zumindest teilweise in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen mit überlappenden Generationen abgebildet werden.

II. Das Produktionspotenzial in der mittleren Frist

197. Der im internationalen Vergleich äußerst starke Rückgang der Wirtschaftsaktivität in Deutschland im Jahr 2009 gab zunächst Anlass zur Sorge, dass die Wirtschaftskrise die mittelfristigen Wachstumsaussichten negativ beeinflussen könnte. Mit den derzeit verfügbaren Daten lässt sich eine solche Beeinträchtigung des Produktionspotenzials bislang jedoch nicht feststellen. Vielmehr scheint es, als ob die staatlichen Rettungsmaßnahmen wie beispielsweise die Verlängerung des Kurzarbeitergeldes oder die Konjunkturpakete den negativen Nachfrageschock aus dem Ausland abgefedert haben, ohne dass es zu einem dramatischen Rückgang der Beschäftigung gekommen wäre. Mit dem Anziehen der externen Nachfrage scheint sich die Output-Lücke zunehmend zu schließen und Deutschland auf seinen ursprünglichen Potenzialwachstumspfad zurückzukehren (JG 2010 Ziffern 92 ff.). Sollten größere ökonomische Verwerfungen, die als Spätfolgen der Finanzkrise keinesfalls auszuschließen sind, ausbleiben, werden die mittel- und langfristigen Wachstumsaussichten in Deutschland vor allem durch die demografische Entwicklung begrenzt.

198. Die folgende Analyse widmet sich auf dieser Basis daher dem Produktionspotenzial im **Zeitraum der Jahre 1992 bis 2020**. Die Schätzung und Projektion des Produktionspotenzials erfolgt mit Hilfe des produktionstheoretischen Verfahrens des Sachverständigenrates. Die Analyse des Arbeitsvolumens wird dabei getrennt nach Männern und Frauen durchgeführt, um auszuloten, ob das Produktionspotenzial durch eine Ausweitung der Frauenerwerbstätigkeit angehoben werden kann. Die Daten für den Stützzeitraum von 1992 bis 2009 stammen aus der Arbeitszeitrechnung (getrennt nach Alter und Geschlecht) des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB). Die Projektion des Arbeitsvolumens für die Jahre 2010 bis 2020 basiert hingegen auf den im vierten Kapitel vorgestellten Projektionen der Erwerbstätigkeit und Annahmen über die Entwicklung der durchschnittlichen Arbeitszeit.

199. Der Begriff Produktionspotenzial bezeichnet in der wirtschaftspolitischen Diskussion häufig das Produktionsniveau, das bei einer normalen Auslastung aller Produktionsfaktoren erreicht wird. In der Regel verstehen Ökonomen darunter die Auslastung der Produktionskapazitäten, von der gerade noch kein Inflationsdruck ausgeht (Okun, 1962). Häufig wird das Potenzialwachstum vereinfacht als Trendwachstum des Bruttoinlandsprodukts, also dem Mittelwert der Zuwachsraten des Bruttoinlandsprodukts über einen vollen Konjunkturzyklus, verstanden. In jedem Fall ist das Produktionspotenzial ein rein gedankliches Konstrukt, das in der Realität nicht beobachtbar ist und daher mittels ökonometrischer Methoden bestmöglich angenähert werden muss.

Dabei besteht die zentrale Herausforderung darin, konjunkturelle Effekte von länger währenden Trends zu trennen. Vor allem am aktuellen Rand sind Schätzungen des Produktionspotenzials daher anfällig für Revisionen. Noch schwieriger ist allerdings die Projektion des Produktionspotenzials in die Zukunft. Die Fortschreibung des Potenzials hängt stark von der zukünftigen Entwicklung zentraler Variablen wie der Erwerbslosenquote oder der totalen Faktorproduktivität ab, bei denen es schwierig ist, möglichen Entwicklungspfaden eine Eintrittswahrscheinlichkeit zuzuschreiben. Diesem Problem wird im Folgenden dadurch begegnet, dass einem Basisszenario, welches sich im Wesentlichen am Status quo orientiert, ein optimistisches und ein pessimistisches Szenario gegenübergestellt werden, die als Ober- beziehungsweise Untergrenze für die Entwicklung des Produktionspotenzials in der mittleren Frist angesehen werden können.

200. In produktionstheoretischen Verfahren ergeben sich Veränderungen des Produktionspotenzials aus Variationen der Faktoreinsätze Arbeit und Kapital oder durch eine Veränderung der totalen Faktorproduktivität. Dabei wird häufig unterstellt, dass die Produktionstechnologie, mit der die Faktoreinsätze kombiniert werden, durch eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion beschrieben werden kann. Dieser Ansatz wird auch in der folgenden Schätzung angewendet. Konkret gilt dabei für das Produktionspotenzial Y_t^*,

$$Y_t^* = A_t^* \cdot K_t^{*0,22} \cdot L_t^{*0,78}$$

wobei A_t^*, L_t^* und K_t^* den jeweiligen Trendwert der totalen Faktorproduktivität des in Stunden gemessenen Arbeitsvolumens und des Kapitalstocks bezeichnen. Die Exponenten entsprechen dabei den Produktionselastizitäten von Arbeit und Kapital und stammen aus der im Jahresgutachten 2007/08 dargestellten mittelfristigen Potenzialschätzung des Sachverständigenrates (JG 2007 Ziffern 710 ff.).

201. Zur Ermittlung des Produktionspotenzials wird zunächst das Trendwachstum seiner drei Determinanten bestimmt. Besondere Aufmerksamkeit erhält dabei die Analyse des Arbeitsvolumens, das nachfolgend getrennt für Männer und Frauen bestimmt und jeweils in einzelne Bestimmungsfaktoren wie Partizipationsquote, Erwerbslosenquote und durchschnittliche Arbeitszeit zerlegt wird. Die Schätzung des Produktionspotenzials bis zum aktuellen Rand ist dabei nicht vollständig von dessen Projektion für den Zeitraum der Jahre 2011 bis 2020 zu trennen. So erfolgt zum Beispiel zunächst die Fortschreibung des Verlaufs der einzelnen

Komponenten des Arbeitsvolumens anhand geeigneter Annahmen und anschließend die Bestimmung ihrer trendmäßigen Entwicklung mit Hilfe eines Zeitreihenverfahrens (Hodrick-Prescott-Filter) für den gesamten Analysezeitraum von 1992 bis 2020.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Schätzungen des Produktionspotenzials am aktuellen Rand sehr sensitiv auf Änderungen in der Fortschreibung einzelner Komponenten reagieren. Die hier verwendete Fortschreibung des Arbeitsvolumens unterscheidet sich unter anderem hinsichtlich der zu Grunde gelegten Variante der 12. Bevölkerungsvorausberechnung von den in der aktuellen Potenzialschätzung des Sachverständigenrates verwendeten Pfaden (JG 2010 Ziffer 14). Am aktuellen Rand sind die Ergebnisse der folgenden Analyse daher nicht vollständig mit vorherigen Potenzialschätzungen des Sachverständigenrates identisch. Da der Schwerpunkt dieses Kapitels auf der mittleren bis langen Frist liegt, sind diese Abweichungen aber unerheblich. Für eine Einschätzung der aktuellen Output-Lücke sei auf das Jahresgutachten 2010/11 des Sachverständigenrates verwiesen (JG 2010 Ziffer 14).

1. Arbeitsvolumen

202. Das Arbeitsvolumen ist definiert als das Produkt aus der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (*BEV*), der Partizipationsquote (*PQ*), der Erwerbslosenquote (*ELQ*) und der durchschnittlichen Jahresarbeitszeit je Erwerbstätigem (*H*). Es lässt sich für Frauen und Männer jeweils schreiben als:

$$AV_t^* = BEV_t^* \cdot PQ_t^* \cdot (1 - ELQ_t^*) \cdot H_t^* .$$

Das Produkt aus der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und der Partizipationsquote ergibt die Anzahl der Erwerbspersonen. Die Aufteilung der Erwerbspersonen in Erwerbstätige und Erwerbslose erfolgt hier in der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR), die sich von der Erwerbspersonenpotenzialrechnung des IAB vor allem dahingehend unterscheidet, dass sie die Stille Reserve nicht explizit ausweist.

203. Der Trend der einzelnen Komponenten des Arbeitsvolumens wird wie folgt ermittelt: Daten über die Entwicklung bis zum aktuellen Rand (Jahr 2009) stammen aus der Arbeitszeitrechnung des IAB nach Altersgruppen und Geschlecht (Stand Februar 2011). Diese Zeitreihen werden jeweils aufgrund expliziter Annahmen bis zum Jahr 2020 fortgeschrieben. Anschließend wird ihr Trend mit Hilfe von Zeitreihenverfahren bestimmt. Bei der Fortschreibung der Erwerbstätigkeit kann auf die Ergebnisse des vierten Kapitels zurückgegriffen werden. Allerdings werden die einzelnen Komponenten des Arbeitsvolumens in diesem Kapitel getrennt für Frauen und Männer ausgewiesen. Konkret werden die im vorhergehenden Kapitel betrachteten Projektionen der Erwerbstätigkeit zu drei Szenarien zusammengefasst, die sich hinsichtlich der unterstellten Entwicklung der Erwerbsquoten, der Nettozuwanderung und der Erwerbslosenquoten unterscheiden:

- Das **Basisszenario** beruht dabei auf dem im vierten Kapitel entwickelten Basisszenario für die Erwerbstätigkeit, in dem eine jährliche Nettozuwanderung von 100 000 Personen und eine Geburtenziffer von 1,4 Kindern je Frau unterstellt ist. Die Erwerbsquotenprojektion

ergibt sich aus einer kohortenbezogenen Fortschreibung der Erwerbsquoten – wie im vierten Kapitel (Ziffer 136) beschrieben. Gleichzeitig wird unterstellt, dass der derzeit zu verzeichnende Rückgang der Trend-Erwerbslosenquote noch bis ins Jahr 2020 anhält und danach bei Männern und Frauen auf einem Niveau von 5,0 vH verharrt.

– Ein „**optimistisches Szenario**“ beschreibt eine mögliche obere Grenze für das Arbeitsvolumen. In diesem Szenario passen sich die Erwerbsquoten der Frauen bis zum Jahr 2020 dem durchschnittlichen Niveau in den skandinavischen Ländern an (Ziffer 139). Die Erwerbslosenquote geht in diesem Zeitraum für Männer und Frauen auf 3,5 vH zurück und die Nettozuwanderung beträgt jährlich 200 000 Personen.

– Eine mögliche Untergrenze für die Entwicklung des Arbeitsvolumens wird durch ein „**pessimistisches Szenario**“ beschrieben. Darin findet keine Nettozuwanderung statt und die Erwerbsquoten unterscheiden sich nicht von denen im Basisszenario. Ebenfalls ist unterstellt, dass die geschlechtsspezifischen Erwerbslosenquoten bis zum Jahr 2020 nur auf ein Niveau von jeweils 6,5 vH zurückgehen.

Erwerbspersonen

204. Die Projektion der Anzahl der Erwerbspersonen ab dem Jahr 2011 in Abhängigkeit von den Annahmen in den drei betrachteten Szenarien stammt aus dem vierten Kapitel. An dieser Stelle wird nur noch eine Aufteilung in Männer und Frauen vorgenommen. Bis zum Jahr 2020 geht die Anzahl der Erwerbspersonen in allen Szenarien leicht gegenüber dem Jahr 2010 zurück (Schaubild 35). Im Basisszenario beläuft sich der Rückgang bei den Frauen

Schaubild 35

Szenarien zur Entwicklung der Erwerbspersonen

Tausend Personen

1) Eigene Berechnungen.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

auf 2,5 vH und bei den Männern auf 3,7 vH. Etwas deutlicher fällt dieser Rückgang mit 4,0 vH bei den Frauen beziehungsweise 5,2 vH bei den Männern im pessimistischen Szenario aus. In der mittleren Frist hat die demografische Entwicklung damit noch vergleichsweise moderate Auswirkungen auf das Arbeitsvolumen. Wie im vierten Kapitel dargestellt, wird der demografische Wandel den Arbeitsmarkt erst ab etwa dem Jahr 2020 mit voller Wucht treffen, wenn die Baby-Boomer-Generation das Renteneintrittsalter erreicht.

Erwerbstätigkeit

205. Die Anzahl der Erwerbspersonen kann als Arbeitsangebot interpretiert werden. Nicht alle Erwerbspersonen haben aber notwendigerweise eine Beschäftigung. Die Differenz zwischen den Erwerbspersonen und den Erwerbstätigen – die Erwerbslosen – bestimmt sich zum einen über die strukturelle Arbeitslosigkeit und zum anderen über die kurzfristigen Veränderungen der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage. Für die Analyse des Produktionspotenzials ist jedoch ausschließlich die strukturelle Arbeitslosigkeit von Bedeutung. Schwankungen um diese strukturelle Komponente werden als eine Überauslastung oder Unterauslastung der Kapazitäten interpretiert. Genauer gesagt ist bei der Schätzung des Produktionspotenzials davon auszugehen, dass ein Abweichen der Arbeitslosigkeit von ihrer strukturellen Komponente nicht mehr inflationsneutral wirkt. Im produktionstheoretischen Verfahren des Sachverständigenrates entspricht die strukturelle Komponente der Arbeitslosigkeit dem mit einem Hodrick-Prescott-Filter ermittelten Trend der Erwerbslosenquote. Gerade am aktuellen Rand der Schätzung hängt die strukturelle Arbeitslosigkeit daher stark von den Annahmen über die zukünftige Entwicklung der Erwerbslosenquoten ab.

Erwerbspersonenzahlen werden weder in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen noch in der vom IAB erstellten Arbeitszeitrechnung explizit nach Alter und Geschlecht ausgewiesen. Im Folgenden werden die für die Berechnung der geschlechtsspezifischen Erwerbslosenquoten für die Jahre 1992 bis 2009 benötigten Erwerbspersonenzahlen daher durch die Summe der von Eurostat ermittelten geschlechtsspezifischen Erwerbslosenzahlen und der Summe der geschlechtsspezifischen Erwerbstätigenzahlen des IAB angenähert.

206. Bei den **geschlechtsspezifischen Erwerbslosenquoten** ist seit dem Jahr 2005 ein markanter Rückgang zu verzeichnen. Gleichzeitig zeigt sich ein deutlicher Trend zu einer Konvergenz der Erwerbslosenquoten von Männern und Frauen (Schaubild 36). Inwieweit sich der Rückgang der Erwerbslosenquoten in Zukunft fortsetzen wird, lässt sich nur schwerlich exakt vorhersagen. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Beveridge-Kurve zuletzt auf eine deutliche Verbesserung der Funktionstüchtigkeit des Arbeitsmarkts hingedeutet hat (Ziffern 146 f.) und unter Einbeziehung von internationalen und regionalen Querschnittsvergleichen erscheint ein weiterer Rückgang der Erwerbslosenquote auf **5,0 vH**, wie im Basisszenario unterstellt, als ein **realistisches Szenario** (Ziffer 149).

207. Die geschlechtsspezifischen Erwerbslosenquoten des Jahres 2010 werden linear zurückgeführt, sodass sie im Jahr 2020 den Zielwert des jeweiligen Szenarios erreichen. Die strukturelle Arbeitslosigkeit im Untersuchungszeitraum von 1992 bis zum Jahr 2020 entspricht hier

dem mit Hilfe ökonometrischer Filterverfahren bestimmten Trend der Erwerbslosenquoten. Sie kann als eine sehr grobe Approximation der inflationsstabilen quasi-gleichgewichtigen Arbeitslosenquote (NAIRU) interpretiert werden. Legt man das Basisszenario als bestmögliche Fortschreibung der Erwerbslosenquoten zu Grunde, dann ist nach der hier dargestellten Schätzung die NAIRU seit dem Jahr 2005 deutlich zurückgegangen und zwar bei Männern und Frauen um jeweils 1,4 Prozentpunkte (Schaubild 36).

Schaubild 36

Erwerbslosenquoten im Basisszenario

vH[1)]

1) Anteil der Erwerbslosen an den Erwerbspersonen in vH.– 2) Eigene Berechnungen.

Quelle für Grundzahlen: IAB

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

208. Die Trends der Erwerbslosenquoten und der Anzahl der Erwerbspersonen determinieren die Entwicklung der Erwerbstätigkeit vollständig. Im Basisszenario kompensiert die anhaltende Reduktion der strukturellen Arbeitslosigkeit den Rückgang bei den Erwerbspersonen. Bei Männern und Frauen sind die Erwerbstätigenzahlen daher im Zeitraum von 2010 bis 2020 allenfalls leicht rückläufig. In beiden Gruppen verringert sich die Erwerbstätigkeit lediglich um insgesamt weniger als ein Prozent. Einen Eindruck vom Einfluss der Zuwanderung und der strukturellen Arbeitslosigkeit auf die Erwerbstätigkeit vermittelt ein Vergleich des Basisszenarios mit dem pessimistischen Szenario: Ohne eine jährliche Nettozuwanderung von 100 000 Personen und einen weiteren Rückgang der Erwerbslosigkeit würde die Erwerbstätigkeit bei Frauen und Männern bis zum Jahr 2020 um jeweils etwa 4,0 vH gegenüber dem Jahr 2010 zurückgehen. Umgekehrt würde eine höhere Nettozuwanderung und eine noch weiter gehende Reduktion der Erwerbslosigkeit auf 3,5 vH bis zum Jahr 2020 sogar zu einem leichten Anstieg der Erwerbstätigkeit führen. Im optimistischen Szenario kommt es insgesamt zu einem Anstieg der Erwerbstätigkeit in Höhe von 2,0 vH bei den Frauen und 1 vH bei den Männern (Schaubild 37, oben).

Schaubild 37

Szenarien zur Entwicklung der Erwerbstätigkeit und des Arbeitsvolumens

1) Eigene Berechnungen gemäß dem Basisszenario.– 2) Geleistete Arbeitsstunden aller Erwerbstätigen.– 3) Eigene Schätzung.

Quelle für Grundzahlen: IAB

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Arbeitszeit

209. Der Trend der durchschnittlich jährlich geleisteten Arbeitszeit ist für Männer und Frauen im Zeitraum von 1992 bis 2009 kontinuierlich gesunken. Der Rückgang beläuft sich bei den Frauen auf insgesamt 12,9 vH und auf insgesamt 8,4 vH bei den Männern. Damit setzte sich ein stetiger Abwärtstrend fort, der bereits in den 1970er-Jahren zu verzeichnen war. Einen möglichen Grund hierfür stellt die erkennbare Zunahme der Teilzeitbeschäftigung dar. So blieb die durchschnittliche Jahresarbeitszeit bei den Voll- und Teilzeitbeschäftigten über den Zeitraum von 1991 bis 2004 nahezu konstant. Bei den Vollzeiterwerbstätigen nahm sie sogar zu – um 4,1 vH bei den Männern und 2,0 vH bei den Frauen. Dagegen zeigte sich bei den teilzeitbeschäftigten Arbeitnehmern jeweils ein Rückgang um 3,6 vH bei den Männern und 1,5 vH bei den Frauen.

Allerdings gewann im betrachteten Zeitraum die **Teilzeitbeschäftigung** erheblich an Bedeutung. Während die Vollzeitbeschäftigung bei Männern und Frauen im Zeitraum von 1991 bis 2004 um 20,2 vH beziehungsweise 19,2 vH abgenommen hat, hat sich die Anzahl der teilzeitbeschäftigten Männer mehr als verdreifacht, die der weiblichen Teilzeitbeschäftigten nahm um 73,0 vH zu (Wanger, 2011). Die Unterschiede im Niveau der durchschnittlichen Arbeitszeit dürften zu einem guten Teil durch die größere Verbreitung der Teilzeitarbeit unter den Frauen erklärt werden. Während beispielsweise im Jahr 2004 rund die Hälfte aller erwerbstätigen Frauen teilzeitbeschäftigt war, belief sich dieser Anteil bei den Männern auf lediglich etwa 15,0 vH.

Angesichts dieser Ergebnisse scheint insbesondere in der Ausweitung der Vollzeitbeschäftigung der Frauen noch Potenzial für eine Steigerung des Arbeitsvolumens zu liegen, mit dem sich aus der demografischen Veränderung herrührende dämpfende Effekte zumindest teilweise kompensieren ließen. Im Folgenden gehen die Analysen jedoch davon aus, dass politische Maßnahmen zur Steigerung der Vollzeitbeschäftigung zunächst unterbleiben, der trendmäßige Rückgang der durchschnittlichen Arbeitszeit noch für einige Jahre anhält und anschließend zum Stillstand kommt. Dazu wird die durchschnittliche Arbeitszeit der Männer und Frauen jeweils mit einem Zeitreihenverfahren (ARIMA) um fünf Jahre fortgeschrieben und danach bis zum Ende des Projektionszeitraums konstant gehalten. Unter diesen Annahmen geht die durchschnittliche jährliche Arbeitszeit bei den Frauen bis zum Jahr 2020 auf 1 138 Stunden und bei den Männern auf 1 584 Stunden zurück. Der mit einem Hodrick-Prescott-Filter ermittelte Trend der Erwerbstätigenstunden nähert sich diesen Niveaus von oben an, sodass der Wachstumsbeitrag der durchschnittlichen Jahresarbeitszeit über den gesamten Projektionszeitraum hinweg negativ ist (Schaubild 37, unten).

Arbeitsvolumen

210. Aus den Trends für die Erwerbspersonen, die Erwerbslosenquote und die durchschnittliche Arbeitzeit lässt sich die mittelfristige Entwicklung des Arbeitsvolumens berechnen. Unter den Annahmen des **Basisszenarios** nimmt das Arbeitsvolumen bis zum Jahr 2020 um 3,2 vH gegenüber dem Niveau des Jahres 2010 ab. Der Rückgang fällt dabei bei Männern und Frauen gleich stark aus. Im **optimistischen Szenario** bewirken der stärkere Rückgang der

Erwerbslosigkeit sowie die steigende weibliche Erwerbsbeteiligung, dass das Arbeitsvolumen in der mittleren Frist bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2010 weitestgehend konstant bleibt. Sowohl bei den Männern mit 1,0 vH als auch bei den Frauen mit 0,5 vH ist jeweils nur ein sehr geringer Rückgang zu verzeichnen. Etwas deutlicher fällt der Rückgang des Arbeitsvolumens mit 6,1 vH im **pessimistischen Szenario** aus. Insgesamt sind die Unterschiede zwischen den betrachteten Szenarien zumindest bis zum Jahr 2020 nicht gravierend.

211. Die Auswirkungen des demografischen Wandels auf das Arbeitsvolumen zeigen sich in dem **Wachstumsbeitrag der Erwerbspersonenzahl**, der über den gesamten Projektionszeitraum hinweg negativ ist. Während im Zeitraum der Jahre 1992 bis 2009 eine steigende Erwerbspersonenzahl die Auswirkungen einer tendenziell steigenden Erwerbslosigkeit auf das Arbeitsvolumen zumindest teilweise kompensierte, wird sich dieser Trend in Zukunft umkehren. Von dem hier unterstellten Rückgang der Arbeitslosigkeit geht beim Basisszenario im gesamten Projektionszeitraum ein positiver Wachstumsbeitrag aus, während die demografische Entwicklung das Wachstum des Arbeitsvolumens über einen Rückgang der Erwerbspersonen dämpft (Schaubild 38).

Schaubild 38

Wachstumsbeiträge einzelner Komponenten des Arbeitsvolumens[1)]

1) Eigene Berechnungen.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

2. Kapitalstock

212. Als Maß für den Kapitalstock verwendet der Sachverständigenrat das Bruttoanlagevermögen in konstanten Preisen für die gesamte Volkswirtschaft abzüglich der Bereiche Landwirtschaft, Wohnungsvermietung, Staat sowie Private Organisationen ohne Erwerbszweck. Für die Ermittlung des Trends des Kapitalstocks wird zunächst das abschnittsweise definierte lineare Modell

$$K_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{m} (\delta_0 + e_j \delta_j) t + u_t$$

über den Zeitraum 1970 bis 2010 geschätzt, wobei $j=1, \ldots, m$ eine Folge von Strukturbrüchen bezeichnet. Die Summen der Koeffizienten $\delta_1, \ldots, \delta_j$ beziffern jeweils die Steigung des linearen Trends zwischen dem j-ten und j+1-ten Strukturbruch. Bei den Variablen e_j handelt es sich um Dummy-Variablen, die jeweils das Vorliegen eines Strukturbruchs angeben und wie folgt definiert sind:

$$e_j = \begin{cases} 1 \; wenn \; t_j \geq t \\ 0 \; sonst \end{cases} .$$

213. Die Anzahl und genaue Lage der **Strukturbrüche** wird mit einer Methode zur gleichzeitigen Bestimmung multipler Strukturbrüche bestimmt (Bai und Perron, 2003). Strukturbrüche liegen demnach in den Jahren 1982, 1991 und 2004 vor. Die Trendwerte K_t^* des Kapitalstocks bis zum aktuellen Rand ergeben sich dann aus den geschätzten Werten für das obige Modell. Die Fortschreibung des Kapitalstocks über den Projektionszeitraum erfolgt durch die Fortschreibung des Trends über den aktuellen Rand hinaus (Schaubild 39). Angesichts

Schaubild 39

eines zumindest nicht steigenden Arbeitsvolumens führt diese Annahme im Projektionszeitraum zu einer zunehmenden Kapitalintensität. Hiermit setzt sich ein Trend fort, der schon seit den 1970er-Jahren zu verzeichnen war. Der Grund hierfür liegt darin, dass das Arbeitsvolumen in dem hier verfolgten Ansatz in Arbeitsstunden und nicht in Effizienzeinheiten gemessen wird. Unterstellt man eine im Zeitverlauf zunehmende effektive Größe des Arbeitsvolumens, dann ist die obige Annahme durchaus mit einem konstanten Verhältnis von Kapaleinsatz und in Effizienzeinheiten gemessenem Arbeitsvolumen zu vereinbaren, wie man es bei einem konstanten Zins erwarten würde.

3. Totale Faktorproduktivität

214. Das Trendwachstum der totalen Faktorproduktivität entspricht dem Trend der Wachstumsraten des Solow-Residuums. Dessen Wachstumsraten ergeben sich für die Jahre $t = 1992, \ldots, 2010$ durch Logarithmieren und Differenzieren der Produktionsfunktion als:

$$\Delta a_t = \Delta y_t - 0{,}22 \cdot \Delta k_t - 0{,}78 \cdot \Delta av_t .$$

Kleinbuchstaben bezeichnen dabei jeweils logarithmierte Größen. Betrachtet man die so ermittelten Änderungsraten der totalen Faktorproduktivität, dann fällt der extrem starke Einbruch im Jahr 2009 auf (Schaubild 40). Hierfür verantwortlich sind der durch die Wirtschafts- und Finanzkrise verursachte Einbruch der Kapazitätsauslastung und das Horten von Arbeitskräften.

Schaubild 40

Wachstum der totalen Faktorproduktivität

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozentpunkten

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

215. Die Veränderungsraten der totalen Faktorproduktivität werden vom aktuellen Rand der Daten bis zum Ende des Projektionszeitraums mit einer jährlichen Zuwachsrate von 1,0 vH fortgeschrieben. Diese Rate entspricht in etwa dem Durchschnitt der Jahre 1992 bis 2010. Hierbei handelt es sich um eine stark vereinfachende Annahme, die implizit ausschließt, dass die totale Faktorproduktivität von der demografischen Entwicklung beeinflusst wird. Tatsäch-

lich kann, wie in Abschnitt I dieses Kapitels dargelegt, die demografische Entwicklung die totale Faktorproduktivität über eine Reihe verschiedener Kanäle beeinflussen. Die Wirkungsrichtung auf die totale Faktorproduktivität ist dabei aber nicht ohne weiteres eindeutig zu bestimmen. Für die mittlere Frist ist es daher plausibel, das Wachstum der totalen Faktorproduktivität mit dem Durchschnitt der vergangenen Jahre fortzuschreiben. Dies würde bedeuten, dass sich der in den Jahren zwischen 1992 und 2009 zu verzeichnende leichte Rückgang der Trendwachstumsraten der totalen Faktorproduktivität im Projektionszeitraum nicht weiter fortsetzt.

4. Potenzialwachstum

216. In dem hier verfolgten Ansatz bestimmen die Trends der totalen Faktorproduktivität, des Arbeitsvolumens und des Kapitalstocks das Produktionspotenzial vollständig. Ausgehend von den Änderungsraten dieser drei Komponenten ergeben sich die Zuwachsraten des Produktionspotenzials Δy_t^* wie folgt aus der logarithmierten Produktionsfunktion:

$$\Delta y_t^* = \Delta a_t^* + 0{,}22 \cdot \Delta k_t^* + 0{,}78 \cdot \Delta av_t^* .$$

217. Das Niveau des Produktionspotenzials kann nach der Wahl eines geeigneten Startpunkts aus den Zuwachsraten bestimmt werden. Da vorherige Analysen des Produktionspotenzials für das Jahr 1998 eine nahezu geschlossene Output-Lücke identifiziert haben (JG 2010 Ziffer 14), wird das Bruttoinlandsprodukt dieses Jahres als Ausgangspunkt für die Niveauberechnung für den Zeitraum bis 2020 verwendet. Das Wachstum des Produktionspotenzials ist in allen drei Szenarien eher verhalten (Schaubild 41). Im Basisszenario beträgt die durch-

Schaubild 41

schnittliche jährliche Wachstumsrate lediglich ein Prozent. Dies zeigt sehr eindringlich, dass die hohen Zuwachsraten des Bruttoinlandsprodukts im Jahr 2010 vor allem als eine Rückkehr auf den langfristigen Wachstumspfad zu interpretieren sind und keinesfalls in die mittlere Frist fortgeschrieben werden dürfen. Geht man davon aus, dass die Konjunktur in der mittleren Frist um den hier skizzierten Potenzialwachstumspfad schwankt, dann ist in den kommenden zehn Jahren mit einem durchschnittlichen Wachstum des Bruttoinlandsprodukts in Höhe von etwa einem Prozent zu rechnen.

218. Über den Projektionszeitraum hinweg stellt vor allem das Arbeitsvolumen ein **Wachstumshemmnis** dar. Der Wachstumsbeitrag dieser Komponente ist im Basisszenario über den Zeitraum der Jahre 2010 bis 2020 deutlich negativ und dämpft das Potenzialwachstum pro Jahr um etwa 0,2 Prozentpunkte (Tabelle 6). Hierfür ist in erster Linie der demografiebedingte Rückgang der Anzahl der Erwerbspersonen verantwortlich (Ziffer 211). Zwischen den Wachstumsbeiträgen des Arbeitsvolumens von Männern und Frauen bestehen allenfalls geringe Unterschiede. Allerdings ist das Arbeitsvolumen der Frauen in allen Szenarien deutlich geringer als das der Männer, sodass in einer Anhebung der durchschnittlichen Arbeitszeit der Frauen noch erhebliche Wachstumspotenziale liegen dürften (Ziffern 152, 183).

Tabelle 6

Potenzialwachstum nach dem Verfahren des Sachverständigenrates: Basisszenario

Zeitraum[1)]	Potenzialwachstum	Davon: Wachstumsbeitrag des/der					Nachrichtlich: Veränderung des Pro-Kopf-Einkommens
		Arbeitsvolumens			Kapitalstocks	Totalen Faktorproduktivität	
		insgesamt[2)]	Davon:				
			Männer	Frauen			
	vH	Prozentpunkte					vH
1999 bis 2001	*1,6*	– 0,1	– 0,3	0,2	0,4	1,2	*1,4*
2002 bis 2004	*1,3*	– 0,1	– 0,2	0,2	0,4	1,0	*1,2*
2005 bis 2007	*1,4*	– 0,1	– 0,2	0,2	0,5	0,9	*1,5*
2008 bis 2010	*1,1*	– 0,1	– 0,1	0,0	0,4	0,8	*1,3*
2011 bis 2013	*1,0*	– 0,3	– 0,2	– 0,1	0,4	0,9	*1,3*
2014	*1,1*	– 0,2	– 0,1	– 0,1	0,4	0,9	*1,2*
2015	*1,1*	– 0,2	– 0,1	– 0,1	0,3	1,0	*1,3*
2016	*1,1*	– 0,2	– 0,1	– 0,1	0,3	1,0	*1,3*
2017	*1,1*	– 0,2	– 0,1	– 0,1	0,3	1,0	*1,3*
2018	*1,1*	– 0,2	– 0,1	– 0,1	0,3	1,0	*1,3*
2019	*1,0*	– 0,3	– 0,2	– 0,1	0,3	1,0	*1,3*
2020	*1,0*	– 0,3	– 0,2	– 0,2	0,3	1,0	*1,2*

1) Für die Zeiträume durchschnittliche jährliche Veränderung in vH.– 2) Abweichungen in den Summen durch Runden der Zahlen.

Daten zur Tabelle

219. Ohne einen weiteren Rückgang der strukturellen Arbeitslosigkeit und eine jährliche Nettozuwanderung von 100 000 Personen würde das Wachstum des Produktionspotenzials noch stärker gebremst. Der negative Wachstumsbeitrag des Arbeitsvolumens beläuft sich im pessimistischen Szenario auf etwa 0,5 Prozentpunkte. Umgekehrt könnte ein Absinken der Erwerbslosenquote auf 3,5 vH, wie im optimistischen Szenario unterstellt, zumindest bis zum Jahr 2020 den demografiebedingten Rückgang der Erwerbspersonen nahezu vollständig kompensieren. Vom Arbeitsvolumen ginge dann so gut wie kein negativer Wachstumsbeitrag mehr aus und die durchschnittliche Potenzialwachstumsrate läge im Zeitraum der Jahre 2010

bis 2020 auf einem Niveau von 1,2 vH. Die Wachstumsbeiträge der einzelnen Komponenten des Produktionspotenzials für die beiden Alternativszenarien sind im Anhang detaillierter ausgewiesen (Tabellen 11 und 12, Seite 153).

220. Die bislang betrachteten Wachstumsraten des Produktionspotenzials stehen häufig im Mittelpunkt kurzfristiger Potenzialschätzungen, da hieraus beispielsweise die für die Geldpolitik wichtige Output-Lücke berechnet werden kann. In der mittleren Frist ist jedoch das **Produktionspotenzial je Einwohner** ebenso relevant, da es als ein zumindest grober Wohlfahrtsindikator angesehen werden kann. Aufgrund des in allen drei Szenarien unterstellten Rückgangs der Bevölkerung liegen die Wachstumsraten des Pro-Kopf-Einkommens etwas über den zuvor betrachteten absoluten Zuwachsraten (Tabellen 6, 11 und 12).

III. Das Produktionspotenzial in der langen Frist

221. Die mittelfristige Projektion des Produktionspotenzials mit einem produktionstheoretischen Verfahren hat gezeigt, dass die Wachstumsaussichten in der mittleren Frist durch die Demografie beschränkt werden. Die Auswirkungen des demografischen Wandels für einen mehrere Jahrzehnte umfassenden Zeitraum können mit einem solchen Verfahren jedoch nicht abgeschätzt werden. Je länger der Analysezeitraum ist, desto mehr gewinnen **endogene Preis- und Verhaltensreaktionen** an Bedeutung, die bei produktionstheoretischen Verfahren nicht abgebildet werden können. Hierunter fallen zum Beispiel Anpassungen des Kapitalstocks an eine geringere Anzahl von Erwerbstätigen, Arbeitsangebotseffekte, die sich aus steigenden Beiträgen zur Gesetzlichen Rentenversicherung ergeben, oder Auswirkungen einer höheren Lebenserwartung auf das effektive Renteneintrittsalter. Diese Aspekte lassen sich einigermaßen in einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell mit überlappenden Generationen erfassen.

Zwar können auch in einem solchen Modell keine exakten Voraussagen über zukünftige Pfade des Bruttoinlandsprodukts getroffen werden. Herausgearbeitet werden kann aber der Einfluss einzelner demografischer Faktoren, wie eine Veränderung der Geburtenziffer oder altersbedingte Änderungen der Produktivität auf das Produktionspotenzial. So zeigen im Auftrag des Sachverständigenrates angefertigte und auf einem allgemeinen Gleichgewichtsmodell basierende Projektionen, dass der Rückgang der Erwerbsbevölkerung das Wachstum des Produktionspotenzials über den gesamten Projektionszeitraum deutlich dämpft (Fehr, 2011). Am stärksten ist dieser Effekt im Zeitraum der Jahre 2020 bis etwa 2035, wenn die geburtenstarken Jahrgänge das Renteneintrittsalter erreichen. Die durchschnittlichen Wachstumsraten gehen den Projektionen zufolge im Zeitverlauf stetig zurück, bleiben aber im gesamten Projektionszeitraum positiv. Beim Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens, das zumindest als ein grober Wohlfahrtsindikator interpretiert werden kann, liegt die durchschnittliche jährliche Rate etwas oberhalb derjenigen der absoluten Bruttowertschöpfung. Altersbedingte Veränderungen der Durchschnittsproduktivität haben in dem Modell vernachlässigbare Auswirkungen auf das Wachstum, sodass die Grundaussagen der hier vorgestellten Projektion recht robust sein dürften.

1. Modellbeschreibung

222. Der verwendete Simulationsansatz verbindet ein detailliertes Bevölkerungsmodell für die Darstellung der demografischen Veränderungen in Deutschland mit einem ökonomischen Modell. Ausgangspunkt für das Bevölkerungsmodell ist die Qualifikations- und Altersstruktur im Jahr 2008. Sie ist in einzelne Bildungsklassen mit jeweiligen Anteilen von 26,0 vH, 55,0 vH und 19,0 vH für geringe, mittlere beziehungsweise hohe Bildung zerlegt. Diese Anteile bleiben über den gesamten Simulationszeitraum hinweg konstant. Die Fortschreibung der Bevölkerung erfolgt anhand alters-, bildungs- und periodenabhängiger Fertilitäts-, Mortalitäts- und Zuwanderungskennziffern. Die Annahmen über die entsprechenden Determinanten der Bevölkerungsentwicklung stammen aus der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, wobei für das Basisszenario die Variante 1-W1 als Grundlage dient (Tabelle 1).

223. Das ökonomische Modell beschreibt das Verhalten der drei Sektoren: Private Haushalte, Unternehmen und Staat. Es basiert auf einem **Modell mit überlappenden Generationen**, in dem die Interaktion verschiedener Kohorten analysiert werden kann und das auf eine von Auerbach und Kotlikoff entwickelte Modellvariante zurückgeht (Auerbach und Kotlikoff, 1987). In den zurückliegenden Jahren wurde dieser Modelltyp in verschiedene Richtungen erweitert. Der hier verwendete Ansatz berücksichtigt ein endogenes Arbeitsangebot und Renteneintrittsverhalten, das unter anderem von der Entwicklung der Steuer- und Abgabensätze abhängt (Fehr et al., 2011).

224. Von besonderem Interesse ist in der nachfolgenden Analyse die durch die Verschiebung der Altersstruktur hervorgerufene Veränderung der Durchschnittsproduktivität. Um diese zu erfassen, wird auf ein **alters- und bildungsspezifisches Produktivitätsprofil** zurückgegriffen, das mit den Daten des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) geschätzt und auch von anderen Autoren verwendet wird (Fehr et al., 2011). Als Produktivitätsmaß dient dabei der Lohn. In diesem Profil nimmt die Produktivität einen umgekehrt u-förmigen Verlauf, wie er in anderen Studien ebenfalls zu finden ist, die ein ähnliches Produktivitätsmaß verwenden (Ziffer 163). Die Produktivität steigt bis zum Alter von 52 Jahren vor allem bei der obersten Bildungsklasse an, in der die Individuen im Schnitt etwa doppelt so produktiv wie zu Beginn des Erwerbslebens sind. Anschließend sinkt die Produktivität wieder, geht aber nicht unter den Ausgangswert eines 20-Jährigen zurück (Schaubild 42).

225. Im **Sektor der Privaten Haushalte** wird in jeder Kohorte zwischen gering-, mittel- und hochqualifizierten Haushalten unterschieden. Die einzelnen Haushaltstypen unterscheiden sich vor allem durch das oben beschriebene Produktivitätsprofil. Die Anzahl eines jeden Haushaltstyps in einer Kohorte wird durch das Bevölkerungsmodell bestimmt. Wie im ursprünglichen Modell von Auerbach und Kotlikoff weist die Präferenzstruktur der Haushalte eine konstante Substitutionselastizität für Konsum und Freizeit auf. Die Haushalte entscheiden in jeder Periode über ihr Arbeitsangebot und ihren Konsum. Über die intertemporale Budgetrestriktion der Haushalte ist damit das Lebensprofil der Ersparnisbildung festgelegt. Zusätzlich treffen die Haushalte in jeder Periode eine diskrete Entscheidung über ihren Renteneintritt. Das Arbeitsangebot und die Rentenzugangsentscheidung hängen dabei maßgeblich von den altersspezifischen Produktivitätsprofilen ab.

Schaubild 42

Produktivitätsprofil der 20- bis 75-Jährigen nach Bildungsniveau

Quelle: Fehr et al. (2011)

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Die diskrete Entscheidung über den Rentenzugang erfolgt in jeder Periode anhand eines Vergleichs des Nutzens mit Rentenzugang zu der Alternative einer Fortführung der Erwerbstätigkeit. Die Haushalte berücksichtigen dabei, dass ein Renteneintritt vor Erreichen des gesetzlichen Renteneintrittsalters mit Abschlägen verbunden ist und durch eine längere Erwerbsphase höhere Rentenansprüche entstehen. Gleichzeitig wird ein Hinauszögern des Renteneintritts aufgrund der altersbedingten Abnahme der Produktivität mit jedem Jahr unattraktiver. Der technische Fortschritt ist in dem Modell dadurch abgebildet, dass die effektive Zeitausstattung eines Haushalts in jeder Periode mit einer konstanten Rate ansteigt.

226. Im **Unternehmenssektor** produzieren die Unternehmen mit den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital ein homogenes Gut. Die Produktionstechnologie wird durch eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion beschrieben. Auf den beiden Faktormärkten herrscht vollkommene Konkurrenz. Der Bruttolohn je Effizienzeinheit entspricht deshalb im Gleichgewicht dem Grenzprodukt der Arbeit. Der Zinssatz bringt den Kapitalmarkt ins Gleichgewicht und ist somit endogen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Unternehmensteuern und die Abschreibungsrate des Kapitals die Kapitalkosten der Unternehmen beeinflussen. In einer kleinen offenen Volkswirtschaft wäre der Zins hingegen unabhängig von der inländischen Ersparnisbildung. Ein Rückgang des Arbeitsvolumens, wie er in einer alternden Ökonomie zu erwarten ist, hemmt daher die Kapitalakkumulation, da der Zinssatz auch bei einer verringerten inländischen Kapitalnachfrage nicht zurückginge. Eine zusätzliche Sensitivitätsanalyse betrachtet daher eine Volkswirtschaft mit einem exogenen und im Zeitverlauf unveränderten Zinsniveau. Die Ergebnisse dieser Modellvariante unterscheiden sich jedoch nicht gravierend von den Simulationen mit einem endogenen Zins, da Änderungen des Zinsniveaus auch Auswirkungen auf die Ersparnisbildung haben.

227. Der **staatliche Sektor** bildet das aggregierte Budget der Gebietskörperschaften und das Budget der Gesetzlichen Rentenversicherung ab. Der Staat erzielt Einnahmen aus Steuern und durch Neuverschuldung, wobei neben der Unternehmensteuer auf der Haushaltsseite Konsumsteuern und eine (duale) Einkommensteuer Berücksichtigung finden. Diese Einnahmen werden zur Bedienung der Zinskosten und für öffentliche Güter verwendet. Die Pro-Kopf-Ausgaben für öffentliche Güter sind konstant und altersunabhängig, durch Neuverschuldung wird jeweils die Schuldenstandsquote konstant gehalten. Der Ausgleich des Budgets erfolgt jährlich durch eine Anpassung der Konsumsteuer. Das Rentensystem errechnet die Leistungen für jeden Rentner in Abhängigkeit von der Rentenart (Erwerbsminderungs- oder Altersrente) und dem Alter des Rentenzugangs, wobei spezifische institutionelle Details in Deutschland möglichst genau abgebildet sind. Das Budget der Rentenversicherung wird durch eine jährliche Anpassung des Beitragssatzes ausgeglichen.

228. Die **Lösung des Modells** besteht aus einer Sequenz von Faktorpreisen, die in jeder Periode den Arbeits- und Kapitalmarkt räumen. Im Gleichgewicht muss dazu der gesamtwirtschaftliche Vermögensbestand mit dem im Kapitalstock abgebildeten aggregierten Firmenwert und dem staatlichen Schuldenstand übereinstimmen. Darüber hinaus müssen Angebot und Nachfrage auf dem nationalen Gütermarkt einander entsprechen. Die Modellvariante mit einem exogenen Zins unterscheidet sich vom Basisszenario lediglich darin, dass der gleichgewichtige Zinssatz über den gesamten Simulationszeitraum hinweg konstant gehalten wird und somit nicht durch Angebot und Nachfrage auf dem inländischen Kapitalmarkt bestimmt wird. Der Kapitalmarkt wird dann durch Kapitalströme zwischen dem Inland und dem nicht explizit modellierten Rest der Welt geräumt.

Kalibrierung des Modells

229. Das Modell benötigt neben Annahmen zur Bevölkerungsentwicklung auch die Kalibrierung verschiedener Parameter. Die Festlegung dieser Präferenz- und Technologieparameter erfolgt im Einklang mit der einschlägigen Literatur und versucht zugleich eine möglichst genaue Abbildung der Realität zu erzeugen (Tabelle 7). Für die Produktionstechnologie wird eine Cobb-Douglas-Produktionsfunktion mit einem Kapitalkoeffizienten von 0,35 unterstellt. Der Anteil der Kapitaleinkommen an der Bruttowertschöpfung beträgt folglich 35,0 vH. Die Abschreibungsrate des Kapitals ist auf 4,2 vH fixiert, um eine realistische Investitionsquote zu erhalten. Schließlich sind Staatskonsum und Steuersätze so gewählt, dass sie die Struktur des Sektors Staat in Deutschland möglichst gut abbilden. Insgesamt beträgt die Steuerquote im Ausgangsjahr rund 23,0 vH.

230. Der **exogene technologische** Fortschritt wächst pro Jahr mit einer Rate von 0,9 vH. Bemisst man den Humankapitalstock in Arbeitsstunden und nicht in Effizienzeinheiten, dann würde das Solow-Residuum mit eben dieser Rate wachsen, solange es keine altersbedingten Veränderungen der Produktivität gibt. Diese Annahme ist konsistent mit der in der mittelfristigen Potenzialanalyse verwendeten Fortschreibung der totalen Faktorproduktivität. In den nachfolgenden Simulationen kann die totale Faktorproduktivität mehr oder weniger stark um den Wert von 0,9 vH schwanken, wenn es zu altersbedingten Veränderungen der Produktivität kommt. Für die Variante mit einem exogenen Zinssatz muss zudem noch ein Anfangswert

für den Saldo der Handelsbilanz gewählt werden. Hierzu wird der Zinssatz so festgelegt, dass im Ausgangsjahr ein Handelsbilanzüberschuss von 4,0 vH gemessen am Bruttoinlandsprodukt besteht.

Tabelle 7

Parameter des ökonomischen Modells und Kalibrierungsziele

Parameter		Ziele beziehungsweise Quelle
Arbeitsproduktivität und Risiko der Erwerbsunfähigkeit		
Arbeitsproduktivität	–	AR (1) Prozess geschätzt mit SOEP
Erwerbsunfähigkeitsrisiko	–	Hagen et al. (2010)
Verlust an Zeitausstattung	0,8	Maximaler Wohlfahrtsverlust etwa 30 vH
Präferenzparameter		
Intertemporale Substitutionselastizität	0,5	İmrohoroğlu und Kitao (2009)
Intratemporale Substitutionselastizität	0,6	Arbeitsangebotselastizität etwa 0,0 bzw. 0,25
Freizeitpräferenzparameter	1,6	
Diskontrate der Zeitpräferenz	0,985	Kapital-Output-Verhältnis 0,35
Technologie und staatliche Politik		
Kapitalanteil an der Produktion	0,35	Institut der deutschen Wirtschaft (2009)
Abschreibungsrate	0,042	BIP-Investitionsanteil: 19,3 vH
Staatskonsum pro Kopf	–	Staatskonsum in Relation zum BIP: 20,8 vH
Schuldenstandsquote	0,6	Stabilitäts- und Wachstumspakt (SWP)
Konsumsteuersatz	0,17	Einnahmen in Relation zum BIP: 10,7 vH
Einkommensteuersatz	–	Steuertarif
Unternehmensteuersatz	0,15	Einnahmen in Relation zum BIP: 2,1 vH
Rentenbeitrag	0,199	Vorgabe
Bruttorentenniveau	0,45	Ausgaben in Relation zum BIP: 12,0 vH
Wachstum der totalen Faktorproduktivität	0,009	

Quelle: Fehr (2011)

Daten zur Tabelle

2. Simulationsergebnisse

231. Unter der Annahme eines exogenen Zinssatzes wächst das Produktionspotenzial in den Jahren von 2010 bis 2020 mit nahezu identischen Raten wie in der mittelfristigen Projektion im vorhergehenden Teil dieses Kapitels dargestellt. Insgesamt zeigen die Ergebnisse, dass auch in der langen Frist zwischen den Jahren 2020 bis 2060 vom Arbeitsvolumen demografiebedingt ein negativer Wachstumsbeitrag ausgeht, der im Zeitraum der Jahre von etwa 2020 bis 2035 seinen höchsten Wert annimmt (Tabelle 9, Seite 145).

232. Die positiven Wachstumsbeiträge des Kapitalstocks und der totalen Faktorproduktivität kompensieren im gesamten Simulationszeitraum den negativen Wachstumsbeitrag des Arbeitsvolumens (Tabelle 8). In der ersten Hälfte des Simulationszeitraums steigt die Kapitalintensität der Produktion sogar. Hierzu trägt vor allem der bis zum Jahr 2030 zurückgehende Zinssatz bei. In die gleiche Richtung wirkt der technologische Fortschritt, der unter sonst gleichen Bedingungen zu einem Anstieg der Kapitalnachfrage führt. Die Wachstumsraten bleiben in der Simulation daher durchgängig positiv. Sollte das Produktivitätswachstum in den kommenden Jahrzehnten nicht signifikant unter die hier unterstellte Zuwachsrate von 0,9 vH fallen, dürfte die demografische Entwicklung das Potenzialwachstum bis zum Jahr 2060 zwar deutlich hemmen, negative Zuwachsraten wären zumindest allein aufgrund

dieses Faktors aber nicht zu erwarten. Die Simulationsergebnisse unterstreichen somit eindringlich die Bedeutung des technologischen Fortschritts für das Wirtschaftswachstum.

233. Die Wachstumsraten des Produktionspotenzials im Basisszenario entsprechen in etwa dem im historischen Vergleich niedrigen Wachstumspfad des vergangenen Jahrzehnts. Durchschnittliche Zuwachsraten des Bruttoinlandsprodukts in Höhe von 2,5 vH und 1,8 vH für die 1980er-Jahre beziehungsweise für die 1990er-Jahre (Tabelle 8) dürften sich ohne deutliche Produktivitätszuwächse über die hier unterstellte Rate von 0,9 vH kaum realisieren lassen. In dieser Hinsicht ist positiv festzustellen, dass von der altersbedingten Veränderung der Produktivität in Zukunft kaum negative Wachstumseffekte ausgehen. Der sich daraus ergebende Wachstumsbeitrag reduziert die Wachstumsraten des Produktionspotenzials in der Simulation um maximal 0,1 Prozentpunkte (Tabelle 10, Seite 146).

Tabelle 8

Entwicklung des realen Bruttoinlandsprodukts in Deutschland

Durchschnittliche jährliche Veränderungen in vH

Zeitraum	Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt)	
	insgesamt	je Einwohner
	Früheres Bundesgebiet ohne Saarland und Berlin (West)	
1950 bis 1960	8,2	7,1
	Früheres Bundesgebiet	
1960 bis 1970	4,4	3,5
1970 bis 1980	2,9	2,7
1980 bis 1990	2,3	2,1
	Deutschland	
1991 bis 2001	1,7	1,4
2001 bis 2010	0,8	0,9

Daten zur Tabelle

234. Vergleichsweise günstig verläuft die voraussichtliche Entwicklung des **Pro-Kopf-Einkommens**, das als ein grober Wohlfahrtsindikator betrachtet werden kann. Da die Bevölkerungsgröße in den kommenden Jahrzehnten schneller schrumpfen dürfte als das Arbeitsvolumen, liegen die Wachstumsraten des Pro-Kopf-Einkommens über denen des absoluten Produktionspotenzials. Die zu erwartenden Zuwächse des Pro-Kopf-Einkommens bewegen sich etwas über dem Niveau des vergleichsweise niedrigen Wachstumspfads des vergangenen Jahrzehnts (Tabelle 9). Die hier projizierte Entwicklung des Pro-Kopf-Einkommens darf jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Einkommenszuwächse aufgrund des ansteigenden Altenquotienten in Zukunft von einer immer kleineren Gruppe von Erwerbstätigen zu erwirtschaften sind. Hieraus können sich vor allem in der Gesetzlichen Rentenversicherung erhebliche Tragfähigkeitslücken ergeben, die in einer Wachstumsanalyse nicht zu Tage treten können (Sechstes Kapitel).

Tabelle 9

Potenzialwachstum 2010 bis 2060[1]: Endogener Zins

Zeitraum	Potenzial-wachstum	Davon: Wachstumsbeitrag des/der				Nachrichtlich: Veränderung des Pro-Kopf-Einkommens
		Arbeits-volumens	Kapitalstocks	Totale Faktorproduktivität		
				insgesamt	davon: altersbedingt	
	vH[2]	Prozentpunkte				vH[2]
2011 bis 2015	*1,1*	– 0,2	0,5	0,8	– 0,1	*1,3*
2016 bis 2020	*1,0*	– 0,3	0,5	0,9	– 0,0	*1,3*
2021 bis 2025	*0,8*	– 0,5	0,4	0,9	– 0,0	*1,1*
2026 bis 2030	*0,7*	– 0,6	0,4	1,0	0,1	*1,1*
2031 bis 2035	*0,5*	– 0,6	0,3	0,9	– 0,0	*1,0*
2036 bis 2040	*0,6*	– 0,4	0,2	0,9	– 0,0	*0,9*
2041 bis 2045	*0,7*	– 0,4	0,2	0,9	– 0,0	*1,3*
2046 bis 2050	*0,7*	– 0,4	0,2	0,9	0,0	*1,3*
2051 bis 2055	*0,7*	– 0,4	0,3	0,9	0,0	*1,3*
2056 bis 2060	*0,7*	– 0,4	0,2	0,9	0,0	*1,3*

1) Eigene Berechnungen. Annahmen: Geburtenziffer 1,4 Kinder je Frau; 100 000 Personen Nettozuwanderung.– 2) Für die Zeiträume durchschnittliche jährliche Veränderung in vH.

Daten zur Tabelle

3. Sensitivitätsanalysen

235. Die bislang präsentierten Simulationsergebnisse hängen notwendigerweise von einer Reihe von Annahmen ab. Beispielsweise kann die Annahme eines endogenen Zinssatzes Auswirkungen auf die Simulationsergebnisse haben. In einer offenen Volkswirtschaft kann der Zinssatz vollständig auf dem Weltmarkt bestimmt werden. In diesem Fall wäre er unabhängig von der inländischen Kapitalnachfrage und Ersparnisbildung. Theoretisch könnte das Investitionsprofil daher deutlich von dem sich unter der Annahme eines endogenen Zinsniveaus ergebenden Investitionsprofil abweichen. Ein Einfluss auf die Resultate kann sich ebenfalls aus einer Variation der Annahmen über andere Größen wie den Umfang der Nettozuwanderung oder die Geburtenziffer ergeben. Variationen der getroffenen Annahmen erlauben es nicht nur Aufschluss über die Sensitivität der Simulationsergebnisse zu erhalten. Sie können auch Ansätze für Politikreformen liefern, mit denen sich die Auswirkungen der Demografie auf das Wirtschaftswachstum abmildern lassen.

Exogener Zinssatz

236. Unter der Annahme eines exogenen und im Zeitverlauf konstanten Zinses weist das Potenzialwachstum in der langen Frist keine gravierenden Unterschiede zu den zuvor betrachteten Simulationen mit einem endogenen Zinssatz auf. Allerdings verläuft die Kapitalakkumulation unter der Annahme eines exogenen Zinssatzes im Zeitraum der Jahre 2010 bis 2030 langsamer als bei einem endogenen Zins. Danach sind kaum noch Unterschiede in den Wachstumsraten festzustellen (Tabelle 10). Die anfänglich divergierende Entwicklung geht auf das Sparverhalten der Bevölkerung zurück. Zu Beginn des Simulationszeitraums sparen die Individuen, um für das Alter vorzusorgen. Bei einem endogenen Zinssatz bewirken die

zusätzlichen Ersparnisse ein Sinken des markträumenden Zinses. Die Unternehmen weiten daraufhin ihren Kapitalstock aus.

237. Bei einem exogenen Zinssatz unterbleibt dieser Effekt. Der Kapitalstock wächst dann lediglich mit der Rate des in Effizienzeinheiten bewerteten Arbeitsvolumens. Der Wachstumsbeitrag des Kapitalstocks fällt daher in diesem Zeitraum bei einem endogenen Zinssatz größer aus. Ab dem Jahr 2030 beginnen die Individuen in beiden Modellvarianten zu entsparen. In beiden Modellvarianten wachsen Kapitalstock und Produktionspotenzial fortan mit einer nahezu identischen Rate (Tabellen 9 und 10). Insgesamt erweisen sich die Simulationsergebnisse aber als relativ robust gegenüber Variationen der Annahme eines endogenen Zinsniveaus. Die folgenden Sensitivitätsanalysen gehen daher jeweils von einem den inländischen Kapitalmarkt räumenden Zins aus.

Tabelle 10

Potenzialwachstum 2010 bis 2060[1]: Exogener Zins

Zeitraum	Potenzialwachstum	Davon: Wachstumsbeitrag des/der				Nachrichtlich: Veränderung des Pro-Kopf-Einkommens
		Arbeitsvolumens	Kapitalstocks	Totalen Faktorproduktivität		
				insgesamt	davon: altersbedingt	
	vH[2]	Prozentpunkte				vH[2]
2011 bis 2015	*0,8*	– 0,3	0,3	0,8	– 0,1	*0,9*
2016 bis 2020	*0,8*	– 0,4	0,3	0,9	– 0,0	*1,0*
2021 bis 2025	*0,5*	– 0,6	0,2	0,9	– 0,0	*0,8*
2026 bis 2030	*0,4*	– 0,7	0,1	1,0	0,1	*0,8*
2031 bis 2035	*0,3*	– 0,7	0,1	0,9	0,0	*0,7*
2036 bis 2040	*0,6*	– 0,5	0,2	0,9	– 0,0	*1,1*
2041 bis 2045	*0,8*	– 0,4	0,3	0,9	– 0,0	*1,3*
2046 bis 2050	*0,7*	– 0,4	0,3	0,9	0,0	*1,3*
2051 bis 2055	*0,7*	– 0,5	0,2	0,9	0,0	*1,3*
2056 bis 2060	*0,7*	– 0,4	0,2	0,9	0,0	*1,3*

1) Eigene Berechnungen. Annahmen: Geburtenziffer 1,4 Kinder je Frau; 100 000 Personen Nettozuwanderung.– 2) Für die Zeiträume durchschnittliche jährliche Veränderung in vH.

Daten zur Tabelle

Migration

238. Den größten Einfluss auf die Wachstumsrate des Produktionspotenzials hat die Migration. Eine jährliche Nettozuwanderung von zusätzlich 100 000 Personen ab Beginn des Simulationszeitraums ließe die Potenzialwachstumsraten um bis zu 0,4 Prozentpunkte gegenüber dem Basisszenario ansteigen. Dieser Effekt wäre jedoch nicht sofort in vollem Umfang spürbar, vielmehr käme es zu einem stetigen Anstieg der Wachstumsraten gegenüber dem Basisszenario. Im Durchschnitt über den gesamten Simulationszeitraum lägen die Wachstumsraten um etwa 0,3 Prozentpunkte über denen des Basisszenarios. Einen spiegelbildlichen Effekt auf die Potenzialwachstumsraten hätte eine Reduktion der Nettozuwanderung um 100 000 Personen auf Null. In dieser Simulation geht die durchschnittliche Wachstumsrate um etwa 0,3 Prozentpunkte gegenüber dem Basisszenario zurück. Bezogen auf das Pro-Kopf-Einkommen fällt der Effekt einer veränderten Nettozuwanderung deutlich geringer aus. Aller-

dings führt eine höhere Nettozuwanderung selbst bei einer Pro-Kopf-Betrachtung noch zu leicht positiven Wachstumseffekten, da ein geringerer Altenquotient den Abbau verzerrender Steuern und Sozialbeiträge ermöglicht (Schaubild 43).

Schaubild 43

Effekte verschiedener Szenarien auf die Wachstumsraten des Produktionspotenzials im Zeitraum von 2010 bis 2060

Differenz zum Basisszenario[1)] in Prozentpunkten

1) Endogener Zinssatz, Geburtenziffer konstant 1,4 Kinder je Frau.– 2) Hier identisch mit dem Pro-Kopf-Einkommen.– 3) Annahme: Geburtenziffer 1,6 Kinder je Frau.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Quelle: Fehr (2011)

239. In der Simulation sind alle Immigranten zum Zeitpunkt der Zuwanderung 20 Jahre alt. Sie verfügen darüber hinaus über die gleiche Qualifikationsstruktur wie die einheimische Bevölkerung. Die Annahme einer identischen Qualifikationsstruktur für Zuwanderer und Einheimische dürfte in der Tendenz jedoch zu einer Überschätzung der Wachstumseffekte von Zuwanderung führen. So war im Jahr 2000 der Anteil der Hochqualifizierten unter der ausländischen Bevölkerung mit 25,0 vH nahezu genauso hoch wie bei der einheimischen Bevölkerung. Anders sah es bei den Geringqualifizierten aus. Hier war der Anteil unter der ausländischen Bevölkerung mit 61,0 vH deutlich größer als bei der einheimischen Bevölkerung.

Da die Arbeitslosigkeitsrisiken von Migranten mit steigender Qualifikation abnehmen (Brücker und Ringer, 2008) und eine bessere Qualifikation mit einem höheren Produktivitätsprofil einhergeht, dürften sich die in der Simulation ausgewiesenen Wachstumspotenziale einer höheren Nettozuwanderung nur realisieren lassen, wenn es gelänge, das durchschnittliche Qualifikationsprofil der Zuwanderer aus Nicht-EU-Staaten zu steigern. Dass dies bei einer geeigneten Politik durchaus möglich ist, zeigen klassische Einwanderungsländer wie Australien, Kanada oder Neuseeland, in denen die **Zuwanderung** schon seit langem nach **Humankapitalkriterien** erfolgt und dadurch zwischen 40,0 vH und 60,0 vH der ausländischen Bevölkerung über einen hohen Bildungsabschluss verfügen (Brücker und Ringer, 2008).

Geburtenziffer

240. Ein ebenfalls nicht zu vernachlässigender Einfluss auf die Potenzialwachstumsrate geht von der Geburtenziffer aus. Eine Zunahme von 1,4 auf 1,6 Kinder je Frau ab dem Jahr 2010 führt in der Simulation langfristig zu einem Anstieg der Wachstumsrate des Potenzials von 0,2 Prozentpunkten gegenüber dem Basisszenario. Allerdings würde sich der Geburtenanstieg erst nach etwa 20 Jahren, wenn diese Generation in den Arbeitsmarkt eintritt, im Potenzialwachstum niederschlagen. Dieses Ergebnis zeigt vor allem, dass die im Basisszenario ermittelten Ergebnisse bis etwa zum Jahr 2025 vollständig robust gegenüber Veränderungen der Geburtenziffer sind und sich die Auswirkungen einer solchen Veränderung danach in Grenzen halten. Hinsichtlich des Produktionspotenzials pro Kopf hat ein Anstieg der Geburtenziffer nur sehr geringe Effekte. Er führt allerdings so lange zu geringeren Wachstumsraten, bis die zusätzlich geborenen Kinder dem Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen. Insgesamt weichen die Wachstumsraten des Pro-Kopf-Einkommens aber zu keinem Zeitpunkt um mehr als 0,1 Prozentpunkte von denen im Basisszenario ab (Schaubild 43).

Veränderung des gesetzlichen Renteneintrittsalters

241. Im zuvor betrachteten Basisszenario sind die aktuell gültigen Regelungen über das gesetzliche Renteneintrittsalter berücksichtigt. Dieses steigt im Zeitraum von 2012 bis 2029 schrittweise auf 67 Jahre an. Die Auswirkungen einer Änderung des Renteneintrittsalters auf das Potenzialwachstum werden im Folgenden durch Simulation eines weiteren Anstiegs sowie einer Absenkung quantifiziert. Für das letztere Szenario wird die im RV-Altersanpassungsgesetz des Jahres 2007 beschlossene Anhebung des Renteneintrittsalters auf 67 Jahre rückgängig gemacht. In dem Modell verharrt das gesetzliche Renteneintrittsalter über den gesamten Simulationszeitraum hinweg bei 65 Jahren. Umgekehrt wird für die Quantifizierung der Auswirkungen einer weiteren Steigerung des Renteneintrittsalters ein Szenario gewählt, in dem das gesetzliche Renteneintrittsalter ab dem Jahr 2029 bis zum Jahr 2060 in gleichen Schritten auf 69 Jahre ansteigt.

242. In der Simulation sind die so quantifizierten Auswirkungen einer Änderung des Renteneintrittsalters auf das Potenzialwachstum äußerst moderat und im Hinblick auf das Pro-Kopf-Wachstum sogar gänzlich neutral. Im Falle eines konstanten Renteneintrittsalters von 65 Jahren liegt die Potenzialwachstumsrate im Zeitraum von 2010 bis 2029 im Durchschnitt um 0,02 Prozentpunkte unter derjenigen im Basisszenario. Ab dem Jahr 2029 ergibt sich aus der

Absenkung des Renteneintrittsalters lediglich ein Niveaueffekt. Die Wachstumsraten weisen dann kaum noch Unterschiede zum Basisszenario auf (Schaubild 43, oben). Das Niveau des Produktionspotenzials liegt bei einem gesetzlichen Renteneintrittsalter von 65 Jahren ab dem Jahr 2029 um jährlich etwa 0,3 vH unter dem entsprechenden Wert im Basisszenario.

Spiegelbildlich ergeben sich aus einer weiteren Anhebung des gesetzlichen Renteneintrittsalters auf schließlich 69 Jahre nur geringe Wachstumseffekte. Da sich das Renteneintrittsalter in diesem Szenario erst ab dem Jahr 2029 von demjenigen im Basisszenario unterscheidet, lassen sich erst ab diesem Zeitpunkt Unterschiede in den Wachstumsraten feststellen. Im Zeitraum von 2030 bis 2060 liegen die Potenzialwachstumsraten durchschnittlich um 0,02 Prozentpunkte höher als bei der derzeitigen Gesetzeslage. Die nur moderaten Wachstumswirkungen einer Veränderung des Renteneintrittsalters ergeben sich vor allem aus der **intertemporalen Substitution** des Arbeitsangebots. Zwar führt eine weitere Erhöhung des gesetzlichen Renteneintrittsalters auf 69 Jahre in dem verwendeten Modell zu einem Anstieg des effektiven Renteneintrittsalters um 1,7 Jahre. Die durchschnittliche Arbeitszeit je Erwerbstätigen bewegt sich hingegen durchgängig auf einem niedrigeren Niveau als im Basisszenario. Allerdings lassen diese Ergebnisse keinerlei Rückschlüsse auf die Wirksamkeit einer weiteren Anhebung beziehungsweise Absenkung des gesetzlichen Renteneintrittsalters zu, da eine solche Maßnahme vor allem im Hinblick auf die Tragfähigkeit der Sozialversicherungssysteme zu beurteilen wäre.

Bildungsprofile

243. Bedeutende Wachstumseffekte können im Prinzip von einer Verbesserung des Bildungsniveaus der Bevölkerung ausgehen. Ein höheres Bildungsniveau hat über eine Steigerung der Arbeitsproduktivität und eine höhere Erwerbsquote einen positiven Niveaueffekt auf das Produktionspotenzial. Zusätzlich geht die Wachstumstheorie davon aus, dass ein positiver Zusammenhang zwischen dem Humankapitalstock und den langfristigen Wachstumsraten einer Volkswirtschaft existiert (Aghion und Howitt, 2009). In dem hier verwendeten Modell lassen sich allerdings nur die aus einer verbesserten Durchschnittsproduktivität ergebenden **Niveaueffekte** eines höheren Bildungsprofils abbilden. Eine Verschiebung des Bildungsvektors, sodass der Anteil der Geringqualifizierten an der Bevölkerung von 26 vH auf 19 vH zurückgeht und der Anteil der Mittel- und Hochqualifizierten auf 49 vH beziehungsweise 32 vH ansteigt, hat in dem Modell somit keine Auswirkungen auf die Wachstumsraten des Produktionspotenzials (Schaubild 43). Für die Analyse von Bildungsreformen ist das hier verwendete Modell daher nur sehr eingeschränkt geeignet.

244. Detaillierter wäre ein Vorgehen, das den Zusammenhang zwischen den kognitiven Fähigkeiten der Bevölkerung und dem langfristigen Wirtschaftswachstum mit Hilfe eines Panel-Ansatzes identifiziert. Die Koeffizienten einer solchen Schätzung können dann genutzt werden, um die Auswirkungen von Bildungsreformen auf das Wirtschaftswachstum zu quantifizieren. Einige Studien belegen einen signifikanten Einfluss der in international vergleichbaren Tests der Bildungskompetenzen erzielten Durchschnitts-Punktzahl und dem Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (Hanushek und Wößmann, 2009). Bezogen auf Deutschland bedeutete dies, dass Bildungsreformen, die das Abschneiden Deutschlands bei den PISA-Studien auf

das Niveau der heutigen Spitzenreiter verbesserten, zu einem Anstieg der jährlichen Wachstumsrate um etwa 0,6 Prozentpunkte führen.

Allein eine **Reform des Bildungssystems**, die sicherstellt, dass alle Schüler in den PISA-Tests ein Mindestniveau von Basiskompetenzen erreichen, steigere das jährliche Wachstum langfristig um bis zu 0,18 Prozentpunkte (Wößmann und Piopiunik, 2009). Selbst unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass es sich bei dem hier ermittelten Zusammenhang zwischen kognitiven Fähigkeiten und dem Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts nur um einen Durchschnitt über alle betrachteten Länder handelt und der Effekt daher bei der Umsetzung im Einzelfall von diesen Zahlen abweichen dürfte, liegen in einer Verbesserung des Bildungsniveaus noch erhebliche Wachstumspotenziale.

IV. Fazit

245. Die bevorstehenden demografischen Veränderungen werden in den kommenden Jahrzehnten das Wirtschaftswachstum bremsen. In der mittleren und langen Frist führt der Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zu einem negativen Wachstumsbeitrag des Arbeitsvolumens, der in den Jahren von 2020 bis 2035 besonders stark ausfällt, wenn die geburtenstarken Jahrgänge der Baby-Boomer-Generation das Renteneintrittsalter erreichen. Dies zeigen sowohl Projektionen des Potenzialwachstums mit einem produktionstheoretischen Verfahren als auch Ergebnisse eines allgemeinen Gleichgewichtsmodells mit überlappenden Generationen. Der technologische Fortschritt und eine Ausweitung des Kapitalstocks können diese Entwicklung jedoch vermutlich zumindest soweit kompensieren, dass es selbst in einem ungünstigen Szenario nicht zu einem Rückgang des Produktionspotenzials kommen dürfte. Die Simulationsergebnisse unterstreichen somit eindringlich die Bedeutung des technologischen Fortschritts für das Wachstum.

Insgesamt sind die Wachstumsperspektiven für die kommenden Jahrzehnte im historischen Vergleich eher bescheiden. Durchschnittliche Wachstumsraten des Produktionspotenzials und des Pro-Kopf-Einkommens, wie sie noch in den 1980er- und 1990er-Jahren zu verzeichnen waren, dürften sich ohne deutliche Produktivitätszuwächse kaum realisieren lassen. Die zu erwartenden Wachstumsraten können jedoch durch die richtigen Weichenstellungen positiv beeinflusst werden. Den größten Einfluss auf das Wachstum des Produktionspotenzials haben eine höhere Zuwanderung und ein besseres Bildungsniveau der Bevölkerung. Die Politik steht daher vor der Aufgabe, den Auswirkungen des demografischen Wandels auf das Wachstum durch eine geeignete Migrations-, Bildungs- und Innovationspolitik zu begegnen.

246. Die **Migrationspolitik** für Nicht-EU-Ausländer sollte zum Zwecke einer Förderung des Wirtschaftswachstums stärker auf eine Anhebung des durchschnittlichen Bildungsniveaus der Zuwanderer ausgerichtet werden. Der Gesetzgeber lockerte zwar die seit der Verhängung des Anwerbestopps im Jahr 1973 sehr restriktive Einwanderungspolitik mit dem Zuwanderungsgesetz aus dem Jahr 2004 und dem am ersten Januar 2009 in Kraft getretenen Arbeitsmigrationssteuerungsgesetz. Allerdings orientiert sich die Migrationssteuerung immer noch sehr stark am kurzfristigen Bedarf. In vielen Fällen ist die Zuwanderung nur unter der Bedingung möglich, dass durch sie keine Einheimischen oder EU-Arbeitskräfte verdrängt werden. Deut-

lich vereinfacht wurde die Zuwanderung lediglich für Arbeitnehmer, die ein Einkommen von derzeit rund 66 000 Euro in Westdeutschland und 55 800 Euro in Ostdeutschland nachweisen können oder Selbstständige, die mindestens 250 000 Euro in Deutschland investieren. Es ist zweifelhaft, ob es unter diesen Bedingungen gelingen kann, den Qualifikationsgrad der Zuwanderer merklich zu steigern. Mittelfristig scheint daher ein **Strategiewechsel in der Einwanderungspolitik** geboten, der darauf abzielt, die Zuwanderung hochqualifizierter ausländischer Fachkräfte aus Staaten außerhalb der EU auch jenseits des kurzfristigen Bedarfs zu ermöglichen.

Die Erfahrungen „klassischer" Einwanderungsländer wie Australien, Neuseeland oder Kanada zeigen, dass eine Steuerung der Zuwanderung zumindest in einem gewissen Maße gelingen kann, wenn man ein **Punktesystem** einsetzt, um hohe Qualifikationen und Potenziale bei der Erteilung der Einreisevisa zu bevorzugen. Ein solches, auf ein Punktesystem gestütztes Auswahlverfahren sollte durch einen Anspruch auf rasche und bundesweite **Bewertung und Anerkennung bereits im Ausland geleisteter Abschlüsse** ergänzt und vorangebracht werden, damit die Fertigkeiten und Kenntnisse der Zuwanderer im gesamtwirtschaftlichen Produktionsprozess ihren bestmöglichen Einsatz finden können (Schmidt, 2010).

247. Das Werben um im Ausland bereits fertig ausgebildete Arbeitnehmer ist jedoch nur eine Option für die Steuerung der Zuwanderung. Eine andere Möglichkeit, die in der jüngeren Vergangenheit im **internationalen Wettbewerb** um hochqualifizierte Arbeitnehmer erheblich an Bedeutung gewonnen hat, ist das Bemühen um junge Talente, die nach einer Grundausbildung in ihrem Ursprungsland ihre produktive Kapazität im Rahmen eines Studiums im Zielland verfeinern und dadurch dort zur Produktivität erheblich beitragen können (Bauer et al., 2005). Nicht nur hat Deutschland bislang auf die Steuerung über ein Punktesystem oder ähnliche Mechanismen verzichtet, auch bei der Gestaltung von Studienprogrammen oder anderen Wegen der fortgeschrittenen Ausbildung kommt Deutschland im internationalen Wettbewerb alles andere als zu früh.

248. Schließlich ist bei der Frage nach der Steuerung der Zuwanderung zu bedenken, dass es sich bei den potenziellen Zuwanderungswilligen meistens um junge Menschen handelt, die nicht nur ihre Ausbildung vertiefen oder ihre Arbeitskraft am Markt anbieten wollen, sondern die darüber hinaus in einer Lebensphase sind, in der sie Familien gründen und sich um die Ausbildung ihrer Kinder sorgen. Darum sind für die Entscheidung über eine mögliche Zuwanderung die Lebensverhältnisse im Zielland – insbesondere die empfundene **Integrationsbereitschaft der Mehrheitsbevölkerung** – von zentraler Bedeutung (Fertig und Schmidt, 2011). Dabei spielen vor allem die Möglichkeit zur Integration der gesamten Familie in das gesellschaftliche Leben und gute Ausbildungsmöglichkeiten für die nachwachsenden Zuwanderer der zweiten Generation eine erhebliche Rolle.

249. Darüber hinaus ist zu erwägen, ob Deutschland seine Position im internationalen Wettbewerb um hochqualifizierte Zuwanderer steigern kann, indem in den bürokratischen Abläufen soweit möglich die **Arbeitssprache Englisch** zugelassen wird. Dies hätte den Vorteil, dass dadurch insbesondere potentielle Zuwanderer angesprochen würden, die sonst eher die

angelsächsisch geprägten Arbeitsmärkte bevorzugen würden. Eine hohe Fertigkeit in der Sprache des Ziellandes ist eine der wichtigsten Dimensionen erfolgreicher Integration (Chiswick, 1991). Um diese Schlüsselqualifikation zu gewährleisten, ist eine entsprechende Bereitschaft beider Seiten, der Zuwanderer wie der Mehrheitsgesellschaft, erforderlich. Daher sollte die Politik Bemühungen von neu Zugewanderten aktiv unterstützen, sich im Hinblick auf die Sprache rasch zu integrieren. Allerdings kann es hierbei nur um eine Ergänzung privater Initiativen gehen. Die deutschen Unternehmen müssen aus eigenem Antrieb ihre Bemühungen verstärken, Talente und Qualifikationen im Ausland zu suchen und sie gegebenenfalls für die Arbeit in Deutschland weiter zu qualifizieren. Dies gilt insbesondere für Sprachfertigkeiten.

250. In der Bildungspolitik sind dringend die beiden zentralen Defizite des Bildungssystems zu beheben: das im internationalen Vergleich eher mittelmäßige Bildungsniveau und die Ungleichheit der Bildungschancen. Der Sachverständigenrat hat in den vergangenen Jahren bereits eine Reihe von Vorschlägen für eine **bildungspolitische Offensive** vorgelegt, die konsequent umgesetzt werden sollten. Hierzu gehören unter anderem die verstärkte Förderung der frühkindlichen Bildung, die Einführung eines obligatorischen Vorschuljahres und die flächendeckende Einführung von Ganztagsschulen (JG 2009 Ziffern 441 ff.).

251. Der **technologische Fortschritt** wird in Zukunft ein noch entscheidenderer Wachstumstreiber sein. Ein ausreichend hohes Wachstum der totalen Faktorproduktivität ist Vorraussetzung dafür, dass selbst bei einem Rückgang des Arbeitsvolumens die Grenzproduktivität des Kapitals steigen kann und so auf Seiten der Unternehmen Anreize für einen Ausbau des Kapitalstocks erhalten bleiben. Allerdings stellt sich der technologische Fortschritt nicht von alleine ein. Vielmehr steht der Staat vor der Aufgabe, die Volkswirtschaft durch eine geeignete **Innovationspolitik** auf einen höheren Wachstumspfad zu führen. Dies sollte durch eine „flankierende Wirtschaftspolitik“ geschehen, deren Kernaufgaben in der Gewährleistung eines **funktionierenden Wettbewerbs** und der Bereitstellung einer geeigneten **Infrastruktur** bestehen.

Ebenso geht es darum, die Infrastruktur für Innovationen durch eine umfassende Förderung des Dreiklangs „Bildung – Forschung – Wissenstransfer“ zu stärken, wozu unter anderem eine verbesserte steuerliche Förderung privater Innovationsaufwendungen gehören könnte (JG 2009 Ziffern 398 ff.). Die Gewährleistung eines funktionierenden Wettbewerbs darf sich nicht auf die Gütermärkte beschränken, sondern beinhaltet ebenfalls den Erhalt eines flexiblen Regelwerks auf den Arbeitsmärkten. Kurzum geht es darum, keine Hürden aufzubauen, welche den durch die Demografie bedingten Strukturwandel behindern.

V. Anhang

Tabelle 11

Potenzialwachstum nach dem Verfahren des Sachverständigenrates: Optimistisches Szenario

Zeitraum[1)]	Potenzial-wachstum	Davon: Wachstumsbeitrag des/der					Nachrichtlich: Veränderung des Pro-Kopf-Einkommens
		Arbeitsvolumens			Kapital-stocks	Totalen Faktorpro-duktivität	
		insgesamt[2)]	Davon:				
			Männer	Frauen			
	vH	Prozentpunkte					vH
1999 bis 2001	*1,6*	– 0,1	– 0,3	0,2	0,4	1,2	*1,4*
2002 bis 2004	*1,3*	– 0,1	– 0,2	0,2	0,4	1,0	*1,2*
2005 bis 2007	*1,4*	– 0,1	– 0,2	0,2	0,5	0,9	*1,5*
2008 bis 2010	*1,2*	– 0,0	– 0,1	0,1	0,4	0,8	*1,4*
2011 bis 2013	*1,1*	– 0,1	– 0,1	– 0,0	0,4	0,9	*1,4*
2014	*1,2*	– 0,1	– 0,0	– 0,0	0,4	0,9	*1,4*
2015	*1,2*	– 0,1	– 0,0	– 0,0	0,3	1,0	*1,4*
2016	*1,3*	0,0	0,0	– 0,0	0,3	1,0	*1,4*
2017	*1,3*	0,0	– 0,0	0,0	0,3	1,0	*1,4*
2018	*1,3*	0,0	0,0	– 0,0	0,3	1,0	*1,5*
2019	*1,3*	– 0,0	– 0,0	– 0,0	0,3	1,0	*1,4*
2020	*1,2*	– 0,1	– 0,0	– 0,0	0,3	1,0	*1,4*

1) Für die Zeiträume durchschnittliche jährliche Veränderung in vH.– 2) Abweichungen in den Summen durch Runden der Zahlen.

Daten zur Tabelle

Tabelle 12

Potenzialwachstum nach dem Verfahren des Sachverständigenrates: Pessimistisches Szenario

Zeitraum[1)]	Potenzial-wachstum	Davon: Wachstumsbeitrag des/der					Nachrichtlich: Veränderung des Pro-Kopf-Einkommens
		Arbeitsvolumens			Kapital-stocks	Totalen Faktorpro-duktivität	
		insgesamt[2)]	Davon:				
			Männer	Frauen			
	vH	Prozentpunkte					vH
1999 bis 2001	*1,6*	– 0,1	– 0,3	0,2	0,4	1,2	*1,4*
2002 bis 2004	*1,3*	– 0,1	– 0,1	0,2	0,4	1,0	*1,2*
2005 bis 2007	*1,3*	– 0,1	– 0,2	0,1	0,5	0,9	*1,4*
2008 bis 2010	*1,1*	– 0,1	– 0,1	– 0,1	0,4	0,8	*1,3*
2011 bis 2013	*0,8*	– 0,4	– 0,3	– 0,2	0,4	0,9	*1,2*
2014	*0,8*	– 0,5	– 0,3	– 0,2	0,4	0,9	*1,1*
2015	*0,8*	– 0,5	– 0,3	– 0,2	0,3	1,0	*1,1*
2016	*0,8*	– 0,5	– 0,3	– 0,2	0,3	1,0	*1,2*
2017	*0,8*	– 0,5	– 0,3	– 0,2	0,3	1,0	*1,2*
2018	*0,8*	– 0,5	– 0,3	– 0,2	0,3	1,0	*1,2*
2019	*0,8*	– 0,5	– 0,3	– 0,2	0,3	1,0	*1,2*
2020	*0,8*	– 0,6	– 0,3	– 0,2	0,3	1,0	*1,1*

1) Für die Zeiträume durchschnittliche jährliche Veränderung in vH.– 2) Abweichungen in den Summen durch Runden der Zahlen.

Daten zur Tabelle

Literatur

Aghion, P. und P. Howitt (2009) *The Economics of Growth*, The MIT Press.

Auerbach, A. J. und L. J. Kotlikoff (1987) *Dynamic Fiscal Policy, Cambridge*, UK: Cambridge University Press.

Bai, J. und P. Perron (2003) *Computation and Analysis of Multiple Structural Change models*, Journal of Applied Econometrics, 18; (1), 1-22.

Bauer, T. K., J. P. HaiskenDeNew und C. M. Schmidt (2005) *International Labor Migration, Economic Growth and Labor Markets: The Current State of Affairs, The New Demographic Regime – Population Challenges and Policy Responses*, New York: United Nations, 111-135.

Bloom, D. E. und D. Canning (2005) *Global Demographic Change: Dimensions and Economic Significance, Program on the Global Demography of Aging (PGDA)*, Working Paper, 0105.

Brücker, H. und S. Ringer (2008) *Ausländer in Deutschland: Vergleichsweise schlecht qualifiziert*, IAB-Kurzbericht (01/2008).

Chiswick, B. (1991) *Speaking, Reading, and Earnings among Low-Skilled Immigrants*, Journal of Labor, 9; (2), 149-170.

Fehr, H. (2011) *Berechnung des langfristigen Produktionspotenzials unter Berücksichtigung verschiedener altersbedingter und bildungsspezifischer Produktivitätsprofile – Eine dynamische Gleichgewichtsanalyse*, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Arbeitspapier 02/2011.

Fehr, H., M. Kallweit und F. Kindermann (2011) *Should Pensions be Progressive? Yes, at least in Germany!*, mimeo, Universität Würzburg.

Fertig, M. und C. M. Schmidt (2011) *Attitudes towards Foreigners and Jews in Germany: Identifying the Determinants of Xenophobia in a Large Opinion Survey*, Review of Economics of the Household, 9, 99-128.

Hanushek, E. A. und L. Wößmann (2009) *Do Better Schools Lead to More Growth? Cognitive Skills, Economic Outcomes, and Causation*, National Bureau of Economic Research Working Paper Series, 14633.

Little, J. S. und R. K. Triest (2002) *The Impact of Demographic Change on U.S. Labor Markets*., Federal Reserve Bank of Boston New England Economic Review, 47-68.

Okun, A. (1962) *Potential GNP: Its Measurement and Significance, Proceedings of the Business and Economic Statistics Section*, American Statistic Association, 1-7.

Schmidt, C. M. (2010) *Understanding the Wage Dynamics of Immigrant Labor: A Contractual Alternative*, in: Epstein, G. S. und I. N. Gang (Hrsg.): Migration and Culture, Frontiers of Economics and Globalization, Bd. 8, Emerald Group Publishing Limited, 177-191.

Wanger, S. (2011) *Viele Frauen würden gerne länger arbeiten*, 9/2011, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

Wößmann, L. und M. Piopiunik (2009) *Was unzureichende Bildung kostet. Eine Berechnung der Folgekosten durch entgangenes Wirtschaftswachstum*, IFO Studie, durchgeführt im Auftrag der Bertelsmann Stiftung.

ZEW (2005) *Methoden mittelfristiger gesamtwirtschaftlicher Projektionen*, Projekt-No. 02/05, durchgeführt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.

SECHSTES KAPITEL

Die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte

I. Die Entwicklung der öffentlichen Einnahmen und Ausgaben
1. Auswirkungen auf der Einnahmeseite
2. Auswirkungen auf der Ausgabenseite

II. Die Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte
1. Intertemporale Budgetrestriktion und Tragfähigkeitsindikatoren
2. Zur Projektion der Einnahme- und Ausgabenpfade
3. Normativer Gehalt einer Tragfähigkeitslücke

III. Projektionen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte
1. Das Basisszenario – Modellbeschreibung, Annahmen und Ergebnisse
2. Sensitivitätsanalysen
3. Konsolidierungsbedarf bei verzögerten Anpassungen

IV. Fazit und wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen

Literatur

Die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte

252. Der demografische Wandel wird die Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben der öffentlichen Haushalte erheblich beeinflussen. Während sich die überwiegend durch das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts bestimmten Einnahmen zukünftig schwächer entwickeln werden, ist mit einem deutlichen Ausgabenanstieg, insbesondere in den demografiesensitiven Bereichen der staatlichen Alterssicherung und der Gesundheit zu rechnen. Dieser wird ohne Gegensteuern zu steigenden Finanzierungsdefiziten und Schuldenständen führen, sodass die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte nicht gewährleistet ist. Berechnungen für ein Basisszenario ergeben eine Tragfähigkeitslücke von 3,1 vH bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt. Dieser Wert reagiert sensitiv auf verschiedene Annahmen, insbesondere für die Erwerbslosenquote, die Erwerbsbeteiligung Älterer und den Wanderungssaldo.

Da diese Größen politisch beeinflussbar sind, können sie zur Herstellung langfristig tragfähiger öffentlicher Haushalte genutzt werden. Die Tragfähigkeitslücke ließe sich beispielsweise bereits deutlich reduzieren, wenn die Entwicklung des gesetzlichen Renteneintrittsalters derart an die Entwicklung der ferneren Lebenserwartung gekoppelt würde, dass die relative Rentenbezugsdauer konstant bliebe. Dies hätte zur Folge, dass das gesetzliche Renteneintrittsalter, das im Jahr 2029 dem RV-Altersgrenzenanpassungsgesetz entsprechend 67 Jahre betragen wird, weiter ansteigt und sich im Jahr 2060 voraussichtlich auf 69 Jahre beläuft. Eine solche Koppelung des gesetzlichen Renteneintrittsalters an die Entwicklung der ferneren Lebenserwartung würde zu einem sich selbst stabilisierenden Rentensystem führen und wäre mit langfristiger Planungssicherheit für alle Beteiligten verbunden. Darüber hinaus ist eine entschlossene Rückführung der staatlichen Schuldenstandsquote in den nächsten Jahren erforderlich, um die zukünftigen Anpassungslasten zu begrenzen.

I. Die Entwicklung der öffentlichen Einnahmen und Ausgaben

253. Der demografische Wandel, der zu einem Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und zu einer deutlichen Zunahme der 65-jährigen und älteren Personen führt, wirkt sich durch die daraus resultierende deutliche Zunahme des Altenquotienten auf die Einnahmen und Ausgaben der öffentlichen Haushalte aus. Dabei sind die Effekte auf der Einnahmeseite und auf der Ausgabenseite vielschichtig. So ist auf der Einnahmeseite kein klarer Trend erkennbar. Das Wachstum der staatlichen Einnahmen wird zwar überwiegend vom Wachstum des Bruttoinlandsprodukts determiniert, das in Zukunft geringer ausfallen dürfte. Eine Vielzahl von gegenläufigen Effekten wird die Einnahmeseite aber darüber hinaus stark beeinflussen, sodass eine hohe Unsicherheit über Richtung und Größenordnung des Gesamteffekts besteht. Somit ist es sinnvoll, in Zukunft von einem stabilen Verlauf der Einnahmequote auszugehen. Auf der Ausgabenseite gibt es demografie-sensitive Bereiche, die eine klare Aufwärtsdynamik aufweisen, und andere Ausgabenbereiche, deren Entwicklung nicht eindeutig bestimmbar ist. Insgesamt ist dennoch von einer Zunahme der gesamtstaatlichen Ausgabenquote auszugehen.

1. Auswirkungen auf der Einnahmeseite

254. Der Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung wirkt sich auf das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts aus und verringert somit den Anstieg der Einkommen und der Konsummöglichkeiten (Fünftes Kapitel). Unweigerlich hat dies Konsequenzen für die staatlichen Einnahmen, denn Steuern und Abgaben belasten überwiegend **Einkommen und Konsum**. Im Jahr 2010 belief sich das Aufkommen der Steuern und Abgaben auf Einkommen und Konsum auf 87 vH der gesamtstaatlichen Einnahmen. Gemäß den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen unterlagen Einkommen und Konsum (im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt) in der Vergangenheit keinem klaren Trend. So wies das verfügbare Einkommen bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt in den Jahren 1993 bis 2010 durchgehende Quoten zwischen 73,3 vH und 76,7 vH auf, auch die für die Privaten Konsumausgaben lag seit dem Jahr 1993 stabil zwischen 56,7 vH und 59,6 vH.

Hinter den **anderen staatlichen Einnahmen**, bei denen es sich nicht um Abgaben auf den Konsum oder das Einkommen handelt, steht eine sehr heterogene Gruppe aus Gebühren, Vermögenseinkommen und anderen Steuern und Abgaben. Ihre Entwicklung kann nur pauschal, am ehesten mit der Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts, fortgeschrieben werden. Eine Ausnahme hiervon bildet die Erbschaftsteuer, weil in einer alternden Gesellschaft mit stärkeren Zuwachsraten zu rechnen ist. Der Anteil des Erbschaftsteueraufkommens an den gesamtstaatlichen Einnahmen ist mit 0,4 vH allerdings ausgesprochen gering. Selbst ein deutlicher Anstieg der übertragenen Vermögen wird bei derzeitiger Rechtslage keinen nennenswerten Einfluss auf die gesamtstaatlichen Einnahmen haben.

Auf den ersten Blick deutet also vieles daraufhin, dass die Wachstumsrate der Staatseinnahmen – ohne Berücksichtigung möglicher Reformen – ganz überwiegend von der in Zukunft niedrigeren **Zuwachsrate des Bruttoinlandprodukts** bestimmt wird. Einige weitere Effekte des demografischen Wandels sind jedoch näher zu betrachten.

255. Bei der Besteuerung des Einkommens wäre es denkbar, dass die **kalte Progression** die durchschnittliche Steuerbelastung erhöht. Hierunter versteht man die fehlende automatische Anpassung der für den progressiven Tarif maßgebenden absoluten Einkommensbeträge an die Geldentwertung. Die kalte Progression führt dadurch zu steigenden Grenz- und Durchschnittsteuersätzen für im Zeitverlauf konstante reale Einkommen. Bislang wurden allerdings – über einen längeren Zeitraum betrachtet – regelmäßig Steuerreformen durchgeführt, welche die Effekte der kalten Progression zurückgenommen haben. Dies wird auch in Zukunft erforderlich sein, um beispielsweise die verfassungsrechtlich vorgeschriebene Freistellung des Existenzminimums von der Einkommensteuer sicherzustellen.

In Zukunft **steigende reale Einkommen** führen allerdings bei einem um die kalte Progression bereinigten Steuertarif ebenfalls zu steigenden Durchschnittsteuersätzen, denn die höhere Grenz- und Durchschnittsbelastung bei steigendem Einkommen ist kennzeichnend für einen progressiven Tarif. Eine solche höhere Belastung würde sich unweigerlich negativ auf das Arbeitsangebot auswirken. Die Grenzbelastung durchschnittlicher Arbeitnehmerentgelte mit Steuern und Abgaben beläuft sich aber schon heute auf Werte von deutlich über 60 vH

(OECD, 2009). Dies ist absolut und im internationalen Vergleich ein sehr hoher Wert. Angesichts voraussichtlich weiter steigender Sozialbeiträge ist es kaum realistisch anzunehmen, dass die progressive Wirkung von realen Einkommenssteigerungen bei zukünftigen Tarifreformen unausgeglichen bleiben kann. Auch der internationale Steuerwettbewerb, der zunehmend die Wohnortentscheidung der mobilen, hochqualifizierten Arbeitskräfte einschließt, ist in diesem Zusammenhang zu beachten.

256. Neben den in einer Periode erzielten Einkommen erfasst die Einkommensteuer die **Alterseinkünfte**. Bei diesen handelt es sich um Transferzahlungen, deren Volumen selbst bei geringeren Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts dynamisch zunehmen kann. Zu nennen sind zunächst die Versorgungsbezüge für Beamte, die Pensionszahlungen der Unternehmen und die Rentenzahlungen aus der (privaten und betrieblichen) kapitalgedeckten Zusatzversorgung. Mittelfristig soll für alle Alterseinkünfte die sogenannte „nachgelagerte Besteuerung“ gelten. In einem Übergangszeitraum unterliegt deswegen ein in den nächsten Jahren kontinuierlich steigender Anteil der gesetzlichen Renten und der Rentenzahlungen kapitalgedeckter Basisrenten der Besteuerung.

Von dem zunehmenden Erfassungsgrad bei Alterseinkünften scheinen positive Aufkommenswirkungen auszugehen. Diese verstärken sich in einer alternden Gesellschaft noch, weil das Volumen dieser Transferzahlungen im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt ansteigen wird. Allerdings ist zu beachten, dass auch die Beiträge zur Altersversorgung bei der Einkommensteuer berücksichtigt werden. Für die Beiträge zur Gesetzlichen Rentenversicherung und die Beiträge der hinsichtlich der Besteuerung konzeptionell weitgehend gleichbehandelten privaten Basisrentenversicherung gelten Übergangsregelungen, nach denen in den nächsten Jahren nur ein Teil der Beiträge bei der Einkommensteuer angesetzt werden kann. Dieser steigt in Zukunft an. Insgesamt wird die Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer daher sowohl positiv als auch negativ beeinflusst.

Die Verwerfungen bei der Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer sind schwer zu quantifizieren. Zudem liegt der Einkommensteuersatz in der Erwerbsphase in der Regel erheblich über demjenigen in der Rentenbezugsphase. Damit werden die Beiträge zu einem tendenziell hohen Steuersatz zum Abzug gebracht und die korrespondierenden Renten dann nur mit einem geringeren Steuersatz belastet. Dies kann das Steueraufkommen deutlich negativ beeinflussen. Simulationsberechnungen deuten allerdings darauf hin, dass der Aufkommenseffekt, der sowohl die Veränderungen bei der Bemessungsgrundlage als auch die Änderungen beim Tarif umfasst, insgesamt positiv, wenn auch verhältnismäßig gering ist (Buslei und Steiner, 2006). Unsicherheit besteht darüber hinaus hinsichtlich der Frage, ob Bezieher von Alterseinkünften in Zukunft zu einem größeren Anteil ins Ausland abwandern und damit möglicherweise die inländischen Steuereinnahmen vermindern.

257. Vom demografischen Wandel können schließlich Effekte auf die private **Konsumquote** ausgehen, weil im Lebenszyklus unterschiedlich hohe Sparquoten bestehen (Ziffern 66 ff.). Grundsätzlich kann angenommen werden, dass die Sparquote in einer alternden Gesellschaft zurückgeht und die Konsumquote ansteigt. In Deutschland würde sich dies voraussichtlich in

einer Rückführung der Leistungsbilanzüberschüsse zeigen und möglicherweise sogar einen Abbau des Auslandsvermögens bedeuten. Sofern dieser zusätzliche Konsum im Inland anfällt – auch hier ist die Wohnsitzwahl der älteren Bevölkerung zu bedenken –, sind positive Aufkommenswirkungen bei den Verbrauchsteuern zu erwarten. Sollte es allerdings zu einer höheren Nachfrage nach nicht-handelbaren Dienstleistungen kommen, wäre mit einer Verlagerung von Arbeitskräften aus dem tendenziell kapitalintensiveren Sektor der handelbaren Güter zu rechnen (Ziffer 88). Dadurch wiese der Kapitalstock langfristig ein geringeres Niveau auf. Dies wiederum dürfte negative Konsequenzen für die Besteuerung der Unternehmensgewinne haben.

Zusammenfassend bestehen somit hohe Unsicherheiten über den Einfluss des demografischen Wandels auf die Staatseinnahmen. Die zu erwartenden Effekte weisen in entgegengesetzte Richtungen und der Gesamteffekt ist quantitativ kaum abschätzbar, sodass es in langfristigen Projektionen sinnvoll ist, von einem **stabilen Verlauf der Einnahmequote** auszugehen.

2. Auswirkungen auf der Ausgabenseite

258. Zu den besonders demografie-sensitiven Ausgabenbereichen der öffentlichen Haushalte zählen die Ausgaben für die Alterssicherung, die Gesundheits- und Pflegeausgaben, die Leistungen bei Arbeitslosigkeit und die Ausgaben für die zukünftigen Generationen, insbesondere für Bildung und einige quantitativ bedeutsame familienpolitische Transfers. Diese vier Ausgabenbereiche machen zusammen gut 60 vH aller gesamtstaatlichen Ausgaben des Jahres 2010 aus, bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt entspricht dies etwa 28,4 vH. Während inzwischen allgemein bekannt ist, dass künftig die Ausgaben der staatlichen Alterssicherungssysteme durch die zunehmende Anzahl der Renten- und Pensionsempfänger deutlich steigen werden, wirken bei den Gesundheitsausgaben mehrere Effekte, die eine Projektion erschweren. Dennoch ist in diesem Bereich davon auszugehen, dass die Ausgaben eine erhebliche Aufwärtsdynamik aufweisen werden. Die Wirkungsrichtung des demografischen Wandels auf das Ausgabevolumen für Leistungen bei Arbeitslosigkeit und für zukünftige Generationen (Bildung, Familie und Betreuung) ist dagegen nicht von vornherein eindeutig bestimmbar.

Insgesamt werden die auf das Bruttoinlandsprodukt bezogenen demografie-sensitiven Ausgaben, die im Rahmen der Tragfähigkeitsberechnungen (Ziffer 289) bis zum Jahr 2060 projiziert werden, im Basisszenario (Kasten 11 und Werding, 2011) von 28,4 vH im Jahr 2010 auf 33,2 vH im Jahr 2060 steigen (Schaubild 44, Seite 162, unten). Im Folgenden werden die Effekte, die vom demografischen Wandel auf die genannten Ausgabenbereiche ausgehen, qualifiziert und zur Illustration für das Basisszenario der Tragfähigkeitsberechnungen quantifiziert (Details zur Quantifizierung siehe Werding, 2011)

Staatliche Alterssicherung

259. Im Bereich der staatlichen Alterssicherung werden im Rahmen dieser Ausgabenprojektionen die Gesetzliche Rentenversicherung sowie die Beamtenversorgung erfasst. Beide Alterssicherungssysteme sind im Wesentlichen umlage- beziehungsweise steuerfinanziert und

deshalb unmittelbar von den Folgen des demografischen Wandels betroffen, da die Anzahl der Leistungsempfänger deutlich zunehmen wird. Während die Gesetzliche Rentenversicherung über Beiträge und Bundeszuschüsse finanziert wird, erfolgt die Finanzierung der Beamtenversorgung unmittelbar aus den Haushalten von Bund, Ländern und Kommunen. Vorübergehend wird die Beamtenversorgung allerdings zu einem geringen Teil aus Versorgungsrücklagen finanziert, die in den letzten Jahren aufgebaut und voraussichtlich zwischen den Jahren 2018 und 2032 wieder vollständig abgebaut werden.

Mit einer Ausgabenquote von 9,9 vH im Jahr 2010 ist die Gesetzliche Rentenversicherung gegenüber der Beamtenversorgung mit einer Ausgabenquote von lediglich 1,7 vH für dasselbe Jahr das quantitativ bedeutendere System. Trotzdem können steigende Ausgaben im Rahmen der Beamtenversorgung die Haushalte, vor allem der Länder und Gemeinden in erheblichem Maße belasten und die Handlungsmöglichkeiten der Gebietskörperschaften stark einschränken (Seitz und Kempkes, 2007; Seitz, 2008). Insgesamt steigen die für die Basisvariante projizierten Ausgaben im Bereich der staatlichen Alterssicherung real auf 507 Mrd Euro im Jahr 2060 und verdoppeln sich damit im Vergleich zum Jahr 2010 beinahe (Schaubild 44, links oben). Dies entspricht einer Erhöhung der Ausgabenquote für die staatliche Alterssicherung um 4 Prozentpunkte auf 15,6 vH im Jahr 2060 (Schaubild 44, unten).

260. Mit dem Altersvermögensergänzungsgesetz, dem RV-Nachhaltigkeitsgesetz und dem Altersgrenzenanpassungsgesetz wurden bereits umfassende Reformen durchgeführt, die darauf abzielen, zumindest bis zum Jahr 2030 die Auswirkungen des demografischen Wandels auf die finanzielle Lage der **Gesetzlichen Rentenversicherung** zu begrenzen (JG 2007 Ziffern 263 ff., JG 2004 Ziffern 314 ff. und JG 2001 Ziffern 242 ff.). Dies soll erreicht werden, indem die jährlichen Rentenanpassungen durch die „Riester-Treppe“ und den quantitativ bedeutenderen Nachhaltigkeitsfaktor gedämpft werden und indem das gesetzliche Renteneintrittsalter erhöht wird. Dennoch wird die Gesetzliche Rentenversicherung für das hier unterstellte Basisszenario eine sehr dynamische Ausgabenentwicklung verzeichnen. So werden sich die Ausgaben im Vergleich zum Jahr 2010 verdoppeln und real auf 433 Mrd Euro im Jahr 2060 steigen (Schaubild 44, links oben). Dabei liegt dieser Ausgabenprojektion der Rechtsstand vom Januar 2011 zugrunde, sodass die bereits genannten Reformen sowie die im Jahr 2009 beschlossene Erweiterung der Schutzklausel, die so genannte Rentengarantie, Berücksichtigung finden (JG 2009 Ziffern 303 ff. und für weitere Details Werding, 2011).

261. Parallel zu den Reformen in der Gesetzlichen Rentenversicherung wurden im Bereich der **Beamtenversorgung** Reformmaßnahmen eingeleitet, mit dem Ziel, den zukünftigen Ausgabenanstieg abzuschwächen. So ist mit dem Versorgungsreformgesetz aus dem Jahr 1998 und dem Versorgungsänderungsgesetz aus dem Jahr 2001 eine Verminderung der Pensionen um gut 5 Prozentpunkte erreicht worden, die der vorgesehenen Senkung des Niveaus der gesetzlichen Renten infolge der Einführung der „Riester-Treppe“ in etwa entspricht. Zudem sollte mit dem Entwurf eines Versorgungsnachhaltigkeitsgesetzes im Jahr 2005 die Wirkung des Nachhaltigkeitsfaktors auf die Pensionen übertragen werden, was letztlich aber am Widerstand der Länder scheiterte (JG 2005 Ziffern 445 ff.).

Schaubild 44

Projektion staatlicher Ausgaben für demografie-sensitive Bereiche bis 2060[1)]

I. Mrd Euro[2)]

1) Die Projektionen basieren auf einem Basisszenario (Kasten 11, Seiten 177 f.).– 2) In Preisen von 2000.– 3) Ausgaben der Gesetzlichen Rentenversicherung und für die Beamtenversorgung.– 4) Ausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherung und der Sozialen Pflegeversicherung.– 5) Ausgaben der Arbeitslosenversicherung, für Arbeitslosengeld II und Kosten der Unterkunft.– 6) Ausgaben für Bildung sowie familienpolitische Transfers.– 7) Bei der Addition der Ausgaben der einzelnen Bereiche ist eine Konsolidierung notwendig, da zwischen den Bereichen ein Verrechnungsverkehr besteht. So erhält die Gesetzliche Rentenversicherung beispielsweise Übertragungen und Versicherungsbeiträge aus anderen Haushalten und leistet selbst Beitragszahlungen an andere Sozialversicherungszweige.

Quelle: Werding (2011)

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Da seit der Verabschiedung der Vorschläge der Föderalismuskommission II im Jahr 2009 Änderungen des Bundesbesoldungsgesetzes nicht mehr automatisch für die Landesbeamten gelten, wurden mit dem Dienstrechtsneuordnungsgesetz aus demselben Jahr der Nachhaltigkeitsfaktor sowie die stufenweise Anhebung des Renteneintrittsalters auf 67 Jahre wirkungsgleich lediglich auf Bundesebene eingeführt. Die Länder und Gemeinden, bei denen aufgrund ihrer Zuständigkeit für die personalintensiven Bereiche Bildung und innere Sicherheit die meisten Beamten beschäftigt sind, haben sich den neuen bundesrechtlichen Regelungen bislang nur teilweise angeschlossen. So haben bisher nur Baden-Württemberg, Bayern, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein die Anhebung der Regelaltersgrenze auf 67 Jahre beschlossen. Die wirkungsgleiche Übertragung des Nachhaltigkeitsfaktors ist bisher in allen Ländern unterblieben.

262. Ausgehend vom Basisszenario werden sich die Ausgaben für die Beamtenversorgung im Vergleich zum Jahr 2010 in etwa verdoppeln und real auf 74 Mrd Euro im Jahr 2060 steigen (Schaubild 44, links oben). Dabei berücksichtigt diese Ausgabenprojektion Beamte von Bund, Ländern und Gemeinden sowie Beamte im Bundeseisenbahnvermögen und in Nachfolgeunternehmen der Deutschen Bundespost. Es wird der Rechtsstand vom Januar 2011 zugrunde gelegt. Zudem wurde aus Vereinfachungsgründen eine umgehende Übernahme der bundesrechtlichen Regelungen zur Erhöhung der Regelaltersgrenzen auf alle Länder unterstellt. Zur Fortschreibung der Anzahl der Beamten wurde – abgesehen von den Bereichen Bahn und Post – eine Wiederbesetzungsquote von 100 vH angenommen. Zusätzlich beinhaltet die Ausgabenprojektion die überdurchschnittliche Lebenserwartung von Beamten und ihren Hinterbliebenen.

Gesundheit

263. Im Bereich Gesundheit werden im Rahmen der hier vorgestellten Ausgabenprojektion die Gesetzliche Krankenversicherung sowie die Soziale Pflegeversicherung erfasst. Diese beiden Sozialversicherungen sind zu den demografie-sensitiven Ausgaben zu rechnen, da ihre jeweiligen Ausgaben je Versicherten mit dem Alter zunehmen (Schaubild 45) und sich somit die Alterung einer Gesellschaft in der Höhe ihrer jeweiligen Gesamtausgaben widerspiegelt. Mit einem Ausgabenvolumen von 158 Mrd Euro im Jahr 2010 ist die Gesetzliche Krankenversicherung die wichtigere dieser beiden Sozialversicherungen, die zudem die dynamischere Ausgabenentwicklung aufweist. Insgesamt verdoppeln sich die projizierten Ausgaben beider Versicherungen im Vergleich zum Jahr 2010 nahezu und belaufen sich real auf 346 Mrd Euro im Jahr 2060 (Schaubild 44, rechts oben). Die Ausgabenquote nimmt von 7,9 vH im Jahr 2010 auf 10,6 vH im Jahr 2060 zu (Schaubild 44, unten).

Es ist allerdings zu berücksichtigen, dass eine Ausgabenprojektion insbesondere für die Gesetzliche Krankenversicherung, aber auch für die Soziale Pflegeversicherung, mit weit größeren **Unsicherheiten** behaftet ist als für die Gesetzliche Rentenversicherung. In der Gesetzlichen Rentenversicherung sind die Bemessung und Entwicklung zukünftiger Leistungen bekannt und insofern vergleichsweise einfach zu projizieren. In der Gesetzlichen Krankenversicherung und der Sozialen Pflegeversicherung besteht dagegen in erster Linie ein Anspruch auf **Sachleistungen**, deren zukünftige Preise unbekannt sind. Hinzu kommt die Unsicherheit

darüber, in welcher Form der **medizinisch-technische Fortschritt** Eingang in den Leistungskatalog der jeweiligen Sozialversicherung findet. Des Weiteren ist unklar, ob und gegebenenfalls wie sich **altersspezifische Morbiditätsrisiken** zukünftig verändern. Der wissenschaftliche Diskurs über die Geltung der „Medikalisierungsthese“ oder der „Kompressionsthese“ ist nach wie vor nicht entschieden, wenngleich davon auszugehen ist, dass die Anzahl der bei guter Gesundheit verbrachten Jahre zukünftig zunehmen wird (Kasten 10).

Schaubild 45

Alters- und geschlechtsspezifische Leistungsausgaben für die Versicherten in der Gesetzlichen Krankenversicherung im Jahr 2010

In Relation zum Bruttoinlandsprodukt je Einwohner

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Quelle: Werding (2011)

264. Weitere, nicht demografieabhängige Ausgabentreiber in der Gesetzlichen Krankenversicherung, aber auch in der Sozialen Pflegeversicherung, sind die nach wie vor bestehenden **Ineffizienzen im Gesundheitssystem** (Afonso und St. Aubyn, 2005; Richter, 2010;). Sie könnten allerdings durch mehr Wettbewerb und die Beseitigung falscher Anreizstrukturen abgebaut werden (JG 2010 Ziffern 422 ff.; Augurzky et al., 2010).

265. Gemäß der hier vorgestellten Ausgabenprojektion, deren Basisszenario unter anderem ein konstantes Leistungsspektrum, konstante altersspezifische Morbiditätsrisiken und eine lohnorientierte Fortschreibung der Ausgaben unterstellt, nehmen die Ausgaben der **Gesetzlichen Krankenversicherung** real auf 309 Mrd Euro im Jahr 2060 zu, was einem Anstieg gegenüber dem Jahr 2010 von 95 vH entspricht (Schaubild 44, rechts oben).

266. Für die **Soziale Pflegeversicherung** werden im Basisszenario ohne Berücksichtigung von möglichen Kostenwirkungen des medizinisch-technischen Fortschritts und ohne Veränderungen der aktuellen altersspezifischen Pflegehäufigkeiten reale Ausgaben in Höhe von 37 Mrd Euro im Jahr 2060 projiziert (Schaubild 44, rechts oben). Dies entspricht gegenüber dem Jahr 2010 einem Anstieg von etwa 90 vH. Dabei sollte diese Ausgabenprojektion mit

etwas weniger Unsicherheit behaftet sein als die für die Gesetzliche Krankenversicherung. Denn in der Sozialen Pflegeversicherung wird den Unsicherheiten, die im Hinblick auf die Preisentwicklung der Sachleistungen bestehen, durch die Beschränkung der Leistungen auf vorgegebene Pflegesätze entgegengewirkt, die nach geltendem Recht ab dem Jahr 2012 mit der Inflationsrate fortgeschrieben werden. Zudem erscheinen – zumindest zum jetzigen Zeitpunkt – kostentreibende medizinisch-technische Innovationen im Pflegebereich weniger bedeutsam als für die Gesetzliche Krankenversicherung. Allerdings wird über eine Ausweitung des Pflegebedürftigkeitsbegriffs diskutiert, der insbesondere Demenzkranken mehr Leistungen zugestehen und somit den Leistungskatalog der Sozialen Pflegeversicherung auch ohne medizinisch-technische Innovationen ausweiten würde (JG 2010 Ziffer 428).

Kasten 10

Medikalisierungs- versus Kompressionsthese

In der Literatur werden im Wesentlichen zwei Thesen vertreten, wie sich die steigende Lebenserwartung auf die altersspezifischen Morbiditätsrisiken und damit auf die altersspezifischen Gesundheitsausgabenprofile auswirken könnte – die Medikalisierungsthese (Gruenberg, 1977) und die Kompressionsthese (Fries, 1980; 1985). Dabei stellen beide Thesen extreme Varianten dar und bilden somit den oberen und den unteren Rand der möglichen Entwicklung der altersspezifischen Ausgabenprofile ab.

Die **Medikalisierungsthese** geht davon aus, dass der Anstieg der Lebenserwartung mit einer im Vergleich zum Status quo stärkeren Leistungsinanspruchnahme einhergeht. Dies bedeutet, dass Leistungen nicht nur über einen längeren Zeitraum, sondern auch in zunehmendem Maße in Anspruch genommen werden. Hintergrund dieser These ist, dass der medizinisch-technische Fortschritt dazu führt, dass krankheitsanfällige Individuen länger leben, in dieser Phase aber multimorbid sind und somit vergleichsweise hohe Gesundheitskosten verursachen. Die Folge ist eine Versteilerung der altersspezifischen Ausgabenprofile der Gesetzlichen Krankenversicherung (zur Illustration siehe Schaubild 53, Seite 187, Graf „starker Kostenanstieg“).

Die **Kompressionsthese** wiederum unterstellt, dass sich die Morbidität auf eine kurze Phase vor dem Tod konzentriert und sich bei einem Anstieg der ferneren Lebenserwartung zeitlich nach hinten verschiebt. Die zusätzlichen Lebensjahre werden somit im Wesentlichen bei guter Gesundheit verbracht und das entsprechende altersspezifische Ausgabenprofil ist durch eine **horizontale Streckung** gekennzeichnet (siehe Schaubild 53, Graf „langsamer Kostenanstieg“). Bei einem Anstieg der ferneren Lebenserwartung um beispielsweise drei Jahre würde also ein künftig 83-Jähriger Gesundheitsleistungen in derselben Höhe beanspruchen wie ein heute 80-Jähriger.

Bisher existiert keine eindeutige empirische Evidenz für eine der beiden Thesen. Allerdings gibt es einige Belege für eine Gültigkeit der Kompressionsthese (Fetzer, 2005). Zudem gibt es Evidenz für eine eigene, kostentreibende Rolle des medizinisch-technischen Fortschritts (Zweifel et al., 1999; Breyer und Ulrich, 2000; Breyer et al., 2010).

Von der Entwicklung der zukünftigen altersspezifischen Gesundheitsausgaben unabhängig kann sich allerdings eine weitere, wichtige Größe entwickeln: die individuelle Beurteilung der Lebensqualität. So ist es durchaus möglich, dass die altersspezifischen Gesundheitsausgaben aufgrund zunehmender Multimorbidität eine Versteilerung aufweisen, während gleichzeitig die individuelle Beurteilung der Lebensqualität – wohl gerade infolge des medizinisch-technischen Fortschritts – steigt.

Leistungen bei Arbeitslosigkeit

267. Zu den Leistungen bei Arbeitslosigkeit zählen im Rahmen der hier vorgestellten Ausgabenprojektion das Arbeitslosengeld, das Arbeitslosengeld II sowie die Kosten der Unterkunft. Sie werden aus dem Haushalt der Bundesagentur für Arbeit, aus dem Bundeshaushalt sowie von den Kommunen finanziert. Anders als für die bisher betrachteten demografie-sensitiven Ausgabenbereiche erscheint für die Leistungen bei Arbeitslosigkeit eine demografiebedingte Aufwärtsdynamik nicht zwingend. Vielmehr könnte der Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zumindest in einigen Bereichen zu einem Arbeitskräftemangel und damit tendenziell zu einem Rückgang der Arbeitslosigkeit führen. Gleichwohl ist auch weiterhin – wenngleich auf niedrigerem Niveau – aufgrund von qualifikatorischem und regionalem Mismatch mit struktureller Arbeitslosigkeit zu rechnen (Ziffern 147 f.).

In dem hier verwendeten Basisszenario wird zunächst eine Anpassung der Erwerbslosenquote von derzeit 6,8 vH auf ein Niveau von 5,0 vH bis zum Jahr 2020 unterstellt; danach bleibt die Erwerbslosenquote konstant (Ziffer 149). Die realen Ausgaben für Leistungen bei Arbeitslosigkeit nehmen von 73 Mrd im Jahr 2010 bis zum Jahr 2020 auf 57 Mrd deutlich ab und steigen danach wieder auf 71 Mrd Euro im Jahr 2060 an. Von letzteren entfallen 39 Mrd Euro auf die Ausgaben für Arbeitslosengeld und 32 Mrd Euro auf die Ausgaben für das Arbeitslosengeld II einschließlich der Kosten für Unterkunft (Schaubild 44, Mitte links).

Dabei ist dieser Anstieg aufgrund der ab dem Jahr 2020 angenommenen Konstanz der Erwerbslosenquote allein auf die Fortschreibung der Leistungen bei Arbeitslosigkeit zurückzuführen, die überwiegend mit der Lohnwachstumsrate erfolgt. So nimmt die Relation der Ausgaben für Leistungen bei Arbeitslosigkeit insgesamt bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt von 3,3 vH im Jahr 2010 auf 2,3 vH im Jahr 2020 ab und bleibt danach weitgehend konstant (Schaubild 44, unten). Die vorgestellte Ausgabenprojektion für die Leistungen bei Arbeitslosigkeit basiert auf dem Rechtsstand vom März 2011, sodass die Erhöhung der Regelleistung im Rahmen des Arbeitslosengelds II auf 364 Euro sowie die erhöhten Leistungen für Kinder enthalten sind.

Ausgaben für zukünftige Generationen

268. Aufgrund konstant niedriger Geburtenraten könnten die Ausgaben für zukünftige Generationen eine demografiebedingte Abwärtsdynamik aufweisen, weshalb sie ebenfalls zu den demografie-sensitiven Ausgaben zählen. Erfasst werden als Ausgaben für zukünftige Generationen die **öffentlichen Ausgaben für** (schulische und berufsqualifizierende) **Bildung sowie Betreuung** von Kindern im vorschulischen Alter sowie ausgewählte, aber quantitativ bedeutsame familienpolitische Transfers wie der Familienleistungsausgleich (Kindergeld und einkommensteuerliche Kinderfreibeträge) und das Elterngeld. Die hier vorgestellte Ausgabenprojektion für den Bereich Bildung berücksichtigt den derzeit stattfindenden Ausbau der Betreuung für die unter 3-Jährigen, den „Hochschulpakt 2010“ sowie erhöhte Ausgaben im Primar- und Sekundarbereich. Zudem findet die Tatsache, dass der Bildungsbereich personalintensiv ist, bei der Fortschreibung Beachtung, indem dazu die Lohnwachstumsrate verwendet

wird. Die Projektion der familienpolitischen Transfers bildet die vor kurzem beschlossene Erhöhung des Kindergelds sowie Änderungen an der Berechnung des Elterngelds ab.

Im Jahr 2060 werden sich die realen Ausgaben für zukünftige Generationen auf 198 Mrd Euro belaufen, von denen 141 Mrd Euro auf die Ausgaben für Bildung und vorschulische Betreuung und 57 Mrd Euro auf die **familienpolitischen Transfers** entfallen (Schaubild 44, Mitte rechts). Bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt nimmt die Quote der Ausgaben für zukünftige Generationen im Vergleich zum Jahr 2010 um 0,5 Prozentpunkte ab und beläuft sich im Jahr 2060 auf 6,1 vH (Schaubild 44, unten). Über den gesamten Zeitraum betrachtet weisen die Ausgaben für zukünftige Generationen nicht die demografiebedingte Abwärtsdynamik auf, die man unter Umständen vor dem Hintergrund der konstant auf niedrigem Niveau verharrenden Geburtenraten hätte erwarten können. Dies kann unter anderem damit erklärt werden, dass insbesondere die Ausgaben im Bildungsbereich überwiegend für Personal anfallen und die unterstellten Lohnzuwächse größer sind als das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts.

Abschließende Bemerkungen

269. Die betrachteten Ausgabenprojektionen zeigen eine **Aufwärtsdynamik der demografie-sensitiven Ausgaben**, die vor allem von der Entwicklung der Ausgaben der Gesetzlichen Rentenversicherung und der Gesetzlichen Krankenversicherung ausgeht. Dagegen weisen die Ausgaben für Leistungen bei Arbeitslosigkeit bei der angenommenen Arbeitsmarktentwicklung zwischen den Jahren 2010 und 2020 eine deutliche Abwärtsdynamik auf und bleiben bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt ab dem Jahr 2020 konstant. Die Ausgaben für zukünftige Generationen, insbesondere die für Bildung und vorschulische Betreuung, zeigen dagegen nicht die deutliche Abwärtsbewegung, die angesichts der auf niedrigem Niveau verharrenden Geburtenzahlen erwartet werden könnte.

270. Bei der Addition **aller demografie-sensitiven Ausgabenbereiche** ist eine Konsolidierung der Ausgaben notwendig, da Zahlungsbeziehungen zwischen den einzelnen Bereichen bestehen. So erhält beispielsweise die Gesetzliche Rentenversicherung Übertragungen und Versicherungsbeiträge aus anderen öffentlichen Haushalten, während sie selbst Beitragszahlungen an andere Sozialversicherungen leistet. Die konsolidierten und zusammengefassten Ausgaben belaufen sich bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2010 auf 28,4 vH. Diese Quote wird bis zum Jahr 2020 in etwa konstant bleiben und danach bis zum Jahr 2060 kontinuierlich auf 33,2 vH ansteigen (Schaubild 44, unten). Dabei wird die Entwicklung bis zum Jahr 2020 im Wesentlichen von den abnehmenden Ausgaben für Leistungen bei Arbeitslosigkeit bestimmt, während danach die starke Aufwärtsdynamik der Ausgaben der Gesetzlichen Rentenversicherung und der Gesetzlichen Krankenversicherung die Entwicklung dominiert.

II. Die Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte

271. Die öffentlichen Ausgaben werden durch den demografischen Wandel in Zukunft im Vergleich zum Bruttoinlandsprodukt stärker zunehmen. Wenn keine spürbaren Reformen angestrengt werden, wird dies zu hohen Defiziten und zu einem weiter steigenden Schuldenstand führen. Dieser liegt schon jetzt über der 60 vH-Grenze des Vertrags von Maastricht. Neben diesem explizit ausgewiesenen Schuldenstand sehen sich die öffentlichen Haushalte umfassenden Zahlungsverpflichtungen aus den Sozialen Sicherungssystemen gegenüber, die unter den gegebenen Abgabesätzen nicht vollständig durch Beitragszahlungen gedeckt sein werden. Unter dem Stichwort „Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen“ wird deshalb die Frage diskutiert, wie hoch die sich daraus ergebende implizite Verschuldung ausfällt.

Für die Höhe eines maximal tragfähigen Schuldenstands gibt es keine einheitliche, allgemein anerkannte Berechnungsmethode. Wohl aber besteht eine tragfähige Situation der öffentlichen Haushalte eindeutig dann nicht, wenn die Schuldenstandsquote stetig ansteigt. In einer solchen Situation wird sich ohne fiskalisches Gegensteuern die Geschwindigkeit, mit der die Schuldenstandsquote wächst, laufend erhöhen, weil die Zinslasten absolut und in Relation zum Bruttoinlandsprodukt anwachsen; die Schuldenstandsquote stiege letztlich ins Unermessliche.

Eine Stabilisierung der Schuldenstandsquote ist gleichbedeutend mit der Einhaltung der intertemporalen Budgetrestriktion. Dies wird in der Regel als die operationale Definition für das Konzept der Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen verwendet. Um die aktuelle Situation im Hinblick auf die Einhaltung der intertemporalen Budgetrestriktion verdichtet abzubilden und gegebenenfalls daraus wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen zu ziehen, kann diese in einen Indikator für die Tragfähigkeitslücke übertragen werden. Dieser Indikator gibt an, in welchem Umfang die Quote des Primärsaldos unmittelbar und dauerhaft erhöht werden muss, um Tragfähigkeit herzustellen. Bei der Identifikation einer Tragfähigkeitslücke ist zwingend eine finanzpolitische Konsolidierung erforderlich, damit die Schuldenstandsquote nicht dauerhaft ansteigt. Eine Antwort darauf, ob diese Reaktion einnahme- oder ausgabenseitig erfolgen sollte, geben Tragfähigkeitsberechnungen nicht. Tendenziell wachstumsfördernd wäre eine schnelle, entschlossene Rückführung der Tragfähigkeitslücke, die vornehmlich auf der Ausgabenseite ansetzt (JG 2009 Ziffern 275 ff., JG 2010 Ziffern 334 ff.).

1. Intertemporale Budgetrestriktion und Tragfähigkeitsindikatoren

272. Bislang gibt es keine belastbare, allgemein akzeptierte Grenze, ab der eine Staatsverschuldung als nicht mehr tragfähig bezeichnet werden muss. Unbedingt erforderlich ist jedoch, dass die Schuldenstandsquote kein fortwährendes Wachstum aufweist. Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen kann damit als eine Stabilisierung der öffentlichen Schuldenstandsquoten verstanden werden. Eine Stabilisierung stellt allerdings nur eine Mindestanforderung dar, da sie keine Aussage über das Niveau des Schuldenstands trifft. Die Wirtschafts- und Finanzkrise hat gezeigt, wie wichtig fiskalische Spielräume im Hinblick auf unerwartete Schocks sind. Die Forderung nach einer weitergehenden Konsolidierung, die eine Rückfüh-

rung der Schuldenstandsquoten beinhaltet, erscheint daher ebenso gut begründbar. Dies würde helfen, die Handlungsfähigkeit des Staates in möglichen zukünftigen Krisen zu sichern.

273. Die Bedingung für eine Stabilisierung der Schuldenstandsquoten stellt auf den Zusammenhang zwischen Haushaltssalden und Schuldenstandsquoten ab. Grundsätzlich ist eine Stabilisierung der Schuldenstandsquote dann erreicht, wenn der nominale Schuldenstand und das nominale Bruttoinlandsprodukt dieselbe Wachstumsrate aufweisen. Eine weitere Veranschaulichung erfordert eine formale, abstrakte Betrachtungsweise. Dabei ist es nützlich und üblich, nicht das Defizit des gesamtstaatlichen Haushalts, sondern den **Primärsaldo** (Haushaltssaldo ohne Berücksichtigung von Zinsausgaben) zu betrachten und diesen mit der bestehenden Verschuldung zu vergleichen. Ausgangspunkt der Überlegung sei zunächst eine beispielhafte Konstellation, in der dauerhaft ein Primärsaldo von Null vorliegt und damit ein Haushaltsdefizit in Höhe der Zinszahlungen. Die Nettokreditaufnahme beläuft sich dann in jedem Jahr auf die Zinszahlungen und der Schuldenstand wächst in jedem Jahr mit einer Zuwachsrate in Höhe des Zinssatzes (i). Um eine Schuldenstandsquote konstant zu halten, ist es jedoch erforderlich, die Zuwachsrate des Schuldenstands auf die Zuwachsrate des Bruttoinlandsprodukts (g) zu beschränken.

Dieser Überlegung liegt zugrunde, dass die Zuwachsrate des Bruttoinlandsprodukts niedriger ist als der Zinssatz. Dies war in der Vergangenheit für Deutschland in der überwiegenden Anzahl der Jahre der Fall und dürfte gerade bei einer abnehmenden Erwerbsbevölkerung auch in Zukunft gelten (Expertise 2007 Ziffer 55). Ein vollständiger Verzicht auf Haushaltsdefizite ist aber nicht erforderlich, denn dieser würde wegen des Wachstums des Bruttoinlandsprodukts zu einer Reduktion der Schuldenstandsquote führen. Die Schuldenstandsquote bliebe also genau dann von einer Periode auf die nächste konstant, wenn ein positiver Primärsaldo (PS) in Höhe der Differenz zwischen Zinssatz und Wachstumsrate (**Zins-Wachstums-Differential**) multipliziert mit dem Schuldenstand (D) vorliegt:

$$PS_t = (i - g) \cdot D_{t-1} \tag{1}$$

Wird eine solche Haushaltssituation in jedem Jahr bis in die Unendlichkeit aufrechterhalten, bliebe die Schuldenstandsquote in ihrer Höhe dauerhaft unverändert. Die Quote des Primärsaldos wäre hierfür annahmegemäß in jeder Periode konstant. Weiter gilt dann, dass der Barwert der absoluten Primärsalden exakt dem derzeitigen Schuldenstand entspricht.

Die Identität von Barwert der Primärsalden und Schuldenstand bei Konstanz der Schuldenstandsquote lässt sich formal zeigen. Es soll gelten:

$$D_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{PS_t}{(1+i)^t} \tag{2}$$

Bleibt die Quote des Primärsaldos (ps) im Zeitverlauf konstant, dann gilt folgende Beziehung zwischen Primärsaldo und Bruttoinlandsprodukt:

$$\begin{aligned} PS_t &= ps \cdot BIP_t \\ &= ps \cdot BIP_0 \cdot (1+g)^t \\ &= PS_0 \cdot (1+g)^t \end{aligned} \tag{3}$$

Damit lässt sich Gleichung (2) umformen:

$$\begin{aligned} D_0 &= \sum_{t=1}^{\infty} \frac{PS_0 \cdot (1+g)^t}{(1+i)^t} \\ &= \frac{PS_0 \cdot (1+g)}{i-g} = \frac{PS_1}{i-g} \end{aligned} \tag{4}$$

Die Identität von Schuldenstand und Barwert der Primärsalden ist damit gleichbedeutend mit einer langfristigen Stabilisierung beziehungsweise Begrenzung des Schuldenstands.

274. Die eben beschriebene Identität wird als **intertemporale Budgetrestriktion** bezeichnet und eignet sich als Referenzmaß für langfristig tragfähige öffentliche Finanzen. Eine Tragfähigkeitslücke besteht genau dann, wenn unter Berücksichtigung der fortgeschriebenen Einnahme- und Ausgabenpfade die intertemporale Budgetrestriktion verletzt ist, also der Barwert der Primärsalden geringer ist als der derzeitige Schuldenstand. Eine Tragfähigkeitslücke schließt sich dabei nicht von allein. Ganz im Gegenteil führt sie zu steigenden Schuldenstandsquoten, was einen höheren Primärüberschuss erforderlich macht, um die Schuldenstandsquote zu stabilisieren. Bei gleichbleibendem Primärüberschuss unterhalb der stabilisierenden Höhe steigt die Schuldenstandsquote daher mit zunehmender Geschwindigkeit.

275. Zur Veranschaulichung von Tragfähigkeitslücken sind in der Literatur mehrere Kennzahlen entwickelt worden, die in der Mehrzahl die Differenz zwischen projizierten Einnahme- und Ausgabenpfaden und einer Situation berechnen, die die intertemporale Budgetrestriktion erfüllt (Benz und Fetzer, 2006). Der Unterschied zwischen diesen Kennzahlen besteht im Wesentlichen darin, dass die Differenz entweder als periodische **Stromgröße** oder als einmalige **Bestandsgröße** erfasst wird. So basieren Berechnungen der Europäischen Kommission beispielsweise auf der erforderlichen dauerhaften Erhöhung der Quote des Primärsaldos (**S2 Indikator**) und damit auf einer Stromgröße (Europäische Kommission, 2009). Häufig werden Tragfähigkeitslücken aber auch als Barwert der erforderlichen Erhöhungen der Primärsalden ausgedrückt, woraus dann ein impliziter Schuldenstand, also eine Bestandsgröße, abgeleitet werden kann.

276. Hinter der Ermittlung **impliziter Schuldenstände** steht, dass die durch die Demografie bedingte erforderliche Verbesserung der Primärsalden auch zur Begleichung zusätzlicher expliziter Schulden verwendet werden könnte, wenn keine demografiebedingten Lasten bestünden. Damit werden die Anpassungslasten des demografischen Wandels in einen fiktiven gleichwertigen expliziten Schuldenstand umgerechnet. Die so berechnete Höhe der fiktiven expliziten Schulden entspricht dann dem impliziten Schuldenstand. Anders ausgedrückt würden die Kapitalerträge eines Vermögens in Höhe des impliziten Schuldenstands exakt ausreichen, um die bislang nicht gedeckten, demografiebedingten Anpassungslasten für alle Zeit zu

finanzieren. Die Berechnung des impliziten Schuldenstands soll an einem Beispiel verdeutlicht werden.

Angenommen wird, die öffentlichen Haushalte befänden sich – ohne Berücksichtigung zukünftiger demografiebedingter Lasten – in einer langfristig tragfähigen Verfassung, die intertemporale Budgetrestriktion sei ausgeglichen und die Schuldenstandsquote bliebe in jeder Periode konstant bei 60 vH. Weiterhin betrage das Zins-Wachstums-Differential 2 vH (3 vH nominale Wachstumsrate und 5 vH Nominalzinssatz) und die erforderliche Quote des Primärsaldos damit 1,2 vH $[= 60\ \text{vH} \cdot 2\ \text{vH}]$.

Angenommen wird weiterhin, dass unter Berücksichtigung zukünftiger demografiebedingter Lasten zur Einhaltung der intertemporalen Budgetrestriktion eine sofortige dauerhafte Erhöhung der Quote des Primärüberschusses um 3 Prozentpunkte erforderlich ist, also eine Erhöhung auf 4,2 vH. Der implizite Schuldenstand (I) ist nun definiert als die Schuldenstandsquote, die durch die Erhöhung der Quote des Primärsaldos dauerhaft konstant gehalten werden kann:

$$3\ \text{vH} = \text{I} \cdot 2\ \text{vH}$$
$$\Leftrightarrow \quad \text{I} = 150\ \text{vH}$$

Die Summe aus impliziten $[= 150\ \text{vH}]$ und expliziten $[= 60\ \text{vH}]$ Schulden beläuft sich in dieser Volkswirtschaft also auf 210 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt und zur Begrenzung dieser Schuldenstandsquote ist eine Erhöhung der Quote des Primärüberschusses auf 4,2 vH erforderlich. Es wäre in dieser einfachen Überlegung somit gleichbedeutend, ob die öffentlichen Haushalte keine demografiebedingten Lasten, aber einen expliziten Schuldenstand von 210 vH zu tragen hätten, oder ob ein expliziter Schuldenstand von 60 vH und demografiebedingte Anpassungslasten in Höhe von 3 vH des Bruttoinlandsprodukts bestünden.

277. Auf den ersten Blick erscheint die Umrechnung einer Tragfähigkeitslücke in einen impliziten Schuldenstand ausgesprochen anschaulich, da mit dem expliziten Schuldenstand ein bekannter Vergleichsmaßstab gewählt wird. Ein unmittelbarer Handlungsbedarf lässt sich allerdings erst dann quantifizieren, wenn eine Umrechnung des impliziten Schuldenstands in eine jährliche Anpassungslast erfolgt. Damit wäre man allerdings wieder beim S2 Indikator. Zudem haben Sensitivitätsanalysen gezeigt, dass der implizite Schuldenstand sehr stark auf Variationen des der Projektion zugrundeliegenden Zins-Wachstums-Differentials reagiert, während der S2 Indikator hiervon nur geringfügig beeinflusst wird (JG 2003 Ziffer 450; Benz und Fetzer, 2006). Dies kann zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen an sich gleichartiger Berechnungen führen.

278. Darüber hinaus reagiert der implizite Schuldenstand auf Variationen des Zins-Wachstums-Differentials anders, als dies auf den ersten Blick zu erwarten wäre. Bei konstantem Zinssatz führt etwa eine Erhöhung der Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts zu einer Verringerung des Zins-Wachstums-Differenzials und damit zu einem Anstieg der impliziten Verschuldung, obwohl es sich eindeutig um eine Verbesserung der allgemeinen wirtschaftli-

chen Lage handelt. Dies liegt daran, dass der Vergleichsmaßstab – die explizite Verschuldung – bei höheren Wachstumsraten weniger schwer wiegt. Zur Aufrechterhaltung einer Schuldenstandsquote sind für die öffentlichen Haushalte nun geringere Primärüberschüsse erforderlich. Die gleichwertige Umrechung von konstanten periodischen Anpassungslasten in einen expliziten Schuldenstand führt daher zu höheren Ergebnissen.

Dieser Zusammenhang kann anhand einer Fortführung des obigen Beispiels veranschaulicht werden. Angenommen sei jetzt, dass das nominale Wachstum nicht mehr 3 vH, sondern 4 vH betrage. Der Zinssatz bliebe unverändert und das Zins-Wachstums-Differential gehe damit auf 1 vH zurück. Zur Beibehaltung der Schuldenstandsquote von 60 vH ist also nur noch ein Primärüberschuss von 0,6 vH notwendig $[60\text{ vH} \cdot 1\text{ vH}]$. Die demografiebedingten Anpassungslasten erforderten weiterhin eine dauerhafte Erhöhung der Quote des Primärsaldos um 3 Prozentpunkte. Daraus folgt eine Verdoppelung der impliziten Schuldenstandsquote auf 300 vH $[3\text{ vH} / 1\text{ vH}]$. Die gesamte Verschuldung beläuft sich folglich auf 360 vH. Zur Einhaltung der intertemporalen Budgetrestriktion ist also eine Anpassung des Primärüberschusses auf 3,6 vH erforderlich.

Während der erforderliche Primärüberschuss bei dieser Variante von 4,2 vH auf 3,6 vH abnimmt, steigt die berechnete gesamte Verschuldung von 210 vH auf 360 vH. Analog stellt sich die Situation bei Anstieg des Zinssatzes dar. Kommt es dazu, dass Kapitalgeber höhere Zinssätze fordern – beispielsweise weil Zweifel an der langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte bestehen – sinkt der berechnete implizite Schuldenstand und steigt nicht, wie eigentlich zu erwarten wäre.

279. Zudem suggeriert der Ausweis eines impliziten Schuldenstands, dass explizite und implizite Schulden gleichwertig seien. Implizite Schulden können aber über Reformen, beispielsweise im Bereich der Sozialen Sicherungssysteme, verringert werden, weil die zukünftigen Ansprüche in ihrer Höhe nicht definitiv feststehen. Bei expliziten Schulden sind hingegen die Zins- und Tilgungsversprechen klar bestimmt und könnten nur durch einen Vertragsbruch verringert werden. Sie sind nicht durch Reformen zu verändern, sondern könnten nur über die extreme Lösung einer staatlichen Insolvenz reduziert werden. Der S2 Indikator ist zur Veranschaulichung von Tragfähigkeitslücken daher besser geeignet als der implizite Schuldenstand.

280. Weitere Kennziffern transformieren den S2 Indikator, indem ein **allgemeiner Ausgabenkürzungssatz** oder ein **Abgabenerhöhungssatz** ermittelt wird. Diese Kennziffern geben an, um welchen einheitlichen Prozentsatz alle staatlichen Ausgaben gekürzt oder alle staatlichen Einnahmen erhöht werden müssten, um die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen herzustellen. Der zusätzliche Informationsgehalt dieser Kennziffern ist jedoch gering, da die tatsächlichen mit einer Tragfähigkeitslücke verbundenen Anpassungslasten relativ abstrakt bleiben. Bei einem Vergleich zwischen verschiedenen Ländern können sie weiterhin zu Fehlurteilen verleiten, weil die Anpassungslasten in Ländern mit geringer Staatsquote höher und in Ländern mit hoher Staatsquote in vergleichbarer Situation tendenziell geringer ausgewiesen werden.

Sowohl das Bundesministerium der Finanzen als auch die Europäischen Kommission verwenden in ihren Tragfähigkeitsberichten den **S2 Indikator** (Bundesministerium der Finanzen, 2008; Europäische Kommission, 2009). Er ist einerseits theoretisch fundiert, andererseits aber etwas weniger anschaulich. Dieser Nachteil kann allerdings durch weiterführende illustrative Berechnungen, beispielsweise durch die zur Schließung der Tragfähigkeitslücke notwendigen Anpassungen des Steuertarifs, verhältnismäßig einfach behoben werden.

281. In den Tragfähigkeitsberichten der Europäischen Kommission wird zusätzlich zum S2 Indikator ein **S1 Indikator** berechnet, der auf einem anderen Ansatz zur Operationalisierung des Konzepts der Tragfähigkeit basiert. Er ist als diejenige Erhöhung des Primärsaldos definiert, die erforderlich wäre, um am Ende des Projektionszeitraums, aktuell das Jahr 2060, zu einer Schuldenstandsquote in Höhe von 60 vH zu gelangen. Ob der Primärsaldo allerdings zur Stabilisierung der Schuldenstandsquote über das Jahr 2060 hinaus ausreicht, wird mit diesem Indikator nicht erfasst; eine Verletzung der intertemporalen Budgetrestriktion ist damit selbst bei einer Anpassung des Primärsaldos um den ermittelten Betrag nicht auszuschließen.

Insbesondere wenn sich die Ausgaben- und Einnahmepfade am Ende des Projektionszeitraums weiter auseinanderentwickeln, weisen der S1 und der S2 Indikator erhebliche Differenzen auf. Der **S1 Indikator unterschätzt** in diesem Fall die langfristigen Anpassungslasten, da er unterhalb des S2 Indikators liegt. Wenn tatsächlich eine sofortige Erhöhung des Primärsaldos in Höhe des S1 Indikators vorgenommen würde, wäre zur Erreichung langfristig tragfähiger Haushalte im Jahr 2060 noch eine weitere Zunahme des Primärsaldos erforderlich. Denn ohne eine solche Erhöhung würde die Schuldenstandsquote in dem auf das Jahr 2060 folgenden Zeitraum nicht bei 60 vH verbleiben, sondern zunehmen und letztendlich ins Unermessliche steigen. In Summe wären die Anpassungslasten bei dieser zweistufigen Konsolidierung sogar höher als die des S2 Indikators. Damit suggeriert der geringere Wert des S1 Indikators auf den ersten Blick einen niedrigeren Handlungsbedarf, tatsächlich sind bei der unterstellten Anpassungsstrategie die erforderlichen Konsolidierungsschritte durch die verzögerte Reaktion aber höher.

Das Problem bei der Konstruktion des S1 Indikators wird auch darin deutlich, dass die Festlegung des Bezugsjahres, aktuell das Jahr 2060, willkürlich und nicht begründbar erscheint. Je nach gewähltem Jahr brächte ein solcher Indikator vollkommen unterschiedliche Ergebnisse hervor. Bei der Interpretation des S1 Indikators ist daher Vorsicht geboten und er eignet sich nur mit erheblichen Einschränkungen zur Abbildung von Tragfähigkeitslücken.

2. Zur Projektion der Einnahme- und Ausgabenpfade

282. Ziel der Berechnung von Tragfähigkeitslücken ist es, ein Maß für den notwendigen Konsolidierungsbedarf der öffentlichen Haushalte zu erhalten, der erforderlich ist, um eine tragfähige Situation zu erreichen. Als **Referenz** wird daher ein Szenario gewählt, in dem **keine weiteren Konsolidierungsschritte** mehr erfolgen. In diesem Referenzszenario werden damit keine automatischen Anpassungsmechanismen berücksichtigt, wie etwa eine Beitrags-

satzerhöhung in den Sozialversicherungen oder die noch nicht konkretisierten Konsolidierungsschritte, zu denen die neue Schuldenregel des Grundgesetzes verpflichtet.

Eine Erfassung solcher Anpassungsmechanismen bei der Berechnung der Tragfähigkeitslücke würde bedeuten, dass die damit verbundenen Belastungen nicht mehr als Konsolidierungsbedarf ausgewiesen werden; die Tragfähigkeitslücke wäre geringer oder verschwände im Fall der Schuldenregel sogar vollkommen. Eine so definierte Tragfähigkeitslücke hätte dann keinerlei Informationsgehalt mehr darüber, in welcher Höhe Anpassungslasten der öffentlichen Haushalte bestehen. Damit ist nicht ausgeschlossen und sogar wahrscheinlich, dass bei der Berechnung von Tragfähigkeitslücken im Referenzszenario **gegen die Schuldenregel** verstoßen wird. Ebenso bleiben Beitragssatzerhöhungen in den Sozialversicherungen unberücksichtigt, zu welchen unter den prognostizierten Entwicklungen eine Verpflichtung bestünde.

283. Die öffentlichen **Einnahmen** werden im Referenzszenario typischerweise in Relation zum Bruttoinlandsprodukt **konstant** gehalten, ebenso wie die Quoten aller nicht-demografiesensitiven Ausgabenbereiche. Die Haushaltssalden des Basisjahres sind aber zudem durch die jeweilige konjunkturelle Situation sowie durch Einmaleffekte beeinflusst. Dies ist insbesondere für die Einnahmequote und für die Quoten bestimmter Ausgabenbereiche bedeutend, da diese zwar langfristig als konstant angenommen werden, im Konjunkturzyklus jedoch erheblichen Schwankungen unterliegen. Grundsätzlich wäre es daher besser, bei der Fortschreibung auf einer um **konjunkturelle Einflüsse und Einmaleffekte** bereinigten Situation aufzusetzen. Alternativ hierzu kann eine explizite Modellierung aller Einnahmen und Ausgaben für einen wenige Jahre umfassenden Anpassungszeitraum erfolgen, an dessen Ende eine konjunkturelle Normalsituation erreicht wird. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, die Auswirkungen der Haushaltssalden auf den Schuldenstand während der Jahre der konjunkturellen Normalisierung zu erfassen.

284. Für die weitere Ermittlung der Einnahme- und Ausgabenpfade wurden zwei Varianten in der Literatur herausgearbeitet – **Generationenbilanzen** und die **explizite Fortschreibung** verschiedener demografie-sensitiver Ausgabenbereiche („OECD-Methode“). Beide Varianten führen in der Theorie zu **identischen Ergebnissen**, wenn ein unendlicher Zeithorizont betrachtet wird. Unterschiede bestehen nur hinsichtlich der zur Fortschreibung verwendeten Modelle und der damit verbundenen Unsicherheiten, wobei kein Verfahren eindeutig im Vorteil ist. Auch lassen sich die meisten Ansätze bei beiden Verfahren abbilden. Der grundsätzliche Unterschied der beiden Varianten besteht darin, ob die Fortschreibung auf Individualebene ansetzt oder einzelne Haushaltspositionen fortgeschrieben werden, wobei auch bei letzteren die Entwicklungen auf der Individualebene Berücksichtigung finden können.

Die Generationenbilanzierung ist neben der Ermittlung der Tragfähigkeitslücke auch darauf ausgerichtet, Ergebnisse hinsichtlich der **intergenerativen Gerechtigkeit** abzuleiten. Dieses ambitionierte Ziel kann die Generationenbilanzierung allerdings nicht vollumfänglich erreichen, da es keine allgemein anerkannte Auffassung über die gerechte Verteilung von Lasten zwischen Generationen gibt. Es existieren sowohl Argumente, die eine höhere Belastung zukünftiger Generationen rechtfertigen als auch solche, die

ihre gleichbleibende oder sogar abnehmende Belastung begründen können (Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen, 2001). Doch auch wenn diesbezüglich eine Übereinkunft erzielt würde, so bliebe fraglich, welche Generationen die Anpassungslasten tatsächlich tragen werden, denn die zukünftigen Konsolidierungsschritte sind noch nicht bekannt. Dies festzulegen ist allerdings zwingend erforderlich, um einen Vergleich der Belastungen zwischen Generationen durchzuführen.

Der Grundkonzeption der **Generationenbilanzierung** liegt bei der Analyse der intergenerativen Gerechtigkeit die Annahme zugrunde, dass Anpassungslasten von allen zukünftig geborenen Generationen zu tragen sind, wohingegen alle derzeit lebenden Generationen von den Anpassungslasten ausgenommen werden, auch wenn sie noch mehrere Jahrzehnte parallel zu den höher belasteten Generationen leben (Auerbach et al., 1991). Diese zunächst als schlichte Vereinfachung gedachte Annahme führt zu einer deutlichen Erhöhung der errechneten Belastungen zukünftiger Generationen gegenüber einer Situation, in der auch die derzeit lebenden Generationen an den Anpassungslasten beteiligt werden (Bonin et al., 1999). Dies überzeichnet das Ausmaß der berechneten Tragfähigkeitslücken. Die Ergebnisse verleiten deswegen, wenn einseitig oder verkürzt dargestellt, zu fehlerhaften normativen Schlussfolgerungen. Solange sich die Generationenbilanzierung auf die Ermittlung der Größenordnung der Tragfähigkeitslücke beschränkt und auf eine Verteilung der Anpassungslasten auf einzelne Generationen verzichtet, ist dieser Einwand allerdings bedeutungslos (JG 2003 Ziffer 443).

3. Normativer Gehalt einer Tragfähigkeitslücke

285. Wird eine Tragfähigkeitslücke festgestellt, so lässt sich einwandfrei schlussfolgern, dass unter den der Projektion zugrundeliegenden Annahmen eine Haushaltskonsolidierung erfolgen muss, um die Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen zu gewährleisten. Allerdings wird dabei **keine Aussage** darüber getroffen, ob diese Anpassung durch Erhöhung der **Einnahmen** oder Senkung der **Ausgaben** umgesetzt werden sollte. Zudem ist nicht von vornherein klar, wann die Anpassung eingeleitet werden soll und wie schnell diese zu erfolgen hat. Einerseits begibt man sich bei diesen Fragen auf das schwierige Feld der gerechten Verteilung von Lasten zwischen Generationen, aus dem wenig Konkretes abgeleitet werden kann. Andererseits betreffen diese Fragen die zukünftigen Wachstumsperspektiven einer Volkswirtschaft. Diesbezüglich lässt sich eine klare Antwort geben: Hohe Steuer- und Abgabensätze mindern die Leistungsanreize sowie die Kapitalakkumulation und führen so zu einem niedrigeren Wachstumspfad. Vor diesem Hintergrund wären Ausgabensenkungen vorzuziehen (JG 2010 Ziffern 275 ff.). Auch hinsichtlich des Zeitpunkts lässt sich festhalten, dass die Steuer- und Abgabenquote umso geringer ausfallen können, je früher eine Anpassung an eine tragfähige Situation gelingt. Daraus lässt sich bei Bestehen einer Tragfähigkeitslücke ein unmittelbarer Handlungsbedarf ableiten.

286. Einer Tragfähigkeitslücke kann allerdings nicht nur durch eine Erhöhung der Einnahmen oder eine Kürzung der Ausgaben begegnet werden, sondern auch durch Maßnahmen, die die negativen Auswirkungen des demografischen Wandels abschwächen. Diese müssen darauf abzielen, das zahlenmäßige Verhältnis von Jungen und Alten beziehungsweise Erwerbstätigen und Nichterwerbstätigen zu verbessern. Verschiedene Maßnahmen kommen hierfür in Frage: Unmittelbare Effekte gingen von einer vermehrten Zuwanderung von jungen und qua-

lifizierten Personen aus, aber auch eine Erhöhung der Erwerbsquoten insbesondere von Frauen und Älteren hätte positive Effekte. Eine höhere Frauenerwerbstätigkeit setzt jedoch eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf voraus. Dies könnte unter Umständen auch positive Effekte auf die Geburtenziffer haben, deren positive Wirkung auf die öffentlichen Haushalte allerdings erst zeitverzögert eintreten würde. Zudem wären von einer Anpassung der Lebensarbeitszeit an die in Zukunft voraussichtlich steigende fernere Lebenserwartung positive Wirkungen auf die Tragfähigkeitslücke zu erwarten.

287. Zuletzt sind Maßnahmen im Hinblick auf eine **Steigerung des Wirtschaftswachstums** in Erwägung zu ziehen, durch welche die Lasten der demografischen Entwicklung leichter zu tragen wären. Solche Maßnahmen könnten beispielsweise auf die Schaffung notwendiger Rahmenbedingen für eine zunehmend kapitalintensive Produktion ausgerichtet sein, die mit weniger Arbeitskräften auskommt. Zentral erscheint im Hinblick auf die Wachstumsperspektiven ein leistungsfähigeres Bildungssystem, das durch die Steigerung der Arbeitsproduktivität zu einer höheren gesamtwirtschaftlichen Produktion beitragen könnte (Ziffern 243 ff.).

288. Durch **Sensitivitätsanalysen** können die erwähnten Maßnahmen auf ihren möglichen Beitrag zur Schließung einer Tragfähigkeitslücke untersucht werden. Zu Bedenken ist dabei aber, dass viele dieser Maßnahmen mit weiteren Vor- und Nachteilen verbunden sind, die nicht in Tragfähigkeitsberechnungen erfasst werden. Insbesondere wachstumsfördernde Maßnahmen werden den materiellen Wohlstand der Gesellschaft auch jenseits des Staatssektors erhöhen. Hingegen sind pauschale Kürzungen von Sozialausgaben zwar zum Schließen einer Tragfähigkeitslücke geeignet, jedoch mit einem Verlust an materiellem Wohlstand der Betroffenen verbunden. Insofern wäre es falsch, aus der höheren Wirksamkeit einer Maßnahme direkt eine normative Empfehlung zur Umsetzung dieser Maßnahme abzuleiten.

III. Projektionen zur langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte

289. Ausgehend von einer Projektion der Ausgaben demografie-sensitiver Bereiche für ein Basisszenario wird eine Tragfähigkeitsberechnung durchgeführt, deren Ergebnis eine langfristige **Tragfähigkeitslücke von 3,1 vH** in Relation zum Bruttoinlandsprodukt ist; das heißt um diesen Wert müssten die Primärsalden sofort und dauerhaft erhöht werden, um eine langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte herzustellen. Die Tragfähigkeitslücke reagiert in besonderem Maße sensitiv auf Annahmen für die Erwerbslosenquote, für die Erwerbsbeteiligung Älterer und die Migration. Folglich können politische Maßnahmen, die an diesen Punkten ansetzen, dazu geeignet sein, die Tragfähigkeitslücke zu reduzieren.

1. Das Basisszenario – Modellbeschreibung, Annahmen und Ergebnisse

290. Die im Folgenden präsentierten Ergebnisse zur Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte basieren auf einem **Projektionsmodell**, mit dem die Ausgaben der demografie-sensitiven Bereiche staatliche Alterssicherung, Gesundheit, Leistungen bei Arbeitslosigkeit sowie Leistungen für zukünftige Generationen, insbesondere Bildungsausgaben, mit der Methodik der **„demografischen Fortschreibung“** projiziert werden (Werding, 2011). Dabei werden Ände-

rungen der Größe und Alterstruktur der Bevölkerung sowie relevanter Sub-Populationen ebenso berücksichtigt wie Änderungen der gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und die Implikationen des aktuellen Rechtsstands. Zudem können in begrenztem Maße Verhaltensänderungen, wie sie beispielsweise in Folge von Änderungen des gesetzlichen Renteneintrittsalters zu erwarten sind, berücksichtigt werden.

Ferner enthält das Projektionsmodell ein makroökonomisches Hintergrundszenario, in dem – auf Basis einer gesamtwirtschaftlichen Produktionsfunktion (Kasten 11) – demografiebedingte ökonomische Folgen zumindest teilweise modellendogen abgebildet werden. Dies gilt vor allem für den Einfluss der absehbaren Änderungen der Kapitalintensität auf das durchschnittliche Wachstum der Arbeitsproduktivität, des Bruttoinlandsprodukts und der Löhne und Gehälter. Schließlich sind die einzelnen Bereiche so miteinander verbunden, dass ökonomisch oder institutionell bedingte Wechselwirkungen, wie beispielsweise Beitragszahlungen der Gesetzlichen Rentenversicherung an die Gesetzliche Krankenversicherung erfasst werden.

291. Vor dem Hintergrund der verwendeten Methodik und der damit notwendigerweise zu treffenden zahlreichen Annahmen (Kasten 11) ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen, dass es sich bei den Projektionen lediglich um **Modellrechnungen** und nicht um Prognosen handelt. Die Ergebnisse sind deshalb vor allem in qualitativer Hinsicht zu interpretieren, sodass sie lediglich eine Orientierung geben. Diesbezüglich können die Ergebnisse des Basisszenarios sowie die überwiegend symmetrischen Variationen der einzelnen Annahmen im Rahmen der Sensitivitätsanalysen als Abbildung einer plausiblen Bandbreite möglicher Entwicklungen angesehen werden.

Kasten 11

Annahmen des Basisszenarios

Für die Ausgabenprojektionen und sich anschließenden Tragfähigkeitsberechnungen mit dem vorliegenden Projektionsmodell sind Annahmen sowohl zur Berechnung des makroökonomischen Hintergrundszenarios als auch im Hinblick auf die demografische Entwicklung und die Arbeitsmarktentwicklung zu treffen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Ausgabenprojektionen und Tragfähigkeitsberechnungen auf dem Stand des Jahres 2010 aufsetzen. Für das Basisszenario wird das Folgende angenommen (weitere Details finden sich in Werding, 2011):

Die gesamtwirtschaftliche Entwicklung wird mit Hilfe eines **makroökonomischen Hintergrundszenarios** abgebildet, welches das Potenzialwachstum auf Basis einer kalibrierten Cobb-Douglas-Produktionsfunktion für eine geschlossene Volkswirtschaft beschreibt und eine konstante Spar- und Bruttoinvestitionsquote unterstellt, die das Wachstum des Kapitalstocks determiniert. Es wird zudem dazu genutzt, das Wachstum der Löhne zu berechnen. Für die Produktionsfunktion wird ein Wachstum der totalen Faktorproduktivität von durchschnittlich 0,9 vH verwendet. Der Realzins wird vereinfachend durch einen Aufschlag in Höhe von 1,5 Prozentpunkten auf das Produktivitätswachstum bestimmt. Für die Ermittlung der nominalen Zinsen wird eine Inflationsrate von jährlich 2 vH angenommen. In allen wesentlichen Punkten sind die Annahmen, insbesondere die Ergebnisse dieses makroökonomischen Hintergrundszenarios, und die entsprechenden im fünften Kapitel dieser Expertise dargestellten Berechnungen zum Potenzialwachstum kongruent.

Die Annahmen zur **demografischen Entwicklung** in diesem Basisszenario entsprechen – wie in den vorangegangenen Kapiteln – der Variante 1-W1 der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes. Dieser Variante liegt eine Geburtenziffer von 1,4 Kindern je Frau, ein Anstieg der Lebenserwartung für Neugeborene bis zum Jahr 2060 von sieben Jahren auf 89,2 Jahren bei Mädchen und von acht Jahren auf 85,0 Jahre bei Jungen sowie eine Nettozuwanderung von 100 000 Personen jährlich ab dem Jahr 2014 zugrunde (Kasten 1).

Ausgehend von der durch die demografischen Annahmen bestimmten Größe der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter ergibt sich die Zahl der Erwerbspersonen aus der Multiplikation der erwerbsfähigen Bevölkerung mit alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten. Dabei wird die geplante stufenweise Erhöhung des gesetzlichen Renteneintrittsalters auf 67 Jahre bis zum Jahr 2029 berücksichtigt. Über eine angenommene Entwicklung der Erwerbslosenquote wird dann die **Arbeitsmarktentwicklung** im Basisszenario abgebildet. Dabei ist eine Erwerbslosenquote unterstellt, die von 6,8 vH im Jahr 2010 gleichmäßig bis zum Jahr 2020 auf 5,0 vH sinkt und dann konstant auf diesem Niveau verbleibt. Dies führt dazu, dass sich die Zahl der Erwerbstätigen im Basisszenario von 43 Millionen Personen im Jahr 2010 auf 31 Millionen Personen im Jahr 2060 reduziert. Details zur Arbeitsmarktentwicklung und insbesondere zur Ermittlung der alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten finden sich im vierten Kapitel.

292. Zur Trennung der demografiebedingten langfristigen Anpassungslasten von den durch die derzeitige Haushaltslage verursachten Anpassungslasten wird für die Tragfähigkeitsberechnungen eine **fünfjährige Übergangsphase** modelliert, in der eine lineare Rückführung des Finanzierungsdefizits auf einen Wert erfolgt, der – würde er dauerhaft beibehalten werden – dazu führte, dass die Schuldenstandsquote langfristig gegen 60 vH konvergiert. Gleichzeitig wird für diese Phase ein Übergang zu einer konjunkturellen Normalsituation unterstellt. Durch diese Trennung von konjunkturell bedingten kurz- bis mittelfristigen und demografiebedingten langfristigen Anpassungslasten sind Vergleiche von Berechnungen, die auf unterschiedlichen Basisjahren beruhen, leichter durchzuführen. Zudem lassen sich Effekte langfristig ausgerichteter Reformen auf diese Weise besser verdeutlichen.

293. Für die Berechnung der demografiebedingten langfristigen Anpassungslasten werden die demografie-sensitiven Ausgabenbereiche staatliche Alterssicherung, Gesundheit und Pflege, Leistungen bei Arbeitslosigkeit sowie die Ausgaben für zukünftige Generationen, insbesondere für Bildung, aber auch für einige quantitativ bedeutsame familienpolitische Transfers, die insgesamt heute etwa 60 vH der gesamtstaatlichen Ausgaben umfassen, unter Berücksichtigung der für das Basisszenario getroffenen Annahmen bis zum Jahr 2060 fortgeschrieben (Ziffern 258 ff. und Schaubild 44). Die **Fortschreibung** der verbleibenden 40 vH der gesamtstaatlichen Ausgaben erfolgt dagegen pauschal mit der Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts. Das gleiche gilt für die Einnahmen. Da zur Berechnung und Darstellung der Tragfähigkeitslücke durch den S2 Indikator die Betrachtung eines unendlichen Zeithorizonts notwendig ist, wird des Weiteren angenommen, dass sowohl die Einnahmequote als auch die gesamtstaatliche Ausgabenquote ab dem Jahr 2060 auf dem Niveau dieses Jahres verbleibt (Ziffer 283).

294. Aufgrund der unterstellten Konstanz der Einnahme- und der Ausgabenquote in den nicht demografie-sensitiven Bereichen zeichnet die Entwicklung des gesamtstaatlichen Haus-

halts das Ausmaß der demografiebedingten Dynamik nach und kann zur Ergebnisdarstellung genutzt werden. Alternativ können auch die nach geltendem Recht rechnerisch erforderlichen Anpassungen der Beitragssätze der Sozialversicherungen ermittelt und die Entwicklung des gesamtstaatlichen Haushalts für den Fall dargestellt werden, dass die Ausgabendynamik in den einzelnen Sozialversicherungen durch entsprechende Beitragssatzanhebungen kompensiert wird.

295. Die projizierte Ausgabendynamik in den vier Sozialversicherungszweigen hätte dabei einen Anstieg des **gesamten Sozialversicherungsbeitragssatzes** von 39,7 vH im Jahr 2010 auf 45,2 vH im Jahr 2060 zur Folge (Schaubild 46). Bei dieser Berechnung wurde bereits die Festschreibung des Arbeitgeberanteils zur Gesetzlichen Krankenversicherung mit dem GKV-Finanzierungsgesetz zum 1. Januar 2011 berücksichtigt, ebenso wie die Tatsache, dass Ausgabensteigerungen künftig allein von den Mitgliedern in Form von pauschal erhobenen Zusatzbeiträgen zu finanzieren sind. Sieht man von dieser Regelung ab und unterstellt, dass Ausgabensteigerungen weiterhin durch Beitragssatzerhöhungen finanziert werden, stiege der Beitragssatz im Basisszenario sogar auf 48,2 vH im Jahr 2060.

Der Anstieg des gesamten Sozialversicherungsbeitragssatzes auf 45,2 vH würde allerdings für sich genommen noch nicht zu ausgeglichenen Haushalten der Sozialversicherungen führen. Dies gelingt nur, weil die Zuschüsse des Bundes zu den Sozialversicherungen gemessen am Bruttoinlandsprodukt von 4,2 vH auf 5,4 vH steigen. Ohne diese Erhöhung müssten die Beitragssätze etwa um weitere 3,2 Prozentpunkte ansteigen.

Schaubild 46

Projektion der Beitragssätze der Sozialversicherungszweige[1] bis 2060

1) Beinhaltet die Gesetzliche Rentenversicherung (GRV), Gesetzliche Krankenversicherung (GKV), Soziale Pflegeversicherung (SPV) und Arbeitslosenversicherung (ALV).– 2) Ausgabensteigerungen werden ausschließlich durch Beitragssatzerhöhungen finanziert; die seit dem 1. Januar 2011 geltende Festschreibung des Bei-tragssatzes zur GKV wird somit nicht berücksichtigt.

Quelle: Werding (2011)

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Von den einzelnen Sozialversicherungszweigen verzeichnet die Gesetzliche Rentenversicherung die größte Dynamik. Ihr Beitragssatz steigt von heute 19,9 vH auf 24,5 vH im Jahr 2060. Sieht man von der jüngst mit dem GKV-Finanzierungsgesetz beschlossenen Festschreibung des Beitragssatzes zur Gesetzlichen Krankenversicherung ab, würde sich dieser von heute 15,5 vH auf 18,4 vH im Jahr 2060 erhöhen. Die Gesetzliche Krankenversicherung weist somit in der Basisvariante die zweitgrößte Ausgabendynamik auf und der deutliche rechnerische Beitragssatzanstieg zeigt, welche Belastungen die Mitglieder über die sozial ausgeglichenen Zusatzbeiträge zukünftig tragen müssen.

296. Bei der Betrachtung des gesamtstaatlichen Haushalts ergibt sich für den **primären Finanzierungssaldo** in Relation zum Bruttoinlandsprodukt die folgende Entwicklung: Bis etwa zum Jahr 2030 bleibt er positiv und wird danach in wachsendem Maße negativ, sodass im Jahr 2060 das Primärdefizit 3,4 vH beträgt (Schaubild 47). Dabei ist der bis etwa zum Jahr 2030 bestehende Primärüberschuss in Relation zum Bruttoinlandsprodukt darauf zurückzuführen, dass in der fünfjährigen Übergangsphase zwischen den Jahren 2010 und 2015 (Ziffer 292) ein Primärüberschuss von 2 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt aufgebaut wird. Dieser reduziert sich in den Folgejahren, insbesondere ab dem Jahr 2020, wenn die demografie-sensitiven Ausgaben deutlich steigen, und wird dann ab dem Jahr 2030 zu einem Defizit.

Schaubild 47

Projektion der Finanzierungssalden des Staates bis 2060 mit und ohne Anpassung der Beitragssätze zu den Sozialversicherungszweigen[1)]

In Relation zum Bruttoinlandsprodukt

1) Beinhaltet die Gesetzliche Rentenversicherung (GRV), Gesetzliche Krankenversicherung (GKV), Soziale Pflegeversicherung (SPV) und Arbeitslosenversicherung (ALV).

Quelle: Werding (2011)

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

297. Das **Finanzierungsdefizit** sinkt – wie vorgesehen – innerhalb der fünfjährigen Übergangsphase aufgrund des Primärüberschusses auf knapp unter 2 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt und beginnt ab dem Jahr 2020, ab dem sich der Primärüberschuss rückläufig entwickelt, deutlich zu steigen. Ab dann wirken zwei Effekte in dieselbe Richtung. Erstens

werden die Primärsalden zunehmend geringer, was sich direkt auf das Finanzierungsdefizit auswirkt. Zweitens führen die wachsenden Defizite zu einem immer schneller steigenden Schuldenstand, welcher durch die damit verbundenen Zinslasten das Defizit erhöht. Im Jahr 2060 würde sich das Finanzierungsdefizit deswegen auf den sehr hohen Wert von 15,8 vH gemessen am Bruttoinlandsprodukt belaufen (Schaubild 47).

Ein Vergleich mit dem Primärsaldo zeigt deutlich, dass der Verlauf gegen Ende des Betrachtungszeitraums überwiegend von dem steigenden Schuldenstand und somit von Zinseszinseffekten getrieben wird und weniger durch die demografiebedingten Anpassungslasten. Dies verdeutlicht auch die Entwicklung der **Schuldenstandsquote**. Sie würde zwischen den Jahren 2013 und 2022 leicht rückläufig sein und sich dann auf rund 80 vH belaufen. Ab dem Jahr 2030 nähme sie aber deutlich zu und läge im Jahr 2060 bei 266,8 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (Schaubild 48). Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich hierbei um eine rein rechnerische Entwicklung des Finanzierungsdefizits und des Schuldenstands handelt, die sich nur dann einstellen würde, wenn – wie hier unterstellt – über mehrere Jahrzehnte auf alle Konsolidierungsschritte verzichtet würde, eingeschlossen diejenigen, zu denen die Schuldenregel verpflichtet.

Schaubild 48

Projektion der staatlichen Schuldenstandsquote bis 2060[1)]

Schuldenstand in Relation zum Bruttoinlandsprodukt

1) Einschließlich einer Fortschreibung der Bundeszuschüsse nach den derzeit bestehenden Regeln.– 2) In allen Projektionen ist eine kurz- bis mittelfristige Konsolidierung in Höhe von 3,2 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt im Zeitraum 2011 bis 2015 unterstellt.

Quelle: Werding (2011)

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

298. Die Entwicklung des Primär- und des Finanzierungssaldo verliefe weniger gravierend, wenn bei ihrer Ermittlung die Einnahmequote nicht konstant gehalten werden würde, sondern die Beitragssätze der Sozialversicherungen sich entsprechend der Ausgabendynamik in den einzelnen Versicherungen entwickelten (Ziffer 295 und Schaubild 46). Auf diese Weise entstünde bis zum Jahr 2060 kein Primärdefizit und das Finanzierungsdefizit beliefe sich im selben Jahr lediglich auf 4,9 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (Schaubild 47). Der gesamte Sozialversicherungsbeitragssatz würde sich bei dieser Betrachtung aber auf 45,2 vH erhöhen und negative Arbeitsanreize entfalten.

Bei der Kompensation der demografiebedingten Ausgabendynamik in den Sozialversicherungen über eine Beitragssatzerhöhung und eine Fortschreibung der Bundeszuschüsse nach den derzeit bestehenden Regeln würde der Schuldenstandsquote im Jahr 2060 zudem immer noch 107,7 vH betragen (Schaubild 48). Nicht berücksichtigt ist bei dieser Rechnung, dass nach derzeitiger Rechtslage eine Erhöhung der Sozialversicherungsbeiträge zu einer durchaus beachtlichen Verringerung des Steueraufkommens führen würde, da die Beiträge zu den Sozialversicherungen als Sonderausgaben bei der Einkommensteuer abzugsfähig sind.

299. Die Tragfähigkeitslücke selbst wird in Form eines **S2 Indikators** ausgewiesen. Dieser gibt die dauerhaft notwendige, sofortige Erhöhung des Primärsaldos in Relation zum Bruttoinlandsprodukt an, die erforderlich ist, um die intertemporale Budgetbeschränkung einzuhalten. Für das hier betrachtete Basisszenario beträgt die durch die demografiebedingten Anpassungslasten verursachte **langfristige Tragfähigkeitslücke** 3,1 vH des Bruttoinlandsprodukts, das heißt der Primärsaldo müsste dauerhaft um 3,1 Prozentpunkte erhöht werden, damit langfristig tragfähige öffentliche Finanzen vorlägen (Schaubild 49). Dies wäre derzeit damit gleichzusetzen, dass alle Abgaben um 8,2 vH erhöht oder alle Ausgaben um 7,2 vH gesenkt werden müssten. Zusätzlich ist in der fünfjährigen Übergangsphase ein **kurz- bis mittelfristiger Konsolidierungsbedarf** von 3,2 vH des Bruttoinlandsprodukts zu realisieren, um im Jahr 2016 ein Finanzierungsdefizit zu erreichen, das – dauerhaft beibehalten – den Schuldenstand langfristig gegen 60 vH des Bruttoinlandsprodukts konvergieren ließe. Sollte dieser kurz- bis mittelfristige Konsolidierungsbedarf allerdings nicht oder nicht in voller Höhe realisiert werden, würde sich die Tragfähigkeitslücke in diesem Umfang erhöhen.

Schaubild 49

Kurz- und mittelfristiger Konsolidierungsbedarf und langfristige Tragfähigkeitslücke bis 2060

In Relation zum Bruttoinlandsprodukt

Quelle: Werding (2011)

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

300. Die **Schuldenstandsquote** würde bei einer Konsolidierung gemäß dem S2 Indikator relativ schnell sinken, da dieser definitionsgemäß eine sofortige Erhöhung des Primärsaldos erforderte, während die demografiebedingten Anpassungslasten erst im Zeitverlauf entstehen. Tatsächlich würde bei dieser Konsolidierungsstrategie die Verschuldung sogar vollständig abgebaut und es käme etwa ab dem Jahr 2035 rechnerisch zu einem geringen Aufbau zusätzlichen Finanzvermögens (Schaubild 48). Der S2 Indikator ist zwar der am besten geeignete Indikator zur Illustration einer Tragfähigkeitslücke (Ziffer 279). Er ist aber nicht so zu verstehen, dass die Finanzpolitik zwingend mit einer sofortigen und dauerhaften Erhöhung des Primärsaldos in der Höhe des S2 Indikators reagieren müsste. Insofern ist die aufgezeigte deutliche Rückführung der Schuldenstandsquote eher ein theoretisches Konstrukt. Hingegen sind **realistische, zeitlich gestreckte Budgetkorrekturen** insgesamt mit **höheren Konsolidierungserfordernissen** verbunden. Wenn die erforderlichen Konsolidierungsschritte erst später als Reaktion auf Verschlechterungen des Finanzierungssaldos im Zeitverlauf erfolgten, käme es nicht zu einer derartigen Rückführung der Schuldenstandsquote und die Primärsalden müssten langfristig nochmals höher ausfallen, um die zusätzlichen Zinszahlungen zu begleichen (Ziffern 314 ff.).

301. Spiegelbildlich zum Verlauf der Schuldenstandsquote bei einer Konsolidierung gemäß dem S2 Indikator entwickelt sich der **Primärsaldo**. Dieser läge zwischen den Jahren 2016 und 2020 bei etwa 5,0 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt, wenn sowohl der kurzfristige Konsolidierungsbedarf als auch die zur Schließung der Tragfähigkeitslücke notwendige Erhöhung des Primärsaldos realisiert würde. In den darauffolgenden Jahren verliefe er parallel oberhalb des Verlaufs im Basisszenario und reduzierte sich damit bis zum Jahr 2040 deutlich auf etwa 1,0 vH des Bruttoinlandsprodukts. Schließlich würde sich der Primärsaldo bis zum Jahr 2060 weiter rückläufig entwickeln und dann mit -0,3 vH leicht negativ sein. Die Aufrechterhaltung eines negativen Primärsaldos ist in dieser Betrachtung langfristig tragfähig, da eine Konsolidierung gemäß dem S2 Indikator zu einem vollständigen Abbau der Staatsverschuldung führt.

302. Eine **Zerlegung der Tragfähigkeitslücke** in ihre Komponenten (Schaubild 50) zeigt, dass insbesondere die Ausgabenentwicklung in der Gesetzlichen Rentenversicherung und der

Schaubild 50

Zerlegung der langfristigen Tragfähigkeitslücke[1)]

1) Die Tragfähigkeitslücke gibt die notwendige, dauerhafte Erhöhung des Primärsaldos in Relation zum Bruttoinlandsprodukt an, die zur Einhaltung der intertemporalen Budgetbeschränkung notwendig ist.

Daten zum Schaubild

Quelle: Werding (2011)

© Sachverständigenrat

Gesetzlichen Krankenversicherung für die fehlende Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen verantwortlich ist. So tragen die Gesetzliche Rentenversicherung mit 2,2 Prozentpunkten und die Gesetzliche Krankenversicherung mit 1,5 Prozentpunkten zur Tragfähigkeitslücke bei. Entgegengesetzt wirken die Ausgaben für Leistungen bei Arbeitslosigkeit und die Ausgaben für die zukünftigen Generationen, die insbesondere die Bildungsausgaben und einige, quantitativ bedeutsame familienpolitische Transfers, wie den Familienleistungsausgleich, umfassen.

303. Alternativ zu der bisherigen Darstellung der Tragfähigkeitslücke, die auf die notwendige dauerhafte Erhöhung des Primärsaldos abstellt, kann auf den impliziten Schuldenstand als Darstellungsvariante zurückgegriffen werden, selbst wenn die Interpretation impliziter Schuldenstände schwierig ist (Ziffern 275 ff.). Unter den Annahmen des Basisszenarios ergibt sich für das Jahr 2011 ein **impliziter Schuldenstand von 159,3 vH** bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt. Um den Anteil der Sozialversicherungen an der Tragfähigkeitslücke zu veranschaulichen, kann die Berechnung impliziter Schuldenstände der einzelnen Sozialversicherungen erfolgen. Dazu werden die Ausgaben und Beitragseinnahmen jeder Sozialversicherung gegenübergestellt, während die Bundeszuschüsse unberücksichtigt bleiben. So ergibt sich für das Jahr 2010 ein impliziter Schuldenstand für alle Sozialversicherungen von 293,4 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt. Von diesem entfallen 208,7 Prozentpunkte auf die Gesetzliche Rentenversicherung und 74,1 Prozentpunkte auf die Gesetzliche Krankenversicherung (Schaubild 51). Die Summe der impliziten Schulden aller Sozialversicherungen übersteigt die gesamte implizite Verschuldung des Staates deutlich, da die Gebietskörperschaften ohne die Zuschüsse des Bundes hohe Finanzierungsüberschüsse beziehungsweise ein implizites Vermögen aufweisen würden.

Schaubild 51

Projektion der impliziten Staatsverschuldung und Anteile der Sozialversicherungszweige

In Relation zum Bruttoinlandsprodukt

1) Eigene Berechnungen.– 2) Werding (2011).

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

304. Da der S2 Indikator, der die zur Erreichung tragfähiger öffentlicher Haushalte notwendige dauerhafte Erhöhung des Primärsaldos gemessen am Bruttoinlandsprodukt angibt, die damit verbundenen Anpassungslasten sehr abstrakt beschreibt, sind weitere Darstellungsformen von Interesse. Neben den bereits dargestellten Ergebnissen über die Entwicklung der Schuldenstandsquote oder des Finanzierungssaldos ist es ebenso möglich, **beispielhafte Steuererhöhungen** zu berechnen, die notwendig wären, um die bestehende Tragfähigkeitslücke zu schließen.

305. Das Aufkommen der **Einkommensteuer** – unter Hinzurechnung des auf sie entfallenden Solidaritätszuschlags, aber ohne Abgeltungsteuer – belief sich im Jahr 2010 auf 8,6 vH bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt. Zur Reduktion der langfristigen Tragfähigkeitslücke um einen Prozentpunkt, wäre daher ein Anstieg dieses Aufkommens um 11,6 vH erforderlich. Dies wäre beispielsweise bei einer Erhöhung aller Grenzsteuersätze um diesen Prozentsatz gegeben. Der Eingangsteuersatz stiege also von derzeit 14,0 vH auf 15,6 vH, der untere Proportionalsteuersatz von 42,0 vH auf 46,9 vH und der obere Proportionalsteuersatz (Reichensteuersatz) von 45,0 vH auf 50,2 vH (Schaubild 52). Unter Berücksichtigung des Solidaritätszuschlags wären die Grenzsteuerbelastungen entsprechend nochmals höher.

Schaubild 52

Aktueller Grundtarif und Reformoptionen bei der Einkommensteuer[1)]

1) Eigene Berechnung. Ohne Solidaritätszuschlag.– 2) Beide betrachteten Optionen führen jeweils zu einer Erhöhung des Aufkommens (Einkommensteuer und Solidaritätszuschlag) von 1 vH bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt.– 3) Anhebung aller Grenzsteuersätze um dengleichen Prozentsatz (11,6 vH).– 4) Erhöhung des Spitzeneinkommensteuersatzes durch Fortschreibung des linear ansteigenden Grenzsatztarifs über 42 vH hinaus.

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

306. Alternativ könnte zur Reduktion der bestehenden Tragfähigkeitslücke um einen Prozentpunkt eine Einkommensteuererhöhung betrachtet werden, die nur obere Einkommensklassen zusätzlich belastet. So wäre eine Erhöhung des **Spitzensteuersatzes** möglich, indem der derzeitig linear ansteigende Grundtarif nicht bei 42,0 vH in einen proportionalen Tarif

übergeht, sondern für Einkommen bis knapp unterhalb von 110 000 Euro zunächst weiter ansteigt. Der untere Proportionalsteuersatz würde in diesem Fall auf gut 67 vH und der Reichensteuersatz auf etwa 70 vH ansteigen. Hier käme die Belastung des Solidaritätszuschlags hinzu. Da eine Erhöhung dieser beiden Steuersätze in der genannten Größenordnung unrealistisch ist, müsste eine signifikante Reduktion der Tragfähigkeitslücke über die Einkommensteuer immer mit einer erheblichen zusätzlichen Belastung niedriger und insbesondere mittlerer Einkommen einhergehen.

307. Wenn statt der Einkommensteuer eine Reduktion der Tragfähigkeitslücke über die **Umsatzsteuer** betrachtet wird, zeigt sich ein ähnliches Bild. Zur Erzielung zusätzlicher Steuereinnahmen von 1,0 vH des Bruttoinlandsprodukts müsste der reguläre Steuersatz von 19,0 vH auf 21,6 vH und der ermäßigte Satz von derzeit 7,0 vH auf 8,0 vH ansteigen. Einer Tragfähigkeitslücke ausschließlich durch Einnahmeerhöhungen zu begegnen, erscheint folglich ausgesprochen schwierig. Denn die erforderlichen Steuererhöhungen hätten erhebliche negative Auswirkungen auf das Arbeitsangebot und die Investitionstätigkeit und würden somit das Wirtschaftswachstum deutlich reduzieren. Zudem wäre mit einer vermehrten Steuerflucht ins Ausland zu rechnen.

2. Sensitivitätsanalysen

308. Die dargestellten Ergebnisse zur Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte basieren auf einer Projektion, die in hohem Maße auf Annahmen gestützt ist. Aus diesem Grund ist es notwendig zu zeigen, ob und in welchem Umfang diese Ergebnisse von den jeweils unterstellten Annahmen abhängen. Dazu werden für alle zentralen Annahmen aus den Bereichen Demografie, Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftliche Entwicklung **symmetrische Variationen** nach oben und unten gebildet sowie ergänzend alternative Szenarien für die Entwicklung der Gesundheitsausgaben betrachtet und die Auswirkungen dieser Variationen auf die Berechnung der Tragfähigkeitslücke angegeben (Tabelle 13, Seite 188). Die Variationen im Bereich Demografie basieren dabei auf den unterschiedlichen Varianten der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung.

Im Bereich Arbeitsmarkt werden symmetrische Variationen der Erwerbslosenquote und der Erwerbsquoten von Frauen und Männern durchgeführt. Diese werden sowohl im Hinblick auf das gesetzliche Renteneintrittsalter als auch im Hinblick auf die Erwerbsbeteiligung von Frauen variiert (Details zu den Auswirkungen der verschiedenen Variationen auf die Arbeitsmarktentwicklung finden sich im vierten Kapitel dieser Expertise sowie in Werding, 2011). Die symmetrischen Variationen im Bereich der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung betreffen dagegen das Wachstum der totalen Faktorproduktivität, den Realzins sowie die Nettoinvestitionsquote.

309. Für die **Entwicklung der Gesundheitsausgaben** werden zwei Varianten gebildet, in denen die altersspezifischen Gesundheitsausgaben von Frauen und Männern zum einen der Kompressionsthese entsprechend weniger stark als im Basisszenario steigen (Schaubild 53). Zum anderen wird eine Variante gebildet, in der die altersspezifischen Gesundheitsausgaben

wesentlich stärker steigen als im Basisszenario und die somit die ausgabensteigernden Effekte des medizinisch-technischen Fortschritts abbildet (Kasten 11 und Werding, 2011).

Schaubild 53

Alters- und geschlechtsspezifische Leistungsausgaben für die Versicherten in der Gesetzlichen Krankenversicherung in den Jahren 2010 und 2060

In Relation zum Bruttoinlandsprodukt je Einwohner

1) Fortschreibung der alters- und geschlechtsspezifischen Gesundheitsausgaben mit der Zuwachsrate von Produktivität und Löhnen.– 2) Fortschreibung der alters- und geschlechtsspezifischen Gesundheitsausgaben mit den Zuwachsraten von Produktivität und Löhnen sowie einem zusätzlichen Aufschlag von einem Prozentpunkt pro Jahr, um die Folgen des medizinisch-technischen Fortschritts abzubilden.– 3) Fortschreibung der alters- und geschlechtsspezifischen Gesundheitsausgaben mit den Zuwachsraten von Produktivität und Löhnen unter Berücksichtigung einer sukzessiven Streckung der Kostenprofile entsprechend der steigenden Lebenserwartung, um die Folgen bei Gültigkeit der Kompressionsthese abzubilden.

Quelle: Werding (2011)

© Sachverständigenrat

Daten zum Schaubild

Die stark ausgabensteigernden Effekte des medizinisch-technischen Fortschritts werden bei der letzteren Variante modelliert, indem die alters- und geschlechtsspezifischen Gesundheitsausgaben nicht nur – wie im Basisszenario – mit der Wachstumsrate der Produktivität und der Löhne fortgeschrieben werden, sondern zusätzlich ein Aufschlag von einem Prozentpunkt

Berücksichtigung findet. Der im Vergleich zum Basisszenario geringere Anstieg der Gesundheitsausgaben, der mögliche ausgabensenkende Effekte einer „Kompression“ im Zuge des erwarteten Anstiegs der Lebenserwartung abbildet, wird dagegen durch ein sukzessives Hinausschieben der Kosten aufgrund einer steigenden Lebenserwartung umgesetzt.

310. Die **Höhe der Tragfähigkeitslücke** wird von den symmetrischen Variationen in den Bereichen Demografie, Arbeitsmarkt und gesamtwirtschaftliche Entwicklung unterschiedlich beeinflusst (Tabelle 13). Ein höherer Anstieg der Lebenserwartung bewirkt mit einer Zunahme der Tragfähigkeitslücke um 0,9 Prozentpunkte den höchsten Anstieg im Vergleich

Tabelle 13

Veränderung der langfristigen Tragfähigkeitslücke gegenüber dem Basisszenario von 3,1 vH des Bruttoinlandsprodukts

Annahmen	Veränderung der Tragfähigkeitslücke (Prozentpunkte)
Symmetrische Variation der Annahmen	
Demografie	
Niedrigere Geburtenziffer (1,2 Kinder je Frau)	– 0,2
Höhere Geburtenziffer (1,6 Kinder je Frau)	+ 0,2
Niedrigerer Anstieg der Lebenserwartung Neugeborener[1)]	– 0,9
Höherer Anstieg der Lebenserwartung Neugeborener[2)]	+ 0,9
Niedrigerer Wanderungssaldo (jährlicher Wanderungssaldo von Null)	+ 0,5
Höherer Wanderungssaldo (jährlicher Wanderungssaldo von 200 000 Personen ab dem Jahr 2020)	– 0,6
Arbeitsmarkt	
Niedrigere Erwerbsquoten aufgrund einer Rückkehr zur Rente mit 65 Jahren	+ 0,6
Höhere Erwerbsquoten aufgrund eines weiteren Anstiegs des gesetzlichen Renteneintrittsalters bis auf 69 Jahre im Jahr 2060	– 0,7
Geringerer Anstieg der Erwerbsbeteiligung von Frauen[3)]	+ 0,4
Höherer Anstieg der Erwerbsbeteiligung von Frauen[4)]	– 0,2
Niedrigere Erwerbslosenquote (3,5 vH)	– 0,8
Höhere Erwerbslosenquote (6,5 vH)	+ 0,7
Gesamtwirtschaftliche Entwicklung	
Niedrigeres Wachstum der totalen Faktorproduktivität (– 0,5 Prozentpunkte)	+ 0,3
Höheres Wachstum der totalen Faktorproduktivität (+ 0,5 Prozentpunkte)	– 0,2
Niedrigerer Realzins (2,4 vH)	+ 0,3
Höherer Realzins (3,4 vH)	– 0,3
Niedrigere Nettoinvestitionsquote (0 vH)	+ 0,1
Höhere Nettoinvestitionsquote (8 vH)	– 0,1
Variation der Gesundheitsausgaben	
Tendenzieller Rückgang der altersspezifischen Gesundheitsausgaben[5)]	– 1,3
Anstieg der altersspezifischen Gesundheitsausgaben[6)]	+ 3,0

1) Anstieg bis auf 82 Jahre für Jungen und 87,2 Jahre für Mädchen im Jahr 2060.– 2) Anstieg bis auf 87,7 Jahre für Jungen und 91,2 Jahre für Mädchen im Jahr 2060.– 3) Konstanz des Abstands der Frauen- und Männererwerbsquoten ab dem Jahr 2010 (Werding, 2011).– 4) Anstieg der Frauenerwerbsquoten in Relation zu den Erwerbsquoten der Männer wie derzeit in Skandinavien (Werding, 2011).– 5) Fortschreibung der alters- und geschlechtsspezifischen Gesundheitsausgaben mit den Zuwachsraten von Produktivität und Löhnen unter Berücksichtigung einer sukzessiven Streckung der Kostenprofile entsprechend der steigenden Lebenserwartung, um die Folgen bei Gültigkeit der Kompressionsthese abzubilden.– 6) Fortschreibung der alters- und geschlechtsspezifischen Gesundheitsausgaben mit den Zuwachsraten von Produktivität und Löhnen sowie einem zusätzlichen Aufschlag von einem Prozentpunkt pro Jahr, um die Folgen des medizinisch-technischen Fortschritts abzubilden.

Daten zur Tabelle

Quelle: Werding (2011)

dieser Variationen, gefolgt von den Anstiegen, die aus einer höheren **Erwerbslosenquote** sowie einer geringeren Erwerbsbeteiligung von Älteren aufgrund einer Beibehaltung des aktuellen gesetzlichen Renteneintrittsalters von 65 Jahren resultieren. Die beiden letztgenannten Entwicklungen würden die langfristige Tragfähigkeitslücke um 0,7 beziehungsweise 0,6 Prozentpunkte auf dann 3,8 vH beziehungsweise 3,7 vH erhöhen.

Mit einer Reduktion der Tragfähigkeitslücke um 0,8 Prozentpunkte würde von den politisch beeinflussbaren Größen ein Rückgang der Erwerbslosenquote den stärksten Effekt auf die Tragfähigkeitslücke haben. Allerdings hätte die mit einer weiteren schrittweisen Erhöhung des gesetzlichen Renteneintrittsalters vom Jahr 2030 an auf 69 Jahre im Jahr 2060 verbundene **höhere Erwerbsbeteiligung von Älteren** einen beinahe ebenso großen Effekt. Besonders günstig würde sich allerdings ein geringerer Anstieg der Lebenserwartung auf die Höhe der Tragfähigkeitslücke auswirken; sie würde sich um 0,9 Prozentpunkte reduzieren.

311. Die Effekte einer verstärkten **Nettozuwanderung** von 200 000 Personen pro Jahr sind dagegen etwas geringer, aber mit einer Reduktion der Tragfähigkeitslücke um 0,6 Prozentpunkte immer noch hoch. Umgekehrt würde ein Wanderungssaldo von Null die Tragfähigkeitslücke um 0,5 Prozentpunkte erhöhen. Eine über den bereits im Basisszenario berücksichtigten Anstieg der **Frauenerwerbstätigkeit** hinausgehende Zunahme hätte dagegen mit einer Reduktion der Tragfähigkeitslücke um 0,2 Prozentpunkte geringere Effekte. Dies ist darauf zurückzuführen, dass dem positiven, aus der höheren Erwerbsquote von Frauen resultierenden Effekt, ein negativer gegenübersteht, der aus dem notwendigen Anstieg der Ausgaben für Bildung und Betreuung resultiert. Ein Verfehlen des im Basisszenario angelegten Anstiegs der Frauenerwerbstätigkeit würde die Tragfähigkeitslücke dagegen um 0,4 Prozentpunkte auf 3,5 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt erhöhen.

312. Die Veränderungen der **Nettoinvestitionsquote** und der totalen Faktorproduktivität beeinflussen die Höhe der Tragfähigkeitslücke kaum, obwohl in beiden Fällen deutliche Abweichungen von den Annahmen des Basisszenarios betrachtet werden. So wird für die Nettoinvestitionsquote als Negativszenario ihre Reduktion auf Null betrachtet, während sie in einem Positivszenario mehr als verdoppelt wird. Dennoch bleibt die Tragfähigkeitslücke nahezu unverändert. Das gleiche gilt für die Variation der **totalen Faktorproduktivität**. Mit einer positiven beziehungsweise einer negativen Abweichung von jeweils 0,5 Prozentpunkten vom Wert des Basisszenarios sind die Variationen als deutlich zu bezeichnen; der Effekt auf die Tragfähigkeitslücke ist allerdings mit Veränderungen um 0,2 Prozentpunkte nach unten und 0,3 Prozentpunkte nach oben eher gering.

Verantwortlich für den geringen Effekt dieser das Wachstum beeinflussenden Annahmen auf die Tragfähigkeitslücke ist die Tatsache, dass viele der in die Berechnungen einbezogenen Ausgaben, insbesondere die Renten- und die Gesundheitsausgaben, von den zukünftigen Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts oder von den wiederum von diesen abhängigen Lohnwachstumsraten bestimmt und mit diesen fortgeschrieben werden. Folglich schlagen sich höhere Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts – beispielsweise aufgrund eines Anstiegs der totalen Faktorproduktivität – unmittelbar in steigenden Ausgaben nieder, sodass die Trag-

fähigkeitslücke durch ein höheres Wirtschaftswachstum nicht geschlossen werden kann. Dennoch tragen wachstumsfördernde Maßnahmen zu einem höheren materiellen Wohlstand bei und erleichtern durchaus die Bewältigung der Auswirkungen des demografischen Wandels.

313. Die **Variationen der Gesundheitsausgaben**, die durch veränderte altersspezifische Ausgabenprofile umgesetzt werden, können so interpretiert werden, dass sie sowohl eine Ausgabenentwicklung entsprechend der Kompressionsthese als auch entsprechend der ausgabensteigernden Effekte des medizinisch-technischen Fortschritts abbilden (Ziffer 309 und Schaubild 53). Es zeigt sich, dass sie einen besonders starken Einfluss auf die Tragfähigkeitslücke haben. Diese reduziert sich bei einem unterstellten langsameren Anstieg der Gesundheitsausgaben um 1,3 Prozentpunkte. Während sie bei dem höheren Anstieg der altersspezifischen Gesundheitsausgaben deutlich um 3,0 Prozentpunkte auf 6,2 vH steigen würde (Tabelle 13).

Da die beiden zugrunde gelegten Varianten extreme, mögliche Entwicklungspfade der altersspezifischen Gesundheitsausgaben darstellen, gilt dies auch für die aufgezeigte Spannbreite der Tragfähigkeitslücke. Insbesondere der Anstieg von 3,0 Prozentpunkten sollte nicht überinterpretiert werden. Wenngleich eine hohe Unsicherheit hinsichtlich der tatsächlichen Entwicklung der Gesundheitsausgaben besteht, ist dennoch zu beachten, dass eine eher dynamische Entwicklung sehr negative Effekte auf die langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte hätte. In diesem Fall müssten die Gesundheitsausgaben noch viel stärker von der Politik in den Blick genommen werden.

3. Konsolidierungsbedarf bei verzögerten Anpassungen

314. Die langfristige Tragfähigkeitslücke, die die notwendige, sofortige und auf Dauer angelegte Erhöhung des Primärsaldos in Relation zum Bruttoinlandsprodukt zeigt, legt einen **unmittelbaren** Handlungsbedarf in der Form nahe, dass der Primärsaldo sofort durch Einnahmeerhöhungen und/oder Ausgabensenkungen um 3,1 Prozentpunkte erhöht werden müsste. Würden entsprechende Maßnahmen umgesetzt, so hätte dies zur Folge, dass in den ersten Jahren nicht nur ein ausgeglichener Haushalt erreicht, sondern sogar verhältnismäßig hohe Überschüsse realisiert würden (Schaubild 49). Erst im Zeitverlauf verringerten sich diese Haushaltsüberschüsse und führten letztlich zu einem Finanzierungsdefizit, das die dann noch bestehende Schuldenstandsquote stabilisiert. Tatsächlich würden die öffentlichen Schulden sogar vollständig abgebaut und es käme darüber hinaus zum Aufbau eines geringen zusätzlichen Finanzvermögens bis zum Jahr 2060. Es stellt sich daher die Frage, ob eine derart schnelle und massive Konsolidierung erforderlich ist, um dem demografischen Wandel zu begegnen. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die gesamte Anpassungslast erheblich steigt, wenn diese später oder zeitlich gestreckt vorgenommen wird.

315. Eine Verzögerung der zur Schließung der Tragfähigkeitslücke notwendigen Anpassung des Primärsaldos in Relation zum Bruttoinlandsprodukt um fünf Jahre hätte beispielsweise eine zusätzliche Erhöhung des notwendigen Anpassungsbedarfs um 0,3 Prozentpunkte zur Folge. Dieser Wert vervielfacht sich, je weiter die Anpassung hinausgezögert wird. Die Trag-

fähigkeitslücke beläuft sich nach 15 Jahren ohne Reaktion auf der Einnahme- oder Ausgabenseite auf 4,1 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (Tabelle 14).

Tabelle 14

Erhöhung der Tragfähigkeitslücke bei verzögerten Konsolidierungsszenarien

Konsolidierungsszenarien	Erhöhung in Prozentpunkten[1)]
Einmaliger Konsolidierungsschritt in[2)]	
5 Jahren	+ 0,3
10 Jahren	+ 0,6
15 Jahren	+ 0,9
Kontinuierliche Anpassungspfade[3)4)]	
Mindestanforderung der Schuldenregel[5)]	+ 1,7
Schuldenstandsquote langfristig gegen 60 vH[6)]	+ 2,0

1) Gegenüber der langfristigen Tragfähigkeitslücke in Höhe von 3,1 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt.– 2) Werding (2011).– 3) Eigene Berechnungen auf den Grundzahlen von Werding (2011).– 4) Ausgewiesen ist die jeweilige Differenz zwischen der kumulierten erforderlichen Verbesserung des Primärsaldos bei den einzelnen Konsolidierungsszenarien bis zum Jahr 2060 und der erforderlichen sofortigen Verbesserung des Primärsaldos, um die langfristige Tragfähigkeitslücke zu schließen, siehe Ziffer 316. – 5) Gleichmäßige Rückführung beim Bund auf eine Defizitquote von 0,35 vH bis zum Jahr 2016 und ausgeglichene Haushalte der Länder ab dem Jahr 2020.– 6) Dauerhafte Aufrechterhaltung eines Finanzierungsdefizits, bei dem die Schuldenstandsquote langfristig gegen 60 vH konvergiert.

Daten zur Tabelle

316. Eine andere mögliche Anpassungsstrategie könnte darin bestehen, den am Ende der fünfjährigen Übergangsphase erreichten Finanzierungssaldo in Relation zum Bruttoinlandsprodukt dauerhaft aufrechtzuerhalten. Definitionsgemäß führt dieser dazu, dass die **Schuldenstandsquote** langfristig gegen 60 vH konvergiert. Weil hierbei kein Abbau der Verschuldung erfolgt, werden langfristig höhere Zinslasten zu tragen sein als bei einer sofortigen Anpassung des Primärsaldos um den Wert der langfristigen Tragfähigkeitslücke. Bei einer Aufrechterhaltung des nach der Übergangsphase erreichten Finanzierungssaldos wären die Konsolidierungsschritte in den nächsten Jahren deutlich geringer und würden über den gesamten Projektionszeitraum gestreckt werden. Bis zum Jahr 2020 bestünde sogar nur eine marginale Anpassungslast. Über den gesamten Zeitraum bis zum Jahr 2060 beliefe sich die Summe der erforderlichen Konsolidierungsschritte allerdings auf 5,2 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (Schaubild 54). Damit überstiege die gesamte Anpassungslast bei dieser verzögerten Reaktion die berechnete Tragfähigkeitslücke von 3,1 vH um 2,0 Prozentpunkte (Tabelle 14).

317. Die langfristige Reduktion der Schuldenstandsquote auf 60 vH würde allerdings immer noch gegen die Konsolidierungsanforderungen der **Schuldenregel des Grundgesetzes** verstoßen. Nach dieser ist ab dem Jahr 2020 nur noch eine Neuverschuldung in Höhe von 0,35 vH bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt zulässig. Aufgrund des Wirtschaftswachstums führen dauerhafte Defizite in dieser Höhe zu einer deutlichen Reduktion der Schuldenstandsquote (JG 2009 Ziffern 269 f.). Auffällig ist, dass ein Anpassungspfad, der die Mindestanforderungen der Schuldenregel näherungsweise nachzeichnet, ebenfalls nur moderate Konsolidierungsschritte bis zum Jahr 2020 zur Folge hat, wenngleich diese höher sind als beim Ziel, langfristig eine Schuldenstandsquote von 60 vH zu erreichen (Schaubild 54). Insgesamt steigt bei diesem Anpassungspfad die gesamte Konsolidierungslast bis zum Jahr 2060 um 1,7 Prozentpunkte.

Schaubild 54

Konsolidierungsszenarien für langfristig tragfähige öffentliche Haushalte

1) Eigene Berechnungen auf Basis der Grundzahlen von Werding (2011).– 2) Dauerhafte Aufrechterhaltung eines Finanzierungsdefizits, bei dem die Schuldenstandsquote langfristig gegen 60 vH konvergiert.– 3) Gleichmäßige Rückführung beim Bund auf ein Defizitquote von 0,35 vH bis zum Jahr 2016 und ausgeglichene Haushalte der Länder ab dem Jahr 2020.– 4) Erforderliche Verbesserung des Primärsaldos ab dem Jahr 2011, die, wenn sie dauerhaft beibehalten würde, langfristig tragfähige öffentliche Haushalte sichert; Werding (2011).– 5) Kumulierte, erforderliche Verbesserung des Primärsaldos gegenüber dem Basisszenario. Das Basisszenario unterstellt bereits eine kontinuierliche Verbesserung des Primärsaldos in den Jahren 2011 bis 2015 von 3,2 vH in Relation zum Bruttoinlandsprodukt.– 6) In Relation zum Bruttoinlandsprodukt.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

318. Zusammenfassend betrachtet erhöhen sich die zukünftigen erforderlichen Anpassungslasten deutlich, wenn nicht ein sofortiger einmaliger Konsolidierungsschritt – wie er der Berechnung des S2 Indikators zugrunde liegt –, sondern realistische, zeitlich gestreckte Konsolidierungsszenarien angenommen werden. Dies zeigt nochmals den Handlungsbedarf, der vom demografischen Wandel auf den Bereich der öffentlichen Finanzen ausgeht.

IV. Fazit und wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen

319. Die derzeit fehlende langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte erfordert **entschlossenes Handeln**. Gleichwohl ist die Lage keineswegs aussichtslos. So existieren zahlreiche Maßnahmen in verschiedenen Politikbereichen, die einen Beitrag zur Schließung der bestehenden Tragfähigkeitslücke leisten können. Dabei sind insbesondere Reformen in der Gesetzlichen Rentenversicherung von Bedeutung, wie sie bereits in der Vergangenheit erfolgten. Denn die Gesetzliche Rentenversicherung ist für einen großen Teil der bestehenden Tragfähigkeitslücke verantwortlich.

Die Sensitivitätsanalysen verdeutlichen den positiven Einfluss, der allein von der ab dem Jahr 2012 beginnenden schrittweisen Erhöhung des gesetzlichen Renteneintrittsalters auf 67 Jahre ausgeht. Die Tragfähigkeitslücke würde ohne diese Maßnahme um 0,6 Prozentpunkte höher ausfallen. An der **Rente mit 67 Jahren** darf daher nicht gerüttelt werden. Da in den kommenden 50 Jahren weiterhin mit einer deutlichen Zunahme der (ferneren) Lebenserwartung zu rechnen ist (Schaubild 10), wird sich – trotz der Erhöhung des gesetzlichen Renteneintrittsalters auf 67 Jahre – die absolute Rentenbezugsdauer langfristig weiter verlängern. Dies wirkt sich negativ auf die finanzielle Lage der Gesetzlichen Rentenversicherung und die Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte aus.

320. Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung der Tatsache, dass auch zukünftig aufgrund einer gesünderen Lebensweise, verstärkter Präventionsanstrengungen und wegen des medizinisch-technischen Fortschritts der Anstieg der ferneren Lebenserwartung mit einem Gewinn an gesunden Jahren einhergehen dürfte, sollte ein **weiterer Anstieg des gesetzlichen Renteneintrittsalters** in Erwägung gezogen werden. So würde ein über das Jahr 2029 hinausgehender schrittweiser Anstieg des gesetzlichen Renteneintrittsalters auf dann 69 Jahre im Jahr 2060 die Tragfähigkeitslücke der öffentlichen Haushalte voraussichtlich um 0,7 Prozentpunkte reduzieren.

321. Die Anhebung des gesetzlichen Renteneintrittsalters auf 67 Jahre bis zum Jahr 2029 führt gewissermaßen zu einer Stabilisierung der heutigen relativen Rentenbezugsdauer, definiert als Relation von Rentenbezugsdauer ab dem gesetzlichen Renteneintrittsalter bezogen auf die Dauer der Beitragszahlung ab dem 20. Lebensjahr. Ohne weitere Anpassungen würde die **relative Rentenbezugsdauer** ab dem Jahr 2029 voraussichtlich wieder kontinuierlich steigen (Schaubild 55) und zu finanziellen Schwierigkeiten in der Gesetzlichen Rentenversicherung führen. Um dies zu vermeiden und die relative Rentenbezugsdauer über das Jahr 2030 hinaus konstant zu halten, wäre ein weiterer Anstieg des gesetzlichen Renteneintrittsalters notwendig.

Dieser Anstieg könnte wie bei der bisher vorgesehenen Erhöhung des Renteneintrittsalters auf 67 Jahre diskretionär umgesetzt werden; es wäre aber vorteilhaft, eine **an die (fernere) Lebenserwartung regelgebundene Anpassung** des Renteneintrittsalters einzuführen. Denn auf diese Weise würde ein sich selbst stabilisierendes Rentensystem geschaffen, mit dem die politischen Folgen der beim Wähler unbeliebten diskretionären Eingriffe in die Rentengesetzgebung minimiert, wenn nicht sogar gänzlich vermieden werden könnten. Zudem würde sich

auch die langfristige Planungssicherheit für alle Beteiligten in dem Sinne erhöhen, dass sowohl der – zeitverzögert stattfindende – Anpassungsschritt bei einer Erhöhung der ferneren Lebenserwartung als auch der Anpassungsmechanismus bekannt sind.

Schaubild 55

Relative Rentenbezugsdauer[1)2)] und gesetzliches Renteneintrittsalter

1) Die relative Rentenbezugsdauer ist das Verhältnis von Rentenbezugsdauer und der Dauer einer Beitragszahlung ab dem 20. Lebensjahr bis zum gesetzlichen Renteneintritt.– 2) Zugrunde liegt die 12. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes; die fernere Lebenserwartung steigt bei der Basisannahme von 19,1 Jahre (2010) bis auf 23,9 Jahre im Jahr 2060.

Daten zum Schaubild

© Sachverständigenrat

322. Die Koppelung des **gesetzlichen Renteneintrittsalters** an die Entwicklung der ferneren Lebenserwartung ab dem Jahr 2030 bei unterstellter Konstanz der relativen Rentenbezugsdauer hätte in Deutschland je nach Ausgestaltung voraussichtlich zur Folge, dass im Jahr 2045 das gesetzliche Renteneintrittsalter bei knapp 68 Jahren und **im Jahr 2060** bei etwa **69 Jahren** liegt. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt die Deutsche Bundesbank (Deutsche Bundesbank, 2008; 2009). Entsprechend der unterstellten Annahme, dass das Verhältnis von Rentenbezugsdauer und Erwerbsphase konstant bleiben soll, werden die zwischen den Jahren 2030 und 2060 voraussichtlich hinzugewonnenen drei Lebensjahre etwa in einem Verhältnis von 2:1 auf die Erwerbsphase und die Ruhestandsphase verteilt (ebenso Börsch-Supan, 2003).

323. Unter den europäischen Staaten gehört Deutschland mit der Einführung der Rente mit 67 Jahren ab dem Jahr 2029 zu einer „Vorreitergruppe“. So liegt in Norwegen und Island das Renteneintrittsalter bereits bei 67 Jahren (MISSOC, 2011), und in Spanien und Dänemark soll es in den kommenden Jahren auf diesen Wert steigen. Bisher ist Dänemark allerdings das einzige Land in Europa, das bereits eine über das Renteneintrittsalter von 67 Jahren hinausge-

hende an die Entwicklung der ferneren Lebenserwartung gekoppelte Erhöhung des Renteneintrittsalters verabschiedet hat (Kasten 12). Dabei setzt Dänemark an einer Konstanz der **absoluten Rentenbezugsdauer** an, sodass jedes zukünftig „gewonnene“ Lebensjahr der Erwerbsphase zugeschlagen wird. Insofern ist die für Deutschland angedachte Orientierung der Entwicklung des gesetzlichen Renteneintrittsalters an der **relativen Rentenbezugsdauer** als wesentlich moderater einzustufen. Denn für den Fall einer Konstanz der heutigen absoluten Rentenbezugsdauer von 18,2 Jahren würde das gesetzliche Renteneintrittsalter in Deutschland im Jahr 2060 bereits bei voraussichtlich 70 Jahren liegen.

Kasten 12

Indexierung des Renteneintrittsalters in Dänemark

Bisher sieht das dänische Rentenrecht vor, das gesetzliche Renteneintrittsalter zwischen den Jahren 2024 und 2027 in Halbjahresschritten von 65 Jahren auf 67 Jahre zu erhöhen. Danach soll sich das Renteneintrittsalter entsprechend der Entwicklung der ferneren Lebenserwartung entwickeln und an diese gekoppelt werden. Dazu soll vom Jahr 2015 (Feststellungsjahr) an alle fünf Jahre der Anstieg des indexierten Renteneintrittsalters ermittelt werden, indem zu der Differenz von dann jeweils aktueller Lebenserwartung eines 60-Jährigen (Durchschnitt der beiden jeweils vorausgegangenen Jahre) und der durchschnittlichen Lebenserwartung eines 60-Jährigen der Jahre 2004/05 (81,4 Jahre) ein weiterer geschätzter Anstieg der ferneren Lebenserwartung von 0,6 Jahren addiert wird, wobei eine durchschnittliche Rentenbezugsdauer von 14,5 Jahren nicht überschritten werden soll. Dabei wird das Renteneintrittsalter auf halbe Jahre gerundet. Die Anpassung des Renteneintrittsalters an den so ermittelten Wert soll dann aber erst 15 Jahre später, also erstmalig im Jahr 2030 erfolgen (Nordic Social-Statistical Committee (Nososco), 2008). Somit werden die betroffenen Personen eine Vorlaufzeit von 15 Jahren haben, um sich auf ihr persönliches Renteneintrittsalter einzustellen. Konsequenz dieses Verfahrens wird sein, dass das gesetzliche Renteneintrittsalter in Dänemark im Jahr 2045 bei voraussichtlich 71 Jahren und im Jahr 2060 bei 72,5 Jahren liegt.

Allerdings gibt es derzeit Bemühungen der Politik, die in Halbjahresschritten beschlossene Einführung des Renteneintrittsalters von 67 Jahren vorzuziehen, sodass es bereits im Jahr 2022 erreicht wird. Ebenso soll die sich anschließende Indexierung des Renteneintrittsalters um fünf Jahre auf das Jahr 2025 vorgezogen werden.

324. Unabhängig davon, welche Ausgestaltungsoption letztlich gewählt wird, müsste eine weitere über das Jahr 2030 hinausgehende Erhöhung des Renteneintrittsalters von weiteren Anstrengungen in den Bereichen **Gesundheitsprävention und lebenslanges Lernen** begleitet werden. Zudem wird es zu Veränderungen in der Arbeitswelt kommen müssen. Dabei wird insbesondere eine enge Zusammenarbeit von Arbeitgebern und Arbeitnehmern erforderlich sein. Gleichwohl steht aber auch der Staat in einer gewissen (Finanzierungs-) Verantwortung. Dies gilt insbesondere, wenn es um Aspekte des lebenslangen Lernens geht.

325. Insgesamt wäre der mit einer Koppelung an die Entwicklung der (ferneren) Lebenserwartung verbundene, über das Jahr 2029 hinausgehende Anstieg des gesetzlichen Renteneintrittsalters ein wesentlicher Beitrag zur langfristigen Stabilisierung der finanziellen Lage der Gesetzlichen Rentenversicherung. Bei den **Beamtenpensionen** besteht ebenfalls Handlungs-

bedarf, wenngleich sie im Hinblick auf den gesamtstaatlichen Haushalt insgesamt quantitativ weniger bedeutend sind; so betrug ihr Anteil an den Ausgaben für staatliche Alterssicherung im Jahr 2010 nur knapp 15 vH. Allerdings beschäftigen die Länder und Gemeinden den überwiegenden Anteil der Beamten. Ihre Haushalte werden aufgrund der Dynamik, mit der die Beamtenpensionen in Zukunft ansteigen, in erheblichem Maße belastet, was ihre finanziellen Handlungsspielräume stark einschränkt. Aus diesem Grund ist zumindest die bisher in der Hälfte der Bundesländer unterbliebene Heraufsetzung der Regelaltersgrenze auf 67 Jahre und die bislang in allen Bundesländern unterbliebene wirkungsgleiche Übertragung des Nachhaltigkeitsfaktors der Gesetzlichen Rentenversicherung auf die Beamtenpensionen zwingend nachzuholen.

326. Doch nicht nur im Bereich der Alterssicherungssysteme, sondern auch in anderen Bereichen besteht Handlungsbedarf. So hängt die Höhe der Tragfähigkeitslücke – wie die entsprechende Sensitivitätsanalyse gezeigt hat – in erheblichem Maße von der mit besonders hoher Unsicherheit behafteten Entwicklung der **Gesundheitsausgaben** ab (Ziffern 263, 309 und 313). Vor diesem Hintergrund sind in der kurzen Frist bestehende Effizienzreserven zu heben; mittel- bis langfristig dürfte es darum gehen, Wege zu finden, um mit den Kosten des medizinisch-technischen Fortschritts umzugehen. Trotz der vielfachen Gesundheitsreformen der vergangenen Jahre ist es bislang nicht gelungen, die Märkte für Gesundheitsleistungen so zu regulieren, dass der Wettbewerb zwischen Anbietern von Leistungen ein qualitativ und quantitativ hoch stehendes Versorgungsniveau möglichst kostengünstig sicherstellt. Angesichts der demografischen Entwicklung steht die Politik vor einer schwierigen Aufgabe.

327. Die Koppelung des gesetzlichen Renteneintrittsalters an die fernere Lebenserwartung kann zusammen mit weiteren Maßnahmen einen nennenswerten Beitrag zur Reduktion der bestehenden Tragfähigkeitslücke leisten. Zu diesen Maßnahmen zählen beispielsweise die bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf, um die Frauenerwerbsquote zu erhöhen, eine weitere Reduktion der Erwerbslosigkeit oder die Zuwanderung qualifizierter Arbeitskräfte aus Drittstaaten. So würde ein flexibles Regelwerk auf den Arbeitsmärkten, welches insbesondere sektorale Verschiebungen nicht behindert, einen Beitrag zur weiteren Rückführung der Erwerbslosigkeit leisten (Ziffern 183 ff.). Zuwanderung würde sich dagegen nicht nur positiv auf die Tragfähigkeit der öffentlichen Haushalte auswirken, sondern über ihren Effekt auf das Arbeitsvolumen auch auf das Potenzialwachstum (Ziffern 238 f. und 246 ff.).

328. Doch auch bei entschlossenem Handeln in allen eben skizzierten Bereichen wäre es äußerst unwahrscheinlich, dass die Tragfähigkeitslücke hierdurch vollständig geschlossen werden kann. Die öffentlichen Haushalte werden demnach **in Zukunft hohe Anpassungslasten** zu tragen haben, die sich in den aktuellen Entwicklungen von Defizit und Schuldenstand noch nicht widerspiegeln. Die Konsolidierungserfordernisse sind hierbei zeitlich nicht gleichmäßig verteilt. Voraussichtlich bleibt der Druck auf die öffentlichen Haushalte bis zum Jahr 2020 gering, erst danach kommt es zu deutlichen fiskalischen Belastungen durch den demografischen Wandel. Den Zeitraum bis dahin gilt es für eine entschlossene Konsolidierung zu nutzen.

329. Bei der Konsolidierung der öffentlichen Haushalte sollte es zunächst darum gehen, die durch die Wirtschafts- und Finanzkrise sprunghaft gestiegene **Schuldenstandsquote merklich zu reduzieren**. Plausibel erscheint es, als Mittelfristziel eine Schuldenstandsquote von 60 vH anzustreben. Die Anforderungen der Schuldenbremse gehen in die richtige Richtung, sie sind angesichts der demografischen Herausforderung aber eher moderat und keinesfalls überzogen. Wenn sich darüber hinaus in den nächsten Jahren Haushaltsspielräume eröffneten, wäre es somit notwendig, diese vornehmlich zur Reduktion der Verschuldung zu nutzen. Denn dies könnte die erforderlichen Anpassungslasten in den Folgejahren mildern. Die Anpassungslasten würden hingegen steigen, wenn im Wirtschaftsaufschwung – wie in der Vergangenheit oft geschehen – die Ausgabendisziplin schwinden und neue Subventionen und steuerliche Ausnahmetatbestände geschaffen würden, die einzelnen Anspruchsgruppen nutzen, der Allgemeinheit aber schaden.

Literatur

Afonso, A. und M. St. Aubyn (2005) *Non-parametric Approaches to Education and Health Efficiency in OECD Countries*, Journal of Applied Economics, 8; (2), 227-246.

Auerbach, A. J., J. Gokhale und L. J. Kotlikoff (1991) *Generational Accounts - A Meaningful Alternative to Deficit Accounting*.

Augurzky, B., S. Felder, S. Krolop, C. M. Schmidt und J. Wasem (2010) *Ein gesundheitspolitisches Reformprogramm*, RWI-Positionen, 38.

Benz, U. und S. Fetzer (2006) *Indicators for Measuring Fiscal Sustainability: A Comparison of the OECD Method and Generational Accounting*, FinanzArchiv, 62; (3), 367-391.

Bonin, H., B. Raffelhüschen und J. Walliser (1999) *Germany: Unification and Aging*, European Economy: Generational Accounting in Europe.

Börsch-Supan, A. (2003) *Über selbststabilisierende Rentensysteme*, MEA Diskussionspapier, 133-2007.

Breyer, F., J. Costa-i-Font und S. Felder (2010) *Ageing, Health and Health Care*, Oxford Review of Economic Policy, 27; (4).

Breyer, F. und V. Ulrich (2000) *Gesundheitsausgaben, Alter und medizinischer Fortschritt: Eine Regressionsanalyse.*, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 220; (1), 1-17.

Bundesministerium der Finanzen (2008) *Zweiter Bericht zur Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen*, Berlin.

Buslei, H. und V. Steiner (2006) *Aufkommens- und Verteilungseffekte der Besteuerung von Alterseinkünften – Ein Mikrosimulationsmodell für Deutschland*, Steuern und soziale Sicherung in Deutschland: Reformvorschläge und deren finanzielle Auswirkungen, 57-85.

Deutsche Bundesbank (2008) *Perspektiven der gesetzlichen Rentenversicherung in Deutschland*, Monatsbericht April 2008, 51-75.

--- (2009) *Demographischer Wandel und langfristige Tragfähigkeit der Staatsfinanzen in Deutschland*, Monatsbericht Juli 2009, 31-47.

Europäische Kommission (2009) *Sustainability Report 2009*, 9, Brüssel.

Fetzer, S. (2005) *Determinanten der zukünftigen Finanzierbarkeit der GKV: Doppelter Alterungsprozess, Medikalisierungs- vs. Kompressionsthese und medizinisch-technischer Fortschritt* (130/05).

Fries, J. F. (1980) *Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity*, The New England Journal of Medicine, 303, 130-136.

--- (1985) *The Compression of Morbidity*, World Health Forum, 6, 47-51.

Gruenberg, E. M. (1977) *The Failure of Success*, Milbank Memorial Fund Quarterly, 55, 3-24.

MISSOC (2011) *Missoc*, http://ec.europa.eu/employment_social/missoc/db/public/compareTables.do (Stand vom 7.4.2011).

Nordic Social-Statistical Committee (Nososco) (2008) *Old-age Pension Systems in the Nordic Countries.*, http://nososco-eng.nom-nos.dk/default.asp?side=233 (Stand vom 11.2.2011).

OECD (2009) *Taxing Wages 2008-2009*.

Richter, W. F. (2010) *Finanzierung des Krankenversicherungsschutzes: Entgleiste Debatte wieder auf Spur*, G+G Wissenschaft, 10 (4), 7-16.

Seitz, H. (2008) *The Impact of Demographic Change on Fiscal Policy in Germany*, Demographic Change in Germany: The Economic and Fiscal Consequences, Berlin und New York: Springer, 129-163.

Seitz, H. und G. Kempkes (2007) *Fiscal Federalism and Demography*, Public Finance Review, 35; (3), 385-413.

Werding, M. (2011) *Demographie und öffentliche Haushalte – Simulationen zur langfristigen Tragfähigkeit der gesamtstaatlichen Finanzpolitik in Deutschland*, Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Arbeitspapier 03/2011.

Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (2001) *Nachhaltigkeit in der Finanzpolitik – Konzepte für langfristige Orientierung öffentlicher Haushalte*, Berlin.

Zweifel, P., S. Felder und M. Meiers (1999) *Ageing of Population and Health Care Expenditure: A Red Herring?*, Health Economics, 8; (6), 485-496.