

BEITRÄGE ZUR SOZIALEN SICHERHEIT

*Babyboom-Generation
und AHV 2010-2060*

Forschungsbericht Nr. 9/12



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Département fédéral de l'intérieur DFI
Bundesamt für Sozialversicherungen BSV
Office fédéral des assurances sociales OFAS

Das Bundesamt für Sozialversicherungen veröffentlicht in seiner Reihe "Beiträge zur Sozialen Sicherheit" konzeptionelle Arbeiten sowie Forschungs- und Evaluationsergebnisse zu aktuellen Themen im Bereich der Sozialen Sicherheit, die damit einem breiteren Publikum zugänglich gemacht und zur Diskussion gestellt werden sollen. Die präsentierten Folgerungen und Empfehlungen geben nicht notwendigerweise die Meinung des Bundesamtes für Sozialversicherungen wieder.

Autoren: Prof. Dr. Urs Müller, Martin Eichler
BAK Basel Economics AG
Güterstrasse 82
CH – 4053 Basel
Tel. +41 (0) 61 279 97 00
E-mail: info@bakbasel.com
Internet: www.bakbasel.com

Auskünfte: Bundesamt für Sozialversicherungen
Effingerstrasse 20; CH-3003 Bern

Jacqueline Kucera
Tel. +41 (0) 31 322 28 01
E-mail: jacqueline.kucera@bsv.admin.ch

Olivier Brunner-Patthey
Tel. +41 (0) 31 324 06 99
E-mail: olivier.brunner-patthey@bsv.admin.ch

ISSN: 1663-4640

Copyright: Bundesamt für Sozialversicherungen, CH-3003 Bern
Auszugsweiser Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung –
unter Quellenangabe und Zustellung eines Belegexemplares
an das Bundesamt für Sozialversicherungen gestattet.

Vertrieb: BBL, Vertrieb Publikationen, CH - 3003 Bern
<http://www.bundespublikationen.admin.ch>

Bestellnummer: 318.010.9/12d

Babyboom-Generation und AHV 2010-2060

SCHLUSSBERICHT

zuhanden des Bundesamts für Sozialversicherungen BSV

Bericht

Basel, 08. Juni 2012



Durchgeführt durch

BAK BASEL Economics AG

Projektleitung

Prof. Dr. Urs Müller

urs.mueller@bakbasel.com

Martin Eichler

martin.eichler@bakbasel.com

Redaktion

Alexis Bill-Körber

Martin Eichler

Tobias Furrer

Lukas Gallus

Klaus Jank

Markus Karl

Urs Müller

Postadresse

BAK Basel Economics AG

Güterstrasse 82

4053 Basel

T + 41 61 279 97 00

F + 41 61 279 97 28

info@bakbasel.com

www.bakbasel.com

Vorwort des Bundesamtes für Sozialversicherungen

Die demografische Entwicklung führt zu nachhaltigen Veränderungen in der Bevölkerungsstruktur und hat damit auch direkten Einfluss auf die Finanzierung der AHV. Wir müssen heute davon ausgehen¹, dass die Bevölkerung in der Schweiz bis im Jahr 2040 auf rund 9.5 Millionen Menschen wachsen und der Altersquotient, also der Anteil Rentner im Verhältnis zu den Aktiven, von heute 29% bis 2060 auf rund 56% ansteigen wird. Aufgrund dieser Entwicklungen sind rechtzeitig Massnahmen an die Hand zu nehmen, um das finanzielle Gleichgewicht der AHV zu gewährleisten.

Im Auftrag des Bundesrates wurden im Jahr 2011 mehrere Forschungsprojekte lanciert, um die Grundlagen zur Vorbereitung der nächsten Reform der Altersvorsorge zu verbessern. Ziel der vorliegenden Studie war es, auf der Basis von demografischen und ökonomischen Analysen aufzuzeigen, wie sich die Babyboom-Generation, die steigende Lebenserwartung, die Nettowanderung und die tiefe Geburtenrate auf das Umlageergebnis der AHV bis 2060 auswirken. Gestützt darauf sollte skizziert werden, welche Handlungsspielräume für die AHV sich daraus ergeben.

Das Forschungsinstitut BAK Basel Economics AG hat in der vorliegenden Studie den sogenannten Babyboom, also die geburtenstarken Jahrgänge von 1942 bis 1973, als klar isolierbares demografisches Phänomen ausgewiesen. Während in einer ersten Phase der Babyboom den Altersquotienten verkleinert, lässt er ihn ab ca. Mitte der 2020er Jahre stark ansteigen. Der Babyboom überdeckt somit in einer ersten Phase die strukturellen demografischen Veränderungen; hingegen verstärkt er diese Entwicklungen schon in wenigen Jahren zusätzlich.

Der starke Anstieg des Altersquotienten hat mehrere Ursachen. Einer davon ist der demographische Effekt des Babybooms: Die zunehmenden Pensionierungen bis 2035 erhöhen den Anteil der Rentenbeziehenden im Verhältnis zu den Aktiven. Zwar ist der Babyboom ein temporäres Phänomen, seine Nachwirkungen halten jedoch mehrere Generationen lang an. Weitere wichtige Ursachen für den steigenden Altersquotienten sind erwartungsgemäss die steigende Lebenserwartung, die sinkende Geburtenrate und die Wirkungen der Migration. Aufgrund der tiefen Geburtenrate und der steigenden Lebenserwartung steigt der Altersquotient über den gesamten Untersuchungszeitraum strukturell an.

Für die langfristige Entwicklung der AHV-Finzen sind drei Effekte massgebend, die sich überlagern: erstens die tiefe Geburtenrate und zweitens die längerfristig abnehmende Migration. Beides beeinflusst sowohl die Einnahmen als auch die Ausgaben der AHV. Drittens die steigende Lebenserwartung, welche die Ausgaben treibt. Der Babyboom hat zwar einen permanenten Niveaueffekt, wirkt jedoch nur vorübergehend auf die Altersstruktur und das Umlageergebnis der AHV. Nach 2060 wird er kaum mehr spürbar sein. Die Babyboom-Generation ist bis zu ihrer Pensionierung nach Auffassung der Autoren ein finanzieller Segen für die AHV – nach ihrer Pensionierung stellt sie

¹ Berechnungen auf der Basis der Szenarien zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung des Bundesamtes für Statistik BFS (Vgl. auch «Finanzperspektiven der AHV bis 2030» auf <http://www.bsv.admin.ch/dokumentation/zahlen/00093/00424>)

jedoch einen Teil der kommenden Herausforderungen dar und verstärkt in dieser Phase die strukturellen Faktoren zusätzlich.

Ohne Massnahmen zur langfristigen Stärkung der AHV-Finanzierung wird das Umlageergebnis bis 2060 kontinuierlich sinken und deutlich negativ werden. Auch eine stark steigende Produktivität reicht alleine nicht aus, um das Umlageergebnis ausreichend zu verbessern, da sich die tiefe Geburtenrate und die steigende Lebenserwartung zunehmend negativ auf die AHV-Finzen auswirken. Der Babyboom trägt bis 2060 stark zu dieser Verschlechterung bei. Die Studie zeigt den Korrekturbedarf auf, um das Umlageergebnis bis 2060 ausgeglichen zu gestalten: Auf der Einkommensseite müsste entweder der Lohnbeitragssatz schrittweise von 8.4 % auf 11.3 % oder das Mehrwertsteuerprozent zugunsten der AHV von derzeit 1 % auf 3.8 % erhöht werden. Als Alternative dazu müssten auf der Leistungsseite entweder die Renten jährlich real um 0.4 % bis 0.5 % reduziert oder das Rentenalter auf rund 70 Jahre erhöht werden.

Die Studie macht deutlich: Sichere AHV-Renten sind auch langfristig – trotz grosser Herausforderungen – realistisch. Die Weichen für eine sichere Zukunft der AHV sollten aber jetzt gestellt werden, damit wirksame Massnahmen schrittweise umgesetzt werden können, so dass die Versicherten ihren Ruhestand verlässlich vorausplanen können. Die Chance, durch rechtzeitiges, der Situation angemessenes Handeln das Vertrauen in die AHV zu stärken, sollte genutzt werden. Ein zu langes Zuwarten würde demgegenüber zwangsläufig zu Massnahmen mit Schockwirkungen für die Betroffenen – insbesondere die kommenden Generationen – führen.

Die Experten selber legen exemplarisch und aus ihrer Sicht einen möglichen Massnahmenmix dar: Im Hinblick auf die konkreten temporären Auswirkungen des Babybooms schlagen sie eine rasche und befristete Erhebung eines Zuschlags auf den Lohnbeiträgen zur Finanzierung der AHV-Renten der Babyboomer vor. Zum Ausgleich der langfristigen strukturellen Herausforderungen empfehlen sie ein über viele Jahre verteiltes schrittweises Ansteigen des Rentenalters, bis dieses 2040 das Alter 67/67 erreicht, gekoppelt mit einer schrittweisen Anhebung des Mehrwertsteuerprozentes zugunsten der AHV um insgesamt 1,5 % bis 2060. Wichtige Rahmenbedingung dieses Ansatzes: Der Mischindex würde als wichtige Errungenschaft zur kontinuierlichen Anpassung der Renten an die Teuerung und die Lohnentwicklung nicht angetastet.

Selbstverständlich werden die Einwände hüten wie drüben gegen diese und ähnliche Ansätze unüberhörbar sein. Immerhin haben die Experten nicht nur ihre theoretischen Erkenntnisse dargelegt, sondern auch gleich aufgezeigt, wie diese in der Praxis schrittweise und der Situation angemessen umgesetzt werden könnten. Die Studie liefert damit taugliche Grundlagen für die politische Auseinandersetzung über die nächsten Schritte zur nachhaltigen Weiterentwicklung des Erfolgsmodells AHV.

Martin Kaiser-Ferrari
Stellvertretender Direktor
Leiter Geschäftsfeld Alters- und Hinterlassenenvorsorge

Avant-propos de l'Office fédéral des assurances sociales

L'évolution démographique produit des changements durables dans la structure de la population. Elle influe donc directement sur le financement de l'AVS. Nous devons nous attendre aujourd'hui¹ à ce que la population suisse atteigne quelque 9,5 millions d'habitants en 2040 et à ce que le rapport de dépendance des âgés, autrement dit le rapport entre le nombre de retraités et le nombre d'actifs, qui est aujourd'hui de 29 %, passe à 56 % en 2060. Cette évolution nous impose de prendre des mesures à temps pour assurer l'équilibre financier de l'AVS.

Plusieurs projets de recherche ont été lancés en 2011, sur mandat du Conseil fédéral, en vue d'améliorer les bases sur lesquelles préparer la prochaine réforme de la prévoyance vieillesse. La présente étude avait pour but de montrer, à partir d'analyses démographiques et économiques, les effets que la génération du baby-boom, l'augmentation de l'espérance de vie, le solde migratoire et la faiblesse de la natalité auront sur le résultat de répartition de l'AVS jusqu'en 2060, et d'esquisser sur cette base la marge de manœuvre qui reste à l'AVS.

L'institut de recherche BAK Basel Economics AG a pu montrer que ce qu'on appelle le baby-boom, autrement dit les années de forte natalité de 1942 à 1973, constitue un phénomène démographique clairement isolable. Alors que cette génération a encore actuellement pour effet de réduire le rapport de dépendance des âgés, elle le fera augmenter nettement à partir du milieu des années 2020. Le baby-boom occulte ainsi dans sa première phase les changements démographiques structurels ; mais il accentuera ensuite cette évolution dans quelques années déjà.

La forte hausse du rapport de dépendance des âgés a plusieurs causes. L'une d'elles est l'effet démographique du baby-boom : l'augmentation du nombre de départs en retraite jusqu'en 2035 augmente la part des rentiers par rapport aux actifs. Le baby-boom a beau être un phénomène temporaire, ses effets continuent à se faire sentir sur plusieurs générations. Les autres causes importantes de cette hausse sont, comme on pouvait s'y attendre, l'augmentation de l'espérance de vie, la baisse de la natalité et les effets de la migration. Les deux premières influent structurellement sur le rapport de dépendance et le font augmenter sur toute la période considérée.

Pour l'évolution à long terme des finances de l'AVS, la faiblesse de la natalité, la diminution à long terme de l'immigration et l'augmentation de l'espérance de vie ont des effets déterminants, qui se superposent. Les deux premières agissent aussi bien sur les recettes que sur les dépenses, la troisième fait augmenter les dépenses. Mais, même s'il a un effet de niveau permanent, le baby-boom n'influera que de façon temporaire sur la structure des âges et sur le résultat de répartition de l'AVS. Son impact ne se fera pratiquement plus sentir après 2060. De l'avis des auteurs, la génération du

¹ Calculs basés sur les scénarios démographiques de l'Office fédéral de la statistique (OFS). Voir aussi les « Perspectives financières de l'AVS jusqu'en 2030 » sur <http://www.bsv.admin.ch/dokumentation/zahlen/00093/00424/index.html?lang=fr>

baby-boom est, jusqu'au moment de sa retraite, une bénédiction financière pour l'AVS ; mais ensuite, elle devient une partie du problème et accentue les effets des facteurs structurels.

Si l'on ne prend pas de mesures pour stabiliser à long terme le financement de l'AVS, son résultat de répartition continuera de baisser jusqu'en 2060 et deviendra fortement déficitaire. Même une forte augmentation de la productivité ne pourrait suffire à elle seule à l'améliorer suffisamment, car la faiblesse de la natalité et l'augmentation de l'espérance de vie continueront d'agir négativement sur les finances de l'assurance, et le baby-boom contribuera fortement à cette évolution négative jusqu'en 2060. L'étude montre la nécessité d'apporter un correctif pour équilibrer jusque-là le résultat de répartition : du côté des recettes, il faudrait soit relever progressivement le taux des cotisations paritaires de 8,4 % à 11,3 %, soit faire passer la part de TVA en faveur de l'AVS de 1 % à 3,8 %. L'alternative serait d'agir du côté des prestations, soit en réduisant annuellement les rentes de 0,4 % à 0,5 % en termes réels, soit en relevant l'âge de la retraite à 70 ans environ.

L'étude le montre clairement : même à long terme, il est réaliste de tabler sur des rentes AVS sûres, bien que les défis à relever soient importants. Mais il faut poser aujourd'hui déjà les jalons de cet avenir sûr, afin de pouvoir prendre par étapes des mesures qui permettront aux assurés de planifier leur retraite en toute confiance. Nous avons aujourd'hui la chance de renforcer la confiance dans l'AVS en agissant à temps et de façon adaptée à la situation : il ne faut pas la laisser passer. A trop attendre, on s'expose au risque de devoir prendre des mesures qui s'apparenteraient à un traitement de choc, notamment pour les nouvelles générations, premières concernées.

Les experts présentent une combinaison de mesures possibles, à titre d'exemple : pour répondre aux répercussions temporaires du baby-boom, ils proposent l'introduction rapide d'un supplément temporaire de cotisation salariale afin de financer les rentes des baby-boomers. Pour compenser les effets structurels à long terme, ils recommandent un relèvement de l'âge de la retraite, étalé sur de nombreuses années, jusqu'à 67/67 ans en 2040, combiné avec un relèvement progressif de la TVA, de 1,5 point au total jusqu'en 2060. Cette manière de faire maintiendrait un acquis essentiel de l'AVS actuelle : l'indice mixte, qui permet d'adapter de façon continue les rentes à l'évolution des salaires et des prix.

On entend bien sûr déjà les objections qui s'élèveront de part et d'autre contre cette approche ou d'autres similaires. Cependant les experts n'ont pas fait qu'exposer leurs conclusions théoriques, ils ont aussi montré comment celles-ci pourraient être mises en œuvre concrètement, par étapes et de façon adaptée à la situation. L'étude fournit ainsi de bonnes bases pour le débat politique sur les prochaines étapes du développement de l'AVS, un modèle qui a fait ses preuves et qui doit être garanti à long terme.

Martin Kaiser-Ferrari
Directeur suppléant
Chef du domaine Prévoyance vieillesse et survivants

Premessa dell'Ufficio federale delle assicurazioni sociali

L'evoluzione demografica causa cambiamenti strutturali durevoli nella popolazione con conseguenti effetti anche sul finanziamento dell'AVS. Secondo le attuali proiezioni¹, entro il 2040 la popolazione svizzera raggiungerà i 9,5 milioni di persone circa e la quota degli anziani, vale a dire il numero di beneficiari di rendite in rapporto alla popolazione attiva, passerà dall'attuale 29 per cento al 56 per cento. A causa di questi sviluppi è necessario adottare quanto prima misure in grado di garantire l'equilibrio finanziario dell'AVS.

Su mandato del Consiglio federale, nel 2011 sono stati lanciati alcuni progetti di ricerca con lo scopo di migliorare le basi per la preparazione della prossima revisione della previdenza per la vecchiaia. L'obiettivo del presente studio è di mostrare, per mezzo di analisi demografiche ed economiche, come si ripercuoteranno sul risultato di ripartizione dell'AVS fino al 2060 la generazione del baby boom, l'aumento della speranza di vita, il saldo migratorio e il basso tasso di natalità. Su questa base fornisce poi una traccia delle possibilità d'azione dell'AVS in questo contesto.

Nel presente progetto, l'istituto di ricerca BAK Basel Economics SA ha identificato il cosiddetto baby boom, vale a dire il periodo di forte natalità tra il 1942 e il 1973, come un fenomeno demografico ben isolabile: in una prima fase esso porta a un calo della quota degli anziani e, a partire dalla metà degli anni 2020 circa, ne provoca invece la forte crescita. In un primo momento il baby boom nasconde dunque i cambiamenti strutturali demografici, mentre già fra pochi anni ne potenzierà l'effetto.

Il forte aumento della quota degli anziani ha diverse cause: una di queste è l'effetto demografico del baby boom che, provocando l'aumento dei pensionamenti fino al 2035, porta ad un ulteriore peggioramento del rapporto tra beneficiari AVS e popolazione attiva. Sebbene si tratti di un fenomeno limitato nel tempo, i suoi effetti hanno conseguenze che durano per diverse generazioni. Altri importanti fattori d'influsso sono, come previsto, l'aumento della speranza di vita, il calo del tasso di natalità e gli effetti della migrazione: i primi causano la crescita strutturale della quota lungo tutto il periodo preso in esame.

Per lo sviluppo a lungo termine delle finanze AVS sono determinanti tre fenomeni fondamentali che si sovrappongono: un tasso di natalità basso e un calo della migrazione sul lungo periodo, che influenzano entrambi sia le entrate che le uscite dell'AVS, e l'aumento della speranza di vita, che incide sulle uscite. Nonostante il suo effetto permanente sul piano della popolazione, il baby boom ha un effetto solo temporaneo sulla struttura dell'età e sul risultato di ripartizione dell'AVS: dopo il 2060 non sarà quasi più percepibile. Fino al suo pensionamento, la generazione del baby boom

¹ I calcoli si basano sugli scenari dell'evoluzione demografica dell'Ufficio federale di statistica UST (si veda anche "Finanzperspektiven der AHV 2012 bis 2030": <http://www.bsv.admin.ch/dokumentation/zahlen/00093/00424>, disponibile in tedesco e in francese).

rappresenterà, spiegano gli autori, una manna finanziaria per l'AVS; in seguito, tuttavia, essa diventerà parte delle sfide future ed andrà a rafforzare i fattori di tipo strutturale.

Senza il ricorso a misure che portino a un potenziamento a lungo termine del finanziamento dell'AVS, sino al 2060 il risultato di ripartizione di quest'ultima continuerà a scendere diminuendo fino a diventare nettamente negativo. Neanche una forte crescita della produttività sarà sufficiente a migliorare in modo significativo il risultato, poiché il modesto tasso di natalità e la crescita della speranza di vita incideranno sempre più negativamente sulle finanze dell'AVS. A questo peggioramento contribuirà in modo marcato, fino al 2060, il baby boom. Lo studio espone le correzioni necessarie per compensare il risultato di ripartizione entro il 2060: sul fronte delle entrate bisognerebbe aumentare progressivamente i contributi salariali dall'8,4 all'11,3 per cento oppure alzare il punto percentuale IVA in favore dell'AVS dall'attuale 1 per cento al 3,8 per cento; in alternativa, sul fronte delle prestazioni si dovrebbero ridurre le rendite in termini reali dello 0,4-0,5 per cento all'anno oppure alzare l'età di pensionamento fino a circa 70 anni.

Dallo studio emerge in modo chiaro che, nonostante le grandi sfide, garantire rendite AVS sicure anche a lungo termine è possibile. È però necessario fare oggi le scelte giuste per il futuro sicuro dell'AVS, così da poter attuare progressivamente provvedimenti efficaci e permettere agli assicurati di pianificare in tutta sicurezza il proprio pensionamento. Bisogna cogliere l'opportunità di rafforzare la fiducia nell'AVS agendo tempestivamente e in modo adeguato. Temporeggiare troppo significherebbe inevitabilmente dover adottare misure con effetti scioccanti per gli interessati, soprattutto per le generazioni future.

Gli stessi esperti portano ad esempio una possibile combinazione di provvedimenti: considerando gli effetti transitori concreti del baby boom, propongono la rapida introduzione di un supplemento provvisorio sui contributi salariali per finanziare le rendite AVS dei pensionati di quella generazione; per compensare i problemi strutturali di lunga durata, consigliano un innalzamento progressivo dell'età di pensionamento fino al raggiungimento di 67/67 anni nel 2040, accompagnato da un aumento graduale dell'imposta sul valore aggiunto fino all'1,5 per cento nel 2060. Una condizione essenziale per questo approccio è che l'indice misto, importante conquista per il costante adeguamento delle rendite all'evoluzione dei prezzi e dei salari, non venga toccato.

Naturalmente non mancheranno le obiezioni dall'una e dall'altra parte a soluzioni di questo tipo, ma perlomeno, accanto alle nozioni teoriche, gli esperti hanno mostrato anche come fare per attuare le misure in modo graduale e adeguato alla situazione. Lo studio offre così delle solide basi per il dibattito politico sui prossimi passi necessari allo sviluppo sostenibile dell'affermato modello AVS.

Martin Kaiser-Ferrari
direttore supplente
Capo dell'Ambito Previdenza vecchiaia e superstiti

Foreword of the Federal Social Insurance Office

Demographic trends are bringing about lasting changes in the population structure and having a direct impact on the financing of the AHV, Switzerland's public system of old-age and survivors' pension insurance. According to current estimates¹, the population of Switzerland in 2040 will have grown to around 9.5 million, while the old-age dependency ratio, i.e. the proportion of pensioners to the working-age population, will have grown from today's figure of 29% to around 56% by 2060. Given this situation, it will be necessary to take action in good time in order to ensure the financial equilibrium of the AHV.

2011 saw the launch of a number of research projects aimed at preparing a sound basis for the next reform of the pension system. The goal of the present study was to illustrate, on the basis of demographic and economic analyses, how the baby-boom generation, rising life expectancy, net migration and a low birth rate will impact the insurance technical result of the pay-as-you-go AHV system in the period up to 2060. With these findings as their basis, the authors' intention was then to outline what scope for action the AHV has at its disposal.

In the present study, research institute BAK Basel Economics AG described the so-called baby boom, i.e. the high-birth-rate years from 1942 to 1973, as a clearly delimitable demographic phenomenon. Whereas initially the baby boom reduced the old-age dependency ratio, it will cause that ratio to rise markedly from around the middle of the 2020s. Thus, the baby boom at first masked the structural changes in demography it was causing; whereas, in just a few years from now, it will exacerbate those changes.

There are several reasons for the surge in the old-age dependency ratio. The demographic effect of the baby boom is one of these – because the increasing number of people being pensioned off up to 2035 will lead to a further rise in the ratio of pensioners to working-age population. Although the baby boom is a temporary phenomenon, its impact will be felt for several generations. Other important reasons for the growing old-age dependency ratio are, unsurprisingly, increasing life expectancy, falling birth rates and the effects of migration. Low birth rates and higher life expectancy will produce a structural increase in the old-age dependency ratio over the entire period examined in the study.

Three overlapping effects will be crucial for the long-term financial state of the AHV: first of all, the low birth rate and, secondly, the long-term decline in migration to Switzerland, both of which are influencing the AHV's income and its expenditure; thirdly, increasing life expectancy, which is pushing up expenditure. While the baby boom has a permanent effect on absolute levels, its impact on the age structure and the AHV's insurance technical result is only temporary. After 2060, in fact, it will hardly

¹ Calculations on the basis of population-growth scenarios carried out by the Federal Statistical Office (see also "Finanzperspektiven der AHV bis 2030" at <http://www.bsv.admin.ch/dokumentation/zahlen/00093/00424> [Financial outlook for the AHV up till 2030])

be noticeable at all. In the authors' view, the baby boomers are a financial blessing for the AHV until they reach pensionable age; thereafter, they become a challenge to the system and, during their pension years, will exacerbate its structural problems.

In the absence of measures to consolidate the AHV's finances in the long term, the insurance technical result will diminish continually, becoming a substantial deficit by 2060. Even a surge in productivity will, in itself, not be enough to achieve the required improvement in the insurance technical result because the low birth rate and increasing life expectancy will have an even greater negative effect on the AHV's finances. In the period up until 2060, the baby boom will considerably aggravate this negative trend. The study shows where changes need to be made in order to keep the pay-as-you-go finances in equilibrium until 2060: on the income side, either the contribution rate will have to be raised successively from 8.4% to 11.3%, or that portion of VAT used to finance the AHV will to increase from today's 1% to 3.8%. Alternatively, on the expenditure side, either the pensions will have to be reduced in real terms by between 0.4% and 0.5% annually or the retirement age raised to around 70.

The study makes one thing clear: secure AHV pensions remain a reality in the long term despite the major challenges being faced. However, it is essential to set the course for a secure future now – effective measures need to be implemented successively so that the insured persons can plan reliably for their future retirement. We must seize the opportunity to enhance confidence in the AHV by taking appropriate action in good time. By contrast, if we postpone taking action for too long, the measures will then inevitably come as a shock to those affected – especially to future generations.

By way of example, the experts present what they consider to be a possible mix of measures. In view of the specific temporary effects of the baby boom, they propose the rapid introduction of a temporary surcharge on salary contributions in order to finance the baby boomers' AHV pensions. In order to compensate for the long-term structural challenges, they recommend gradually increasing the retirement age over many years until age 67 (for both men and women) is reached in 2040. This increase is to be linked to a gradual increase in VAT of around 1.5% by 2060. A key factor in this approach is that the composite index – which is such an important achievement of adjusting pensions so as to take account of inflation and wage growth – would remain untouched.

It goes without saying that these and similar measures will come in for criticism from all sides. But the experts did not just present their theoretical proposals; they also showed how these proposals could be gradually put into practice in a manner commensurate with the situation. The study thus delivers a sound basis for the political debate on the next steps toward making the successful AHV model more sustainable in future.

Martin Kaiser-Ferrari
Deputy Director
Head of Old-Age and Survivors' Insurance Domain

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	i
Tabellenverzeichnis	ii
Abbildungsverzeichnis	iii
Zusammenfassung	vii
Résumé	xiii
Riassunto	xix
Summary	xxv
1 Ausgangslage	1
2 Das Modell	5
2.1 Übersicht.....	5
2.2 Das Bevölkerungsmodul.....	6
2.3 Das Modul der Schweizer Volkswirtschaft	7
2.4 Das AHV-Modul.....	8
2.5 Verschiedene Modellansätze im Vergleich	10
3 Szenarien zur Ausgangslage	13
3.1 Referenzszenario.....	13
3.1.1 Bevölkerungsmodul	13
3.1.2 Modul der Schweizer Volkswirtschaft.....	16
3.1.3 AHV-Modul	18
3.2 Das Szenario «ohne Babyboom».....	21
3.2.1 Bevölkerungsmodul ohne Babyboom.....	22
3.2.2 Modul der Schweizer Volkswirtschaft.....	26
3.2.3 AHV-Modul	30
4 Szenarien zur Finanzierung der AHV	35
4.1 AHV Beitragssatzanpassung	35
4.1.1 Umsetzung des Szenarios.....	35
4.1.2 Ergebnisse im Referenzszenario.....	35
4.1.3 Ergebnisse im Szenario ohne Babyboom.....	37
4.2 Mehrwertsteueranpassung	39
4.2.1 Umsetzung des Szenarios.....	39
4.2.2 Ergebnisse im Referenzszenario.....	39
4.2.3 Ergebnisse im Szenario ohne Babyboom.....	41
4.3 Rentenanpassung.....	43
4.3.1 Umsetzung des Szenarios.....	43
4.3.2 Ergebnisse im Referenzszenario.....	43
4.3.3 Ergebnisse im Szenario ohne Babyboom.....	46
4.4 Rentenalter.....	49
4.4.1 Umsetzung des Szenarios.....	49
4.4.2 Ergebnisse im Referenzszenario.....	49
4.4.3 Ergebnisse im Szenario ohne Babyboom.....	52
5 Entwicklung bei alternativen Rahmenbedingungen	55
5.1 Szenarien zur alternativen Entwicklung.....	55
5.1.1 Alternative Bevölkerungsszenarien	55

5.1.2	Alternativszenario: Erhöhter Produktivitätsanstieg	60
5.1.3	Vergleich der volkswirtschaftlichen Rückwirkungen	62
5.2	Auswirkungen auf die AHV	64
5.2.1	Szenarien mit Babyboom.....	64
5.2.2	Szenario ohne Babyboom.....	68
5.3	Entwicklung bei verschiedenen Finanzierungsvarianten	72
5.3.1	AHV Beitragssatzanpassung	73
5.3.2	Mehrwertsteueranpassung	74
5.3.3	Rentenanpassung.....	75
5.3.4	Rentenalter.....	77
6	Synthese und Schlussfolgerungen	79
6.1	Die zehn Szenarien	79
6.2	Ergebnisse zur Bevölkerungsentwicklung	80
6.3	Ergebnisse zur Wirtschaftsentwicklung	82
6.4	Ergebnisse zu den AHV-Finzen	84
6.5	Beitrag der Einflussfaktoren auf die AHV-Finzen.....	90
6.6	Schlussfolgerungen	93
6.7	Handlungsoptionen.....	94
7	Verzeichnisse	97
7.1	Literaturverzeichnis	97
7.2	Abkürzungsverzeichnis.....	100
8	ANHANG I: Modell und Modellierung	101
9	ANHANG II: Szenarioergebnisse.....	101

Tabellenverzeichnis

Tab. 0-1	Eckwerte (Niveau): Referenzszenario mit und ohne Babyboom (BB), 2010 und 2060.....	vii
Tab. 0-2	Eckwerte der Entwicklung: Referenzszenario mit und ohne Babyboom (BB), 1980-2060	viii
Tab. 0-1	Chiffres-clés (niveau) : scénario de référence avec et sans baby-boom (BB), 2010 et 2060	xiii
Tab. 0-2	Chiffres-clés de l'évolution : scénario de référence avec et sans baby-boom (BB), 1980-2060.....	xiv
Tab. 0-1	Parametri principali nello scenario di riferimento con e senza baby boom (bb) per il 2010 e il 2060.....	xix
Tab. 0-2	Parametri principali dello sviluppo nello scenario di riferimento con e senza baby boom (bb), 1980-2060.....	xx
Table 0-1	Key data (level): reference scenario with and without baby boom (BB), 2010 and 2060	xxv
Table 0-2	Key growth data: reference scenario with and without baby boom (BB), 1980-2060	xxvi
Tab. 3-1	Vergleich der BFS-Szenarien: A-00, A-17 und A-17bis, 2060.....	14
Tab. 3-2	Entwicklung der Bevölkerungsstruktur: Referenzszenario A-17bis, 2010-2060	15
Tab. 3-3	Kenngrossen der makroökonomischen Entwicklung: Referenzszenario, 1991-2060	17
Tab. 3-4	Entwicklung relevanter Makrogrossen: Referenzszenario, 1991-2060	18
Tab. 3-5	Entwicklung der Bevölkerungsstruktur: Szenario ohne Babyboom, 2010-2060.....	24
Tab. 3-6	VW Kenngrossen: Szenario ohne Babyboom in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060	29
Tab. 4-1	VW Kenngrossen: Szenario Beitragssatzanpassung in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060.....	37

Tab. 4-2	VW Kenngrössen: Szenario Mehrwertsteueranpassung in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060	41
Tab. 4-3	VW Kenngrössen: Szenario Rentenanpassung in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060.....	46
Tab. 4-4	VW Kenngrössen: Szenario Rentenalteranpassung in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060.....	52
Tab. 5-1	Bevölkerungsstruktur: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien, 2010-2060.....	58
Tab. 5-2	Bevölkerungsstruktur: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien ohne Babyboom, 1941-2060.....	60
Tab. 5-3	VW Kenngrössen: Szenario erhöhter Produktivität in Relation zum Referenzszenario	61
Tab. 6-1	Eckwerte der Wirtschaft: Referenzszenario und Szenario OBB, 2010-2060.....	83
Tab. 6-2	Eckwerte der Wirtschaftsentwicklung: Referenzszenario und Szenario OBB, 1980-2060	83
Tab. 6-3	Dekomposition der Entwicklung des Altersquotienten: 2010-2060.....	92

Abbildungsverzeichnis

Abb. 0-1	AHV-Beitragssatz: Referenz- und Alternativszenarien mit und ohne Babyboom	ix
Fig. 0-1	Taux de cotisation AVS : scénario de référence et scénarios alternatifs, avec et sans baby-boom	xv
Fig. 0-1	Contributo AVS negli scenari di riferimento e in quelli alternativi con e senza baby boom	xxi
Fig. 0-1	AHV contribution rate: reference and alternative scenarios with and without the baby boom	xxvii
Abb. 2-1	Schematische Darstellung des Modells	5
Abb. 2-2	Flussgraphik des Bevölkerungsmodells	7
Abb. 3-1	Wanderungen: BFS-Szenarien A-00, A-17 und A-17bis, 2011-2060	13
Abb. 3-2	Stromgrössen: Referenzszenario A-17bis, 2011-2060.....	14
Abb. 3-3	Altersquotient: Referenzszenario A-17bis, 1941-2060	15
Abb. 3-4	Entwicklung von Arbeitsvolumen, Stundenproduktivität und realem Bruttoinlandsprodukt: Referenzszenario, 2010-2060	16
Abb. 3-5	Einnahmen und Ausgaben der AHV: Referenzszenario, 1980-2060.....	19
Abb. 3-6	Wachstum der Einnahmen und Ausgaben der AHV: Referenzszenario, 2010-2060.....	20
Abb. 3-7	Umlageergebnis der AHV: Referenzszenario, 1980-2060	20
Abb. 3-8	Wachstum von Mischindex, Löhnen, Konsumentenpreisen: Referenzszenario, 2010-2060	21
Abb. 3-9	Entwicklung der Fertilität: Historisch mit und ohne Babyboom, 1942-2010	22
Abb. 3-10	Geburten und Sterbefälle: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 1942-2060	23
Abb. 3-11	Gesamtbevölkerung: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 1941-2060.....	24
Abb. 3-12	Bevölkerungspyramide: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 1941/2010.....	25
Abb. 3-13	Altersquotient: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 1941-2060	26
Abb. 3-14	Erwerbstätigenquote der Frauen: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 1960-2010.....	27
Abb. 3-15	Erwerbstätigenquote der Frauen: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 2010-2060.....	28
Abb. 3-16	Einnahmen und Ausgaben der AHV: Szenario ohne Babyboom, 1980-2060.....	30
Abb. 3-17	Wachstum der Einnahmen und Ausgaben der AHV: Szenario ohne Babyboom, 2010-2060	31
Abb. 3-18	Umlageergebnis der AHV: Szenario ohne Babyboom, 1980-2060	32

Abb. 3-19	Wachstum von Mischindex, Löhnen und Konsumentenpreisen: Szenario ohne Babyboom, 2010-2060.....	32
Abb. 3-20	Differenz der AHV-Einnahmen und -Ausgaben: Szenario ohne Babyboom und Referenzszenario, 2010-2060	33
Abb. 4-1	AHV-Beitragssatz: Szenario Beitragssatzanpassung, 1980-2060	36
Abb. 4-2	AHV-Beitragssatz: Szenario Beitragssatzanpassung mit und ohne Babyboom, 2010-2060	38
Abb. 4-3	BIP und Erwerbstätigkeit: Szenario Beitragssatzanpassung mit und ohne Babyboom in Relation zum Referenzszenario, 2004-2060	38
Abb. 4-4	Mehrwertsteuersatz für die AHV: Szenario Mehrwertsteueranpassung, 2010-2060.....	40
Abb. 4-5	Mehrwertsteuersatz für die AHV: Szenario Mehrwertsteueranpassung mit und ohne Babyboom, 1980-2060.....	42
Abb. 4-6	BIP und Konsumentenpreise: Szenario Beitragssatzanpassung mit und ohne Babyboom in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060	42
Abb. 4-7	Minimalrente: Szenario Rentenanpassung, 2010-2060	44
Abb. 4-8	Wachstum von Rentenindex, Löhnen und Konsumentenpreisen: Szenario Rentenanpassung, 2010-2060	44
Abb. 4-9	Minimalrente, real: Szenario Rentenanpassung, 2010-2060	45
Abb. 4-10	Differenz der Einnahmen und Ausgaben der AHV: Szenario Rentenanpassung und Referenzszenario, 2010-2060	46
Abb. 4-11	Minimalrente: Szenario Rentenanpassung mit und ohne Babyboom, 1980-2060	47
Abb. 4-12	Minimalrente, real: Szenario ohne Babyboom, 2010-2060	48
Abb. 4-13	BIP und real verfügbares Einkommen: Szenario Rentenanpassung mit und ohne Babyboom in Relation zum Referenzsz., 2004-2060	48
Abb. 4-14	Rentalter: Szenario Rentenalteranpassung, 1980-2060.....	50
Abb. 4-15	Erwerbstätigkeit und Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter: Szenario Rentenalteranpassung in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060.....	51
Abb. 4-16	Rentalter: Szenario Rentenalteranpassung ohne Babyboom, 2010-2060	53
Abb. 4-17	BIP und Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter: Szenario Rentenalteranpassung mit und ohne Babyboom in Relation zum Referenzszenario, 2004-2060	53
Abb. 5-1	Nettoeinwanderung: Szenarien A-00,A-17bis, A-09bis, A-18bis, 2011-2060.....	56
Abb. 5-2	Sterbefälle: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien, 2011-2060	56
Abb. 5-3	Gesamtbevölkerung: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien, 2010-2060	57
Abb. 5-4	Altersquotient: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien, 2010-2060.....	58
Abb. 5-5	Gesamtbevölkerung: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien OBB, 2010-2060.....	59
Abb. 5-6	Reales BIP: Alternative Bevölkerungsszenarien in Relation zum Referenzsz., 2010-2060	63
Abb. 5-7	Reales BIP und Erwerbstätigkeit: Alternativszenarien, 2010-2060	64
Abb. 5-8	Einnahmen der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060	65
Abb. 5-9	Wachstum der Einnahmen der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060.....	65
Abb. 5-10	Ausgaben der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060	66
Abb. 5-11	Wachstum der Ausgaben der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060.....	67
Abb. 5-12	Umlageergebnis der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060	68
Abb. 5-13	Einnahmen der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060	69
Abb. 5-14	Wachstum der Einnahmen der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060,.....	69
Abb. 5-15	Ausgaben der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060	70
Abb. 5-16	Wachstum der Ausgaben der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060.....	70
Abb. 5-17	Umlageergebnis der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060	71
Abb. 5-18	AHV-Beitragssatz: Alternativszenarien, 2010-2060.....	73

Abb. 5-19	AHV-Beitragssatz: Alternativszenarien ohne Babyboom, 2010-2060	73
Abb. 5-20	AHV-Mehrwertsteuersatz: Alternativszenarien, 2010-2060.....	74
Abb. 5-21	AHV-Mehrwertsteuersatz: Alternativszenarien ohne Babyboom, 2010-2060	74
Abb. 5-22	Minimalrente: Alternativszenarien, 2010-2060.....	75
Abb. 5-23	Minimalrente, real: Alternativszenarien, 2010-2060	75
Abb. 5-24	Minimalrente: Alternativszenarien ohne Babyboom, 2010-2060	76
Abb. 5-25	Minimalrente, real: Alternativszenarien ohne Babyboom, 2010-2060	76
Abb. 5-26	Rentenalter: Alternativszenarien, 2010-2060.....	77
Abb. 5-27	Rentenalter: Alternativszenarien ohne Babyboom, 2010-2060	77
Abb. 6-1	Gesamtbevölkerung: Referenz- und Alternativszenarien, 2010-2060	80
Abb. 6-2	Altersquotient: Referenz- und Alternativszenarien, 2010-2060	81
Abb. 6-3	Umlageergebnis der AHV: Alternativszenarien mit und ohne Babyboom, 2010-2060	85
Abb. 6-4	AHV-Beitragssatz: Alternativszenarien mit und ohne Babyboom, 2010-2060	86
Abb. 6-5	AHV-Mehrwertsteuersatz: Alternativszenarien mit und ohne Babyboom, 2010-2060	87
Abb. 6-6	Minimalrente: Alternativszenarien mit und ohne Babyboom, 2010-2060	88
Abb. 6-7	Anpassung Rentenalter: Alternativszenarien mit und ohne Babyboom, 2010-2060.....	89
Abb. 6-8	Schematische Darstellung der Wirkungsketten	91

Zusammenfassung

Die anhaltende Erhöhung der Lebenserwartung und die Pensionierung der geburtenstarken Generationen des Babybooms führen bei gleichzeitig tiefer Geburtenrate und rückläufigen Nettoeinzugswanderungen zu einer grossen Herausforderung für die AHV. Ohne adäquate Massnahmen droht das Umlageergebnis in den nächsten Dekaden stark defizitär zu werden. Vor diesem Hintergrund hat das Bundesamt für Sozialversicherungen (BSV) das unabhängige Forschungsinstitut BAK Basel Economics AG (BAKBASEL) beauftragt, die Auswirkungen der Demographie auf die AHV-Finzen bis ins Jahr 2060 darzustellen und Handlungsoptionen aufzuzeigen.

Die Entwicklung der AHV bis 2060

Die Entwicklung der Finanzen der AHV in den nächsten fünfzig Jahren wird wesentlich durch die Veränderung der demographischen Strukturen in der Schweiz beeinflusst. Daneben sind die Entwicklung der Produktivität und des Arbeitsmarktes relevant. Während die Demographie insbesondere die Ausgaben der AHV determiniert, spielt die Wirtschaftsentwicklung primär für die Einnahmen der AHV eine wichtige Rolle. Tabelle 0-1 zeigt in den beiden Spalten «mit BB» die wichtigsten Eckwerte für die Jahre 2010 und 2060, Tabelle 0-2 die entsprechenden Veränderungen als Trendraten für die letzten drei und die kommenden fünf Dekaden.

Die Bevölkerung wird bei anhaltender Immigration bis ca. 2040 auf rund 9.5 Millionen Personen anwachsen, danach in etwa auf diesem Niveau stagnieren. Dabei wird sich aufgrund der tiefen Fertilität, der weiter steigenden Lebenserwartung und der abnehmenden Nettoimmigration der Altersquotient (Rentner / Aktive) praktisch verdoppeln. Die Zahl der Erwerbstätigen wird bis 2040 nur noch minimal ansteigen, danach dann leicht absinken. Das vor diesem Hintergrund relativ starke Trendwachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 1.3 Prozent pro Jahr ist auf ein verstärktes Wachstum der Arbeitsproduktivität zurückzuführen, wie das in einem Umfeld knapper werdender Arbeitskraft anzunehmen ist.

Tab. 0-1 Eckwerte (Niveau): Referenzszenario mit und ohne Babyboom (BB), 2010 und 2060

	2010		2060	
	mit BB	ohne BB	mit BB	ohne BB
Bevölkerung (in Tsd.)	7'875	7'169	9'497	9'056
erwerbsfähige Bevölkerung (20-63/64) (in Tsd.)	4'853	4'282	4'999	4'819
Erwerbstätige (in Tsd.)	4'600	4'159	4'994	4'800
BIP real (in Mio. CHF)	497'780	459'312	931'162	908'840
BIP real pro Kopf (in Tsd. CHF)	63	64	98	100
reale Arbeitsproduktivität (in Tsd. CHF)	108	110	186	189
Reallohn (in Tsd. CHF)	76	78	125	127
Lohnsumme real (in Mio. CHF)	314'226	292'052	558'355	551'046

Anmerkung: reale Werte in konstanten Preisen des Jahres 2000
Quelle: BAKBASEL

Selbst bei einer solch freundlichen Wirtschaftsentwicklung verschlechtern sich die AHV-Finzen gemessen an den jährlichen Umlageergebnissen deutlich. Die Ausgaben wachsen aufgrund der demographischen Faktoren im Trend rund einen halben Prozentpunkt pro Jahr schneller als die Einnahmen. Diese Scherenbewegung ist in den Jahren 2015 bis 2035 besonders stark ausgeprägt und senkt das Umlageergebnis bis im Jahr 2060 auf einen Wert von rund -16 Milliarden Franken (zu Preisen des Jahres 2000). Das jährliche Defizit erreicht damit rund 18 Prozent der Ausgaben respektive 1.8 Prozent des BIP.

Die Auswirkungen des Babybooms

Als Babyboom wird ein Anstieg der Geburtenraten etwa ab dem Jahre 1940 bezeichnet, der den langfristigen Trend zu sinkenden Geburtenraten vorübergehend durchbrochen hat. Konkret werden hier diejenigen Geburten der Jahre 1942 bis 1973 als Babyboom definiert, welche über einer Fertilität von 1.76 liegen, dem zuvor erreichten tiefsten Fertilitätsniveau. Hätte es diesen Babyboom nicht gegeben, wären kumuliert über diese 32 Jahre in der Schweiz rund 800'000 Kinder weniger zur Welt gekommen. Wie die Entwicklung ohne Babyboom ausgesehen hätte, ist in den Tabellen 0-1 und 0-2 jeweils in den Spalten «ohne BB» dargestellt.

Tab. 0-2 Eckwerte der Entwicklung: Referenzszenario mit und ohne Babyboom (BB), 1980-2060

	1980-2010		2010-2030		2030-2060	
	mit BB	ohne BB	mit BB	ohne BB	mit BB	ohne BB
Bevölkerung	0.7%	0.7%	0.8%	0.9%	0.1%	0.2%
erwerbsfähige Bevölkerung (20-63/64)	0.9%	0.8%	0.3%	0.6%	-0.1%	0.0%
Erwerbstätige	1.1%	1.0%	0.5%	0.7%	0.0%	0.0%
BIP real	1.6%	1.6%	1.4%	1.6%	1.1%	1.2%
BIP real pro Kopf	0.9%	0.9%	0.6%	0.7%	1.0%	1.0%
reale Arbeitsproduktivität	0.6%	0.6%	1.0%	0.9%	1.2%	1.2%
Reallohn	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Lohnsumme (real)	1.9%	1.9%	1.5%	1.7%	1.0%	1.1%

Anmerkung: Wachstumsraten p.a., reale Werte in konstanten Preisen des Jahres 2000

Quelle: BAKBASEL

Der Babyboom ist in seiner Entstehung ein zeitlich klar begrenztes Phänomen. Seine Folgen sind aufgrund der Modellrechnungen jedoch auch 100 Jahre später noch spürbar.

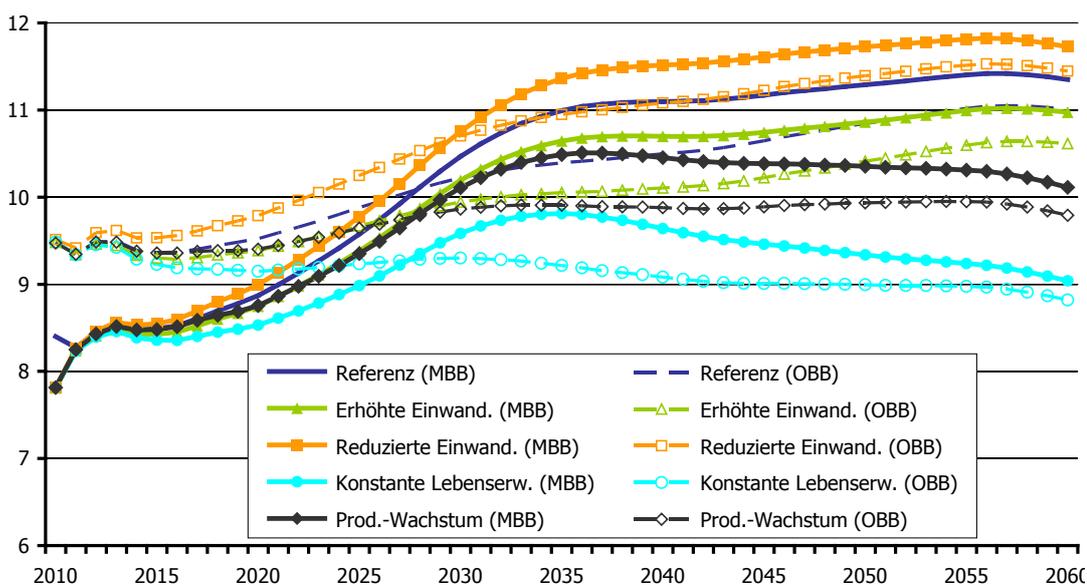
- Er führt zu einer höheren Wohnbevölkerung, auch längerfristig. Im Jahr 2010 beträgt die Differenz rund 700'000 Personen, im Jahr 2060 noch rund 440'000.
- Er führt zu einer höheren Beschäftigung. Im Jahr 2010 beträgt die Differenz rund 440'000 Erwerbstätige, im Jahr 2060 noch knapp 200'000.
- Er führt zu einer höheren Zahl von Rentenempfängern, sobald die Babyboomer in Rente gehen. Im Jahr 2010 beträgt die Differenz erst gut 50'000 Rentner, sie steigt bis ins Jahr 2036 auf knapp 380'000 an und sinkt danach bis zum Jahr 2060 auf noch 200'000.
- Er führt zu wesentlichen Änderungen in der Altersstruktur. Während die Babyboom-Generation ins Erwerbsleben eintritt (ca. 1960 bis 1995), steigt der Altersquotient langsamer, wenn die Babyboom-Generation in Rente geht (2005 bis 2040) steigt er stärker an als dies ohne Babyboom der Fall gewesen wäre. Der Schnittpunkt liegt etwa im Jahr 2025. Davor liegt der Altersquotient tiefer, danach höher (als ohne Babyboom).
- Er führt zu einem leicht geringeren Produktivitätswachstum insbesondere in der Periode 1970 bis 2030. Da die Beschäftigung aber deutlich höher ausfällt, liegt das reale (preisbereinigte) BIP im Jahr 2010 trotzdem rund 8 Prozent höher (als ohne Babyboom).
- Er führt zu mehr Einnahmen der AHV, solange mehr Personen erwerbstätig sind, aber auch zu mehr AHV-Ausgaben, sobald es mehr Rentner gibt. Entsprechend schliesst das Umlageergebnis bis 2028 besser (respektive weniger schlecht), danach aber (noch) schlechter ab.
- Er führt heute zu deutlich mehr AHV-Einnahmen, so dass wir uns tiefere Beitragssätze leisten können. Ohne Babyboom hätten wir bereits heute negative Umlageergebnisse und müssten für ein ausgeglichenes Ergebnis die Lohnbeiträge um rund 1 Prozentpunkt oder die Mehrwertsteuer zugunsten der AHV um rund 1.5 Prozentpunkte erhöhen.

- Er führt zu einer anderen Dynamik über die Zeit. Der Altersquotient steigt aufgrund der strukturell tiefen Fertilität und der steigenden Lebenserwartung über den gesamten Untersuchungszeitraum monoton an. Der Babyboom vermag daran nichts zu ändern. Die Herausforderungen für die AHV werden vorübergehend gemildert, dafür dann später akzentuiert.
- Der Babyboom ist zwar theoretisch ein «temporäres» Phänomen (im Sinne von vorübergehend), seine Wirkung hält jedoch (erst allmählich nachlassend) mehrere Generationen lang an.

Bedeutung alternativer Entwicklungen

Die Kombination aus tiefer Fertilität und stetig zunehmender Lebenserwartung erhöht den Altersquotienten systematisch und erschwert dadurch eine gesunde Entwicklung der AHV-Finzen. Verstärkt wird das Problem durch die Nettozuwanderung, die sich in der Periode bis 2060 deutlich abschwächen wird. Dies bedeutet, dass die starken Einwanderungskohorten allmählich in Rente gehen, dahinter aber stets weniger Immigranten Beiträge an die AHV leisten. Der Effekt ist mit dem Babyboom vergleichbar. Während der Babyboom (von 1942 bis 1973) zu ca. 26'000 zusätzlichen Geburten pro Jahr geführt hat, liegen die jährlichen Nettoeinwanderungen in die Schweiz in der Periode 2000 bis 2030 mit durchschnittlich 50'000 rund 27'500 über der langfristig angenommenen Rate von 22'500.

Abb. 0-1 AHV-Beitragssatz: Referenz- und Alternativszenarien mit und ohne Babyboom



Anmerkung: In %-Punkten; mit Babyboom (MBB, durchgezogen), ohne Babyboom (OBB, gestrichelt); Für eine Beschreibung der einzelnen Szenarien sei auf den Bericht verwiesen.

Quelle: BSV, BAKBASEL

Derzeit führen sowohl der Babyboom als auch der Immigrationsboom zu hohen Beiträgen an die AHV und entsprechend guten Umlageergebnissen. Bis in einigen Jahrzehnten wird sich der Einfluss umkehren. Folglich sind unterschiedliche Entwicklungspfade verschiedener Einflussfaktoren für die langfristige Entwicklung der AHV-Finzen relevant:

- Am wichtigsten ist die Entwicklung der Arbeitsproduktivität, welche vorab die Einnahmen der AHV treibt, jedoch über den Mischindex auch die Renten erhöht sowie langfristig die Rentenansprüche. Ein zusätzliches Produktivitätswachstum von einem halben Prozent (1.6% pro Jahr anstatt 1.1% bis 2060) würde das Finanzierungsproblem der AHV praktisch halbieren.

- Sehr wichtig ist der Zugang neuer Erwerbstätiger, sei es durch Geburten oder durch Nettoimmigration, da die Finanzierung mittels Umlageverfahren in wachsenden Populationen wesentlich einfacher ist als in schrumpfenden. Die aktuelle Kombination tiefer Fertilität mit abnehmenden Nettoeinwanderungen verschiebt das Verhältnis zwischen Beitragszahlenden und Rentenbeziehenden in nächster Zeit systematisch zuungunsten der AHV. Eine Erhöhung der Nettoimmigration um 10'000 Personen pro Jahr führt jedoch nur zu einer bescheidenen Verbesserung der Altersstruktur, da diese längerfristig auch die Zahl der Rentner ansteigen lässt.
- Ebenfalls wichtig ist die weitere Entwicklung der Langlebigkeit, welche vorab die Ausgaben der AHV treibt. Würde die Lebenserwartung (respektive die Sterbetabelle) auf dem Niveau von 2010 verharren, würde die Zahl der Rentner deutlich langsamer ansteigen und die zu erwartende Finanzierungslücke der AHV grossteils geschlossen.

Diese Aussagen sind das Ergebnis einer Vielzahl von Szenariorechnungen. Ein Ausschnitt daraus ist in Abbildung 0-1 wiedergegeben. Sie zeigt, wie der AHV-Beitragssatz angepasst werden müsste, damit das Umlageergebnis unter verschiedenen Annahmen (Alternativszenarien) ausgeglichen wäre.

Die Szenarien zeigen auch, in wie weit die AHV von einer stabilen Situation entfernt ist. In einer Welt mit konstanter Lebenserwartung und ohne Babyboom würde das Umlageergebnis der AHV weitgehend konstant bleiben (gestrichelte hellblaue Line (Kreise) in Abbildung 0-1), allerdings mit einem Defizit von rund 3 Mrd. CHF pro Jahr. Wählt man dies als Bezugspunkt und will eine dauerhaft ausgeglichene AHV-Finanzierung, lässt sich die Problematik der AHV-Finanzierung in drei Elemente zerlegen und anhand der Szenarioergebnisse quantifizieren:

- Eine strukturelle Unterfinanzierung (von ca. 3 Mrd. CHF oder 1 Prozentpunkt Beitragssatz)
- Eine dauerhafte Zusatzbelastung durch die zunehmende Lebenserwartung (im Schnitt ca. 250 Mio. CHF pro Jahr, was kumuliert bis 2060 eine Beitragserhöhung von ca. 2 Prozentpunkt nötig macht)
- Eine Zusatzbelastung durch die verschobenen Altersstrukturen durch den Babyboom, die vor allem in den Jahren von 2015 bis 2035 wirksam wird (ca. 1.5 Prozentpunkt Beitragssatz zwischen 2015 und 2035)

Die Finanzierung der AHV

Wird als Ziel vorgegeben, dass das Umlageergebnis als zentraler Indikator der AHV-Finzen im Jahr 2060 (je ceteris paribus) ausgeglichen sein soll, stehen verschiedene Möglichkeiten im Raum:

- Erhöhung des Lohnbeitrags von derzeit 8.4 Prozent auf dann 11.3 Prozent
- Erhöhung des Mehrwertsteuersatzes zugunsten der AHV von derzeit 1.0 Prozent auf dann 3.8 Prozent
- Reduktion des derzeitigen Zuwachs des Rentenindex um 0.6 bis 0.7 Wachstumsprozente pro Jahr (was einem realen Rückgang der Renten von 0.4 bis 0.5 Prozent pro Jahr entsprechen würde)
- Erhöhung des Rentenalters (für Frauen und Männer) von derzeit 64/65 auf 69.6 Jahre.

Möglich ist auch eine Kombination aus zwei oder mehreren dieser Ansätze mit unterschiedlicher Gewichtung. Die Massnahmen müssen nicht vollständig sofort, aber auch nicht erst 2059 umgesetzt werden, sondern schrittweise über die Zeit. Aufgrund der demographischen Dynamik ist der Anpassungsbedarf in den Jahren 2015 bis 2030 am grössten.

Handlungsoptionen

Bei den Handlungsoptionen gilt es zu unterscheiden zwischen strukturell ausgerichteten und «temporären», die namentlich die Dynamik des Babybooms im Auge haben.

- Strukturell: Erhöhung des Lohnbeitrags, Erhöhung des Mehrwertsteuersatzes, Erhöhung des Rentenalters (inkl. Angleichung des Rentenalters der Frauen an das der Männer)
Denkbar sind auch Kombinationen (beispielsweise Erhöhung des Rentenalters auf 67 für alle und Erhöhung der Mehrwertsteuer um 1.5 Prozentpunkte)
- Temporär: Erhöhung des Lohnbeitrags (um ca. 1 Prozentpunkt) per sofort bis ca. 2028
Damit könnten die Effekte des Babybooms temporär über eine Kapitaldeckungskomponente aufgefangen werden und die Babyboomer einen Teil ihrer Mehrkosten mittragen
- Zudem: fertilitätsorientierte Familienpolitik, produktivitätsorientierte Wirtschaftspolitik (Einwanderungspolitik, Bildungspolitik, etc.)

Aufgrund der Berechnungen und wirtschaftstheoretischer Überlegungen könnte beispielsweise das folgende gemischte Vorgehen gewählt werden: Zunächst wird der Lohnbeitrag befristet (bis ca. 2028) um 1 Prozentpunkt erhöht und die Überschüsse über den AHV-Ausgleichsfond angelegt (kapitaldeckender Babyboom-Solidaritätsbeitrag). Das Frauenrentenalter wird (z.B. 2015) auf 65 angehoben. Ab 2017 wird das Rentenalter für alle jedes Jahr um einen Monat erhöht, bis es 2040 Alter 67 erreicht. Die Mehrwertsteuer wird in mehreren Schritten so erhöht, dass das Umlageergebnis ohne Berücksichtigung des Babyboom-Solidaritätsbeitrags in etwa ausgeglichen ist (insgesamt um ca. 1.5 Prozentpunkte bis 2060). Die Anpassung der Renten anhand des Mischindex würde nicht tangiert, da andernfalls das Leistungsziel kaum mehr gewährleistet wäre.

Insgesamt zeigt dieser Bericht, dass jetzt die Weichen für eine sichere Zukunft der AHV-Finzen gestellt werden müssen. Optionen dazu sind vorhanden.

Résumé

L'augmentation constante de l'espérance de vie et le départ à la retraite des générations à forte natalité du baby-boom, combinés avec une faible natalité et un recul de l'excédent migratoire, placent l'AVS face à un défi de taille. Si l'on ne prend pas de mesures adéquates, le résultat de répartition de l'assurance menace de devenir nettement déficitaire dans les prochaines décennies. Dans ce contexte, l'Office fédéral des assurances sociales (OFAS) a chargé l'institut de recherche indépendant BAK Basel Economics AG (BAKBASEL) de montrer les effets de l'évolution démographique sur les finances de l'AVS jusqu'en 2060 et d'indiquer les possibilités d'intervention qui se présentent.

Evolution de l'AVS jusqu'en 2060

L'évolution des finances de l'AVS au cours des 50 prochaines années dépendra beaucoup du changement des structures démographiques de notre pays. L'évolution de la productivité et celle du marché de l'emploi joueront aussi un rôle important. Alors que la démographie détermine surtout les dépenses de l'AVS, les recettes sont influencées en premier lieu par l'évolution de l'économie. Le tableau 0-1 indique, dans les deux colonnes « avec BB », les principaux chiffres-clés pour 2010 et 2060, et le tableau 0-2, le taux tendanciel des variations correspondantes pour les trente dernières années et les cinq décennies à venir.

Avec une immigration constante jusqu'en 2040 environ, la population augmentera pour atteindre 9,5 millions d'habitants, puis stagnera à ce niveau. Pendant ce temps, le rapport de dépendance des âgés (rapport rentiers/actifs) va presque doubler en raison de la faiblesse de la natalité, de l'augmentation de l'espérance de vie et du recul de l'immigration nette. Jusqu'en 2040, le nombre de personnes actives n'augmentera que peu, puis il diminuera légèrement. Relativement forte dans ce contexte, la tendance à la hausse du produit intérieur brut (PIB), de 1,3 % par année, est due à une amélioration de la productivité, telle qu'on peut en attendre lorsque la main-d'œuvre commence à se faire rare.

Tab. 0-1 Chiffres-clés (niveau) : scénario de référence avec et sans baby-boom (BB), 2010 et 2060

	2010		2060	
	avec BB	sans BB	avec BB	sans BB
Population (en milliers d'habitants)	7'875	7'169	9'497	9'056
Pop. en âge de travailler (20-63/64) (en milliers d'hab.)	4'853	4'282	4'999	4'819
Population active (en milliers)	4'600	4'159	4'994	4'800
PIB réel (en millions de fr.)	497'780	459'312	931'162	908'840
PIB réel par habitant (en milliers de fr.)	63	64	98	100
Productivité réelle (en milliers de fr.)	108	110	186	189
Salaire réel (en milliers de fr.)	76	78	125	127
Somme des salaires réels (en millions de fr.)	314'226	292'052	558'355	551'046

Remarque : valeurs réelles aux prix constants de 2000
Source : BAKBASEL

Même avec une évolution économique aussi favorable, les finances de l'AVS, mesurées à son résultat de répartition annuel, se détériorent nettement. En raison des facteurs démographiques, les dépenses tendent à augmenter d'un demi-point de plus par année que les recettes. Cet écart grandissant est particulièrement marqué au cours des années 2015 à 2035 et fait descendre le résultat de répartition jusqu'à -16 milliards de francs en 2060 (aux prix de 2000). Le déficit annuel atteint ainsi 18 % des dépenses de l'assurance, ou 1,8 % du PIB.

Effets du baby-boom

On entend par baby-boom une hausse du taux de natalité, intervenue à partir de 1940 environ, qui a interrompu temporairement la tendance à long terme à la baisse de la natalité. Concrètement, on entend ici par baby-boom les naissances des années 1942 à 1973, où le taux de natalité a été supérieur à 1,76 %, le plus faible atteint jusque-là. Sans ce baby-boom, 800 000 enfants de moins seraient venus au monde en Suisse au cours de ces 32 ans. Les tableaux 0-1 et 0-2 indiquent dans les colonnes « sans BB » quelle aurait été l'évolution dans ce cas.

Tab. 0-2 Chiffres-clés de l'évolution : scénario de référence avec et sans baby-boom (BB), 1980-2060

	1980-2010		2010-2030		2030-2060	
	avec BB	sans BB	avec BB	sans BB	avec BB	sans BB
Population	0.7%	0.7%	0.8%	0.9%	0.1%	0.2%
Pop. en âge de travailler (20-63/64)	0.9%	0.8%	0.3%	0.6%	-0.1%	0.0%
Population active	1.1%	1.0%	0.5%	0.7%	0.0%	0.0%
PIB réel	1.6%	1.6%	1.4%	1.6%	1.1%	1.2%
PIB réel par habitant	0.9%	0.9%	0.6%	0.7%	1.0%	1.0%
Productivité réelle	0.6%	0.6%	1.0%	0.9%	1.2%	1.2%
Salaires réels	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Somme des salaires (réels)	1.9%	1.9%	1.5%	1.7%	1.0%	1.1%

Remarque : taux de croissance par année, valeurs réelles aux prix constants de 2000
Source : BAKBASEL

Le baby-boom est un phénomène clairement circonscrit dans le temps. Mais ses conséquences, chiffrées sur la base de modèles mathématiques, se font encore sentir même un siècle plus tard.

- Il fait augmenter l'effectif de la population résidente, à long terme également. En 2010, la différence se chiffre à 700 000 habitants ; en 2060, elle est encore de 440 000.
- Il entraîne une hausse de l'emploi. En 2010, la différence se chiffre à 400 000 personnes ; en 2060, elle est encore de près de 200 000 personnes.
- Il aboutit, dès que les baby-boomers atteignent l'âge de la retraite, à une hausse du nombre de retraités. En 2010, la différence est d'un peu plus de 50 000 personnes ; elle monte jusqu'à 380 000 en 2036 et diminue ensuite pour se chiffrer encore à 200 000 personnes en 2060.
- Il produit des changements considérables dans la pyramide des âges. Pendant que les baby-boomers entrent dans la vie active (de 1960 à 1995 environ), le rapport de dépendance des âgés augmente plus lentement que ce n'aurait été le cas sans baby-boom, mais pour augmenter plus fortement lorsque cette génération atteint l'âge de la retraite (de 2005 à 2040). L'intersection entre les deux courbes se situe en 2025 environ. Avant, le rapport de dépendance des âgés est plus bas (que sans baby-boom), ensuite, il est plus élevé.
- Il provoque une croissance légèrement plus faible de la productivité, surtout durant la période de 1970 à 2030. Mais comme l'emploi est nettement plus important, le PIB réel (déflaté) est plus élevé (que sans baby-boom) d'env. 8 % en 2010.
- Il aboutit pour l'AVS à des recettes plus importantes, tant que les personnes actives sont plus nombreuses que sans baby-boom, mais aussi à davantage de dépenses dès que le nombre de retraités est plus important. De ce fait, le résultat de répartition est meilleur (ou moins mauvais) jusqu'en 2028, mais (encore) plus mauvais ensuite.
- Il fait qu'aujourd'hui les recettes de l'AVS sont nettement plus importantes, si bien que nous pouvons nous permettre des taux de cotisation plus bas. Sans baby-boom, nous aurions aujourd'hui

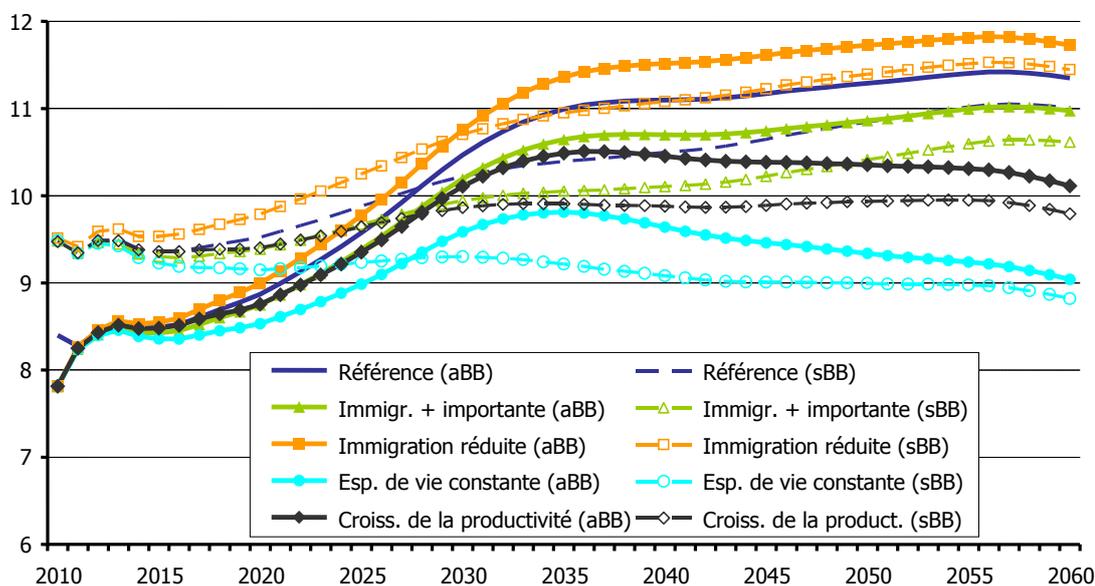
déjà des résultats de répartition négatifs et nous devrions relever les cotisations paritaires d'un point, ou relever d'environ 1,5 point la part de TVA en faveur de l'AVS, pour obtenir un résultat équilibré.

- Il produit une autre dynamique au cours du temps. Le rapport de dépendance des âgés augmente inexorablement sur toute la période considérée en raison de la faiblesse structurelle de la natalité et de l'augmentation de l'espérance de vie. Le baby-boom n'y peut rien changer. Simplement, il atténue temporairement les problèmes auxquels est confrontée l'AVS, pour les aggraver ensuite.
- En théorie, le baby-boom est certes un phénomène « temporaire », mais ses effets se font encore sentir pendant des générations (ils ne diminuent que progressivement).

Importance des évolutions alternatives

La combinaison entre faible natalité et augmentation constante de l'espérance de vie élève systématiquement le rapport de dépendance des âgés, rendant plus difficile une évolution saine des finances de l'AVS. Le problème est encore accentué par l'immigration nette, qui faiblit sensiblement jusqu'en 2060. Cela signifie que les cohortes importantes d'immigrés partent progressivement à la retraite, tandis que toujours moins de nouveaux immigrés paient des cotisations AVS. L'effet est comparable à celui du baby-boom. Alors que celui-ci s'est traduit (de 1942 à 1973) par quelque 26 000 naissances de plus par année, les excédents migratoires, avec 50 000 personnes par année en moyenne de 2000 à 2030, auront dépassé de 27 500 personnes la moyenne supposée à long terme (22 500).

Fig. 0-1 Taux de cotisation AVS : scénario de référence et scénarios alternatifs, avec et sans baby-boom



Remarque : en points de pourcentage ; avec baby-boom (aBB, courbe continue), sans baby-boom (sBB, courbe traitillée). Pour la description des différents scénarios, voir le rapport.

Sources : OFAS, BAKBASEL

Actuellement, tant le baby-boom que le boom de l'immigration contribuent à des recettes AVS importantes et donc à de bons résultats de répartition. Mais dans quelques décennies, ils produiront l'effet inverse. De ce fait, différentes voies d'évolution des divers facteurs d'influence peuvent déterminer l'évolution à long terme des finances de l'AVS :

- La plus importante est l'évolution de la productivité, qui commence par augmenter les recettes de l'AVS, mais qui a également pour effet une hausse des rentes (par l'indice mixte) et aussi, à long terme, le droit à des rentes plus élevées. Une croissance de la productivité d'un demi-point supplémentaire (1,6 % par année jusqu'en 2060 au lieu de 1,1 %) réduirait pratiquement de moitié le problème de financement de l'AVS.
- L'arrivée de nouveaux actifs sur le marché de l'emploi, que ce soit grâce au baby-boom ou aux excédents migratoires, est aussi très importante, car le financement par répartition est bien moins coûteux pour une population qui augmente que pour une qui diminue. La combinaison actuelle entre faible natalité et baisse de l'immigration nette fait augmenter systématiquement en défaveur de l'AVS le rapport entre bénéficiaires de rente et cotisants. Une augmentation de l'excédent migratoire de 10 000 personnes par année n'améliorerait cependant que faiblement la structure des âges, car, à long terme, le nombre de retraités augmenterait également.
- L'évolution de la longévité, qui agit essentiellement sur les dépenses de l'AVS, est importante aussi. Si l'espérance de vie (ou les tables de mortalité) restait au niveau de 2010, le nombre de retraités augmenterait nettement plus lentement et la lacune de financement de l'AVS serait en grande partie comblée.

Ces conclusions sont le résultat d'une multitude de calculs fondés sur différents scénarios. Une partie d'entre eux sont illustrés par la figure 0-1. Celle-ci montre comment il faudrait adapter le taux de cotisation AVS pour que le résultat de répartition soit équilibré dans différentes hypothèses (scénarios alternatifs).

Les scénarios montrent aussi à quel point la situation de l'AVS est loin d'être stable. Dans une Suisse où l'espérance de vie serait constante et qui n'aurait pas connu de baby-boom, le résultat de répartition resterait à peu près constant (courbe traitillée bleu pâle avec cercles), mais avec un déficit d'environ 3 milliards de francs par an. Si l'on se fonde sur ce scénario et que l'on vise un financement durablement équilibré, la problématique du financement de l'AVS peut se décomposer en trois éléments et se quantifier sur la base des résultats des différents scénarios :

- lacune de financement structurelle (d'env. 3 milliards de francs par an, ou 1 point de cotisation) ;
- charge supplémentaire à long terme due à l'augmentation de l'espérance de vie (env. 250 millions de francs par année en moyenne, ce qui rend nécessaire à l'horizon 2060 un relèvement du taux de cotisation d'env. 2 points) ;
- charge supplémentaire due au décalage de la structure des âges sous l'effet du baby-boom, qui se fait sentir surtout de 2015 à 2035 (env. 1,5 point de cotisation de 2015 à 2035).

Financement de l'AVS

Si l'objectif visé est d'avoir en 2060 un résultat de répartition (indicateur principal des finances de l'AVS) équilibré, toutes choses égales par ailleurs, différentes possibilités s'offrent :

- relever le taux de cotisation, actuellement de 8,4 %, à 11,3 % ;
- relever la part de TVA en faveur de l'AVS, actuellement de 1 point, à 3,8 points ;
- réduire la croissance actuelle de l'indice des rentes de 0,6 à 0,7 point par année (ce qui correspondrait à une baisse réelle des rentes de 0,4 à 0,5 % par année) ;
- relever l'âge de la retraite à 69,6 ans pour les femmes et les hommes (au lieu de 64/65 ans actuellement).

Il est possible aussi de combiner entre elles deux ou plusieurs de ces approches avec différentes pondérations. Les mesures ne devraient pas toutes être prises tout de suite, et pas non plus mises en œuvre en 2059 seulement, mais l'être progressivement. En raison de la dynamique démographique, c'est de 2015 à 2030 que le besoin d'adaptation est le plus important.

Interventions possibles

S'agissant des interventions possibles, il importe de distinguer entre les options axées sur les facteurs structurels et celles axées sur la composante « temporaire », autrement dit sur la dynamique du baby-boom :

- Approche structurelle : relèvement des cotisations paritaires, relèvement du taux de TVA, relèvement de l'âge de la retraite (en alignant l'âge de la retraite des femmes sur celui des hommes).

On peut aussi imaginer différentes combinaisons (par ex. faire passer l'âge de la retraite à 67 ans pour tous et relever la TVA de 1,5 point).

- Approche temporaire : relèvement immédiat des cotisations paritaires (d'env. 1 point) jusqu'en 2028.

Cela permettrait de compenser temporairement les effets du baby-boom par une composante de capitalisation, et aux baby-boomers d'assumer une partie du surcoût qu'ils engendrent.

- En outre : politique familiale axée sur la natalité, politique économique axée sur la productivité (politique d'immigration, politique de l'éducation, etc.).

En se fondant sur les calculs effectués et sur les réflexions relevant de la théorie économique, on pourrait procéder par exemple de la manière suivante : relever d'abord temporairement (jusqu'en 2028 environ) le taux de cotisation AVS de 1 point, et placer les recettes via le Fonds AVS (capitalisation de la cotisation de solidarité des baby-boomers) ; relever l'âge de la retraite des femmes à 65 ans (par ex. en 2015) ; à partir de 2017, relever l'âge de la retraite d'un mois par année jusqu'à ce qu'il atteigne 67 ans en 2040 ; relever progressivement le taux de TVA (d'env. 1,5 point au total jusqu'en 2060) jusqu'à ce que le résultat de répartition (indépendamment de la cotisation de solidarité des baby-boomers) soit à peu près équilibré. L'adaptation des rentes sur la base de l'indice mixte serait maintenue, car sinon l'objectif visé par les prestations ne pourrait plus être garanti.

En un mot, le présent rapport montre qu'il est indispensable de poser dès aujourd'hui les jalons d'un avenir financier sain pour l'AVS. Les possibilités d'intervenir existent.

Riassunto

Il costante aumento della speranza di vita e il pensionamento delle generazioni di forte natalità del baby boom, unito a un basso tasso di natalità e una progressiva riduzione dell'immigrazione netta, presenteranno grandi sfide per l'AVS. Senza il ricorso a misure adeguate il risultato di ripartizione di quest'ultima minaccia di diventare fortemente deficitario nei prossimi decenni. L'Ufficio federale delle assicurazioni sociali (UFAS) ha pertanto incaricato l'istituto di ricerca BAK Basel Economics SA (BAKBASEL) di mostrare gli effetti dello sviluppo demografico sull'AVS fino al 2060 e di fornire una traccia delle opzioni d'azione.

Evoluzione dell'AVS fino al 2060

Nei prossimi 50 anni, l'evoluzione delle finanze dell'AVS sarà fortemente influenzata dallo sviluppo della struttura demografica in Svizzera. Altri fattori di rilievo sono l'evoluzione della produttività e del mercato del lavoro. Mentre l'evoluzione demografica è determinante per le uscite dell'AVS, l'andamento economico gioca un ruolo importante soprattutto per le entrate dell'assicurazione. La tabella 0-1 mostra, alle colonne «con bb», i parametri principali per gli anni 2010 e 2060; la tabella 0-2 presenta le variazioni corrispondenti sotto forma di tassi tendenziali degli ultimi tre decenni e per i prossimi cinque.

Con una quota migratoria costante, intorno al 2040 la popolazione raggiungerà i 9,5 milioni di persone circa e in seguito stagnerà a questo livello. Inoltre, la bassa natalità, l'ulteriore aumento della speranza di vita e l'abbassamento dell'immigrazione netta causeranno praticamente il raddoppio della quota degli anziani (numero di beneficiari AVS in rapporto alla popolazione attiva). Fino al 2040 il numero di persone attive aumenterà in misura minima per poi abbassarsi leggermente. La crescita tendenziale, relativamente forte, del prodotto interno lordo (PIL) dell'1,3 per cento all'anno è da imputare a un maggiore incremento della produttività del lavoro, come prevedibile in un contesto di forza lavoro sempre più scarsa.

Tab. 0-1 Parametri principali nello scenario di riferimento con e senza baby boom (bb) per il 2010 e il 2060

	2010		2060	
	con bb	senza bb	con bb	senza bb
Popolazione (in mgl.)	7'875	7'169	9'497	9'056
Popolazione in età lavorativa (20-63/64) (in mgl.)	4'853	4'282	4'999	4'819
Popolazione attiva (in mgl.)	4'600	4'159	4'994	4'800
PIL reale (in mln. CHF)	497'780	459'312	931'162	908'840
PIL reale pro capite (in mgl. CHF)	63	64	98	100
Produttività del lavoro reale (in mgl. CHF)	108	110	186	189
Salari reali (in mgl. CHF)	76	78	125	127
Somma dei salari reali (in mln. CHF)	314'226	292'052	558'355	551'046

Nota: valori reali ai prezzi correnti del 2000
Fonte: BAKBASEL

Persino a fronte di un andamento economico così positivo, le finanze dell'AVS (considerato il risultato di ripartizione annuo) peggiorano notevolmente: a causa dei fattori demografici le uscite crescono tendenzialmente di un mezzo punto percentuale in più all'anno rispetto alle entrate. Questo divario si farà particolarmente ampio dal 2015 al 2035, portando a un calo del risultato di ripartizione fino a -16 miliardi di franchi circa nel 2060 (ai prezzi correnti del 2000). Il deficit annuo raggiungerà in questo modo il 18 per cento circa delle uscite, rispettivamente l'1,8 per cento del PIL.

Effetti del baby boom

Con il termine di baby boom viene indicato l'aumento del tasso di natalità a partire dal 1940 che ha temporaneamente spezzato il tendenziale abbassamento a lungo termine di quest'ultimo. In termini concreti si intendono le nascite che negli anni dal 1942 al 1973 hanno superato il tasso di natalità dell'1,76 per cento, il più basso fino ad allora registrato. Senza il baby boom, nell'arco di questi 32 anni in Svizzera sarebbero nati circa 800 000 bambini in meno: le tabelle 0-1 e 0-2 mostrano, alle colonne "senza bb", quale sarebbe stata l'evoluzione in questo caso.

Tab. 0-2 Parametri principali dello sviluppo nello scenario di riferimento con e senza baby boom (bb), 1980-2060

	1980-2010		2010-2030		2030-2060	
	con bb	senza bb	con bb	senza bb	con bb	senza bb
Popolazione	0.7%	0.7%	0.8%	0.9%	0.1%	0.2%
Popolazione in età lavorativa (20-63/64)	0.9%	0.8%	0.3%	0.6%	-0.1%	0.0%
Popolazione attiva	1.1%	1.0%	0.5%	0.7%	0.0%	0.0%
PIL reale	1.6%	1.6%	1.4%	1.6%	1.1%	1.2%
PIL reale pro capite	0.9%	0.9%	0.6%	0.7%	1.0%	1.0%
Produttività del lavoro reale	0.6%	0.6%	1.0%	0.9%	1.2%	1.2%
Salari reali	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Somma dei salari (reali)	1.9%	1.9%	1.5%	1.7%	1.0%	1.1%

Nota: Tassi di crescita annui, valori reali ai prezzi correnti del 2000
Fonte: BAKBASEL

Il baby boom è un fenomeno ben delimitato nel tempo. Tuttavia, stando alle stime del modello matematico, i suoi effetti saranno percepibili ancora 100 anni dopo la sua comparsa:

- una popolazione residente più numerosa, anche a lungo termine: nel 2010 la differenza è di 700 000 persone circa e nel 2060 è ancora intorno alle 440 000;
- un numero maggiore di occupati: nel 2010 la differenza è di 440 000 persone attive e nel 2060 di ancora quasi 200 000;
- un numero maggiore di beneficiari di rendite AVS, con il pensionamento della generazione del baby boom: la differenza è inizialmente di 50 000 beneficiari nel 2010, poi sale a quasi 380 000 fino al 2036 e in seguito scende fino a 200 000 unità nel 2060;
- cambiamenti sostanziali nella struttura dell'età: durante il periodo di ingresso nel mondo del lavoro della generazione del baby boom (dal 1960 al 1995 circa), la quota degli anziani cresce più lentamente di quanto fa nello scenario "senza bb", mentre negli anni del pensionamento di questa generazione (dal 2005 al 2040), la situazione si ribalta. Il punto di contatto tra i due scenari, e quindi di svolta, è intorno al 2025;
- una crescita della produttività leggermente più bassa, in particolare tra il 1970 e il 2030: essendo però il livello di occupazione nettamente maggiore, nel 2010 il PIL reale (netto) è superiore di 8 punti percentuali a quello dello scenario "senza bb";
- maggiori entrate dell'AVS, finché vi sono più persone attive, ma un aumento delle sue uscite, quando il numero di beneficiari di rendite sale: di conseguenza, fino al 2028 il risultato di ripartizione dello scenario "con bb" è migliore (risp. meno peggio), ma in seguito chiude (ancora) peggio di quello dello scenario "senza bb";
- entrate odierne dell'AVS nettamente maggiori, che permettono di mantenere i contributi più bassi: senza il baby boom avremmo già oggi risultati di ripartizione negativi e per ottenere un risulta-

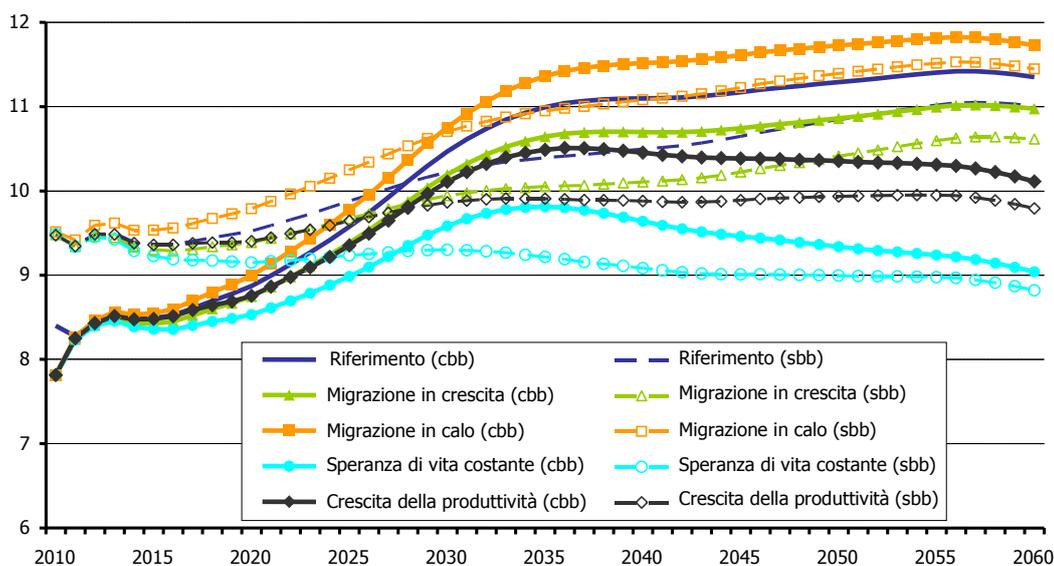
to in pareggio saremmo costretti ad alzare i contributi salariali di 1 punto percentuale circa oppure ad aumentare l'IVA in favore dell'AVS di 1,5 punti percentuali circa;

- una dinamica diversa nel corso del tempo: a causa della natalità strutturalmente bassa e dell'aumento della speranza di vita la quota degli anziani è in costante aumento lungo tutto il periodo preso in esame, un fatto che il baby boom non può cambiare. Le sfide per l'AVS sono temporaneamente mitigate, ma in compenso si vedranno accentuate in seguito;
- sebbene il baby boom sia teoricamente un fenomeno "temporaneo", i suoi effetti hanno conseguenze che durano per diverse generazioni (solo lentamente in calo).

Importanza degli sviluppi alternativi

La combinazione tra basso livello di natalità e speranza di vita in costante aumento porta alla crescita sistematica della quota degli anziani, ostacolando l'evoluzione equilibrata delle finanze dell'AVS. Il problema è reso più grave dal notevole indebolimento dell'immigrazione netta fino al 2060: le grandi coorti di immigrazione raggiungono poco a poco la pensione, mentre dopo di loro vi sono sempre meno immigrati a versare contributi all'AVS. L'effetto è paragonabile a quello del baby boom. Se quest'ultimo (occorso dal 1942 al 1973) ha portato un supplemento di circa 26 000 nascite all'anno, il saldo migratorio annuo medio in Svizzera tra il 2000 e il 2030 è di 50 000 unità, vale a dire circa 27 500 in più del tasso a lungo termine stimato (22 500).

Fig. 0-1 Contributo AVS negli scenari di riferimento e in quelli alternativi con e senza baby boom



Nota: in punti percentuali; con baby boom (cbb, linea continua), senza baby boom (sbb, linea tratteggiata); per una descrizione dei singoli scenari cfr. il rapporto.

Fonte: UFAS, BAKBASEL

Attualmente sia il baby boom che il boom migratorio provvedono all'elevato numero di contributi destinati all'AVS, rispettivamente ai buoni risultati di ripartizione, ma tra qualche decennio l'effetto si ribalterà. Di conseguenza, per lo sviluppo a lungo termine delle finanze dell'AVS conta l'evoluzione di diversi fattori d'influenza:

- la più importante è l'evoluzione della produttività del lavoro, che accresce primariamente le entrate dell'AVS, ma porta tuttavia anche all'aumento delle rendite mediante adeguamenti sulla base

dell'indice misto e, a lungo termine, al diritto a rendite più elevate: un aumento della crescita della produttività di mezzo punto percentuale (1,6% all'anno invece di 1,1%, fino al 2060) dimezzerebbe praticamente il problema del finanziamento dell'AVS;

- l'arrivo di nuove persone attive attraverso le nascite o l'immigrazione netta è molto importante, perché il finanziamento in base al sistema di ripartizione è meno caro in presenza di una popolazione in crescita che di una in calo; prossimamente l'attuale combinazione tra bassa natalità e immigrazione netta in calo sposterà sistematicamente il rapporto tra contribuenti e beneficiari di rendite a sfavore dell'AVS; un aumento di 10 000 persone all'anno dell'immigrazione netta contribuirebbe tuttavia solo a un miglioramento modesto della struttura dell'età, dato che sul lungo periodo l'evento coinvolgerebbe anche il numero di beneficiari;
- altrettanto importante è l'ulteriore sviluppo della longevità, che investe primariamente le uscite dell'AVS; se la speranza di vita (rispettivamente il tasso di mortalità) si fermasse al livello del 2010, il numero di beneficiari salirebbe in maniera decisamente più lenta e le lacune previste nel finanziamento dell'AVS sarebbero in gran parte compensate.

Queste asserzioni sono il frutto di stime fatte su diversi scenari, di cui è riportato uno schizzo alla figura 0-1: esso mostra come adattare i contributi AVS, al fine di compensare il risultato di ripartizione nelle diverse ipotesi (scenari alternativi).

Gli scenari mostrano anche la distanza che separa l'AVS da una situazione stabile: in una realtà con una speranza di vita invariata e senza il baby boom, il risultato di ripartizione AVS rimarrebbe ampiamente costante (linea azzurra tratteggiata con cerchietti nella fig. 0-1), ma con un deficit di circa 3 miliardi di franchi all'anno. Prendendo questo scenario e i suoi dati come riferimento, il problema dell'equilibrio a lungo termine del finanziamento dell'AVS può essere suddiviso in tre elementi e quantificato:

- un finanziamento insufficiente di origine strutturale (di 3 miliardi di franchi all'anno, che corrisponde a un punto percentuale sul tasso di contribuzione);
- un onere supplementare permanente dovuto all'aumento della speranza di vita (in media circa 250 milioni di franchi all'anno, che sommati fino al 2060 rendono necessario un aumento dei contributi di 2 punti percentuali circa);
- un onere supplementare dovuto allo spostamento della struttura dell'età causato dal baby boom, si farà sentire soprattutto tra il 2015 e il 2035 (corrisponde a circa 1,5 punti percentuali sull'aliquota di contribuzione nello stesso periodo).

Finanziamento dell'AVS

Se l'obiettivo è quello di arrivare entro il 2060 (a parità di tutte le altre circostanze) a compensare il risultato di ripartizione quale indicatore centrale delle finanze AVS, si hanno le seguenti possibilità:

- aumentare il contributo salariale dall'attuale 8,4 all'11,4 per cento;
- alzare l'imposta sul valore aggiunto in favore dell'AVS dall'attuale 1,0 al 3,8 per cento;
- ridurre la crescita dell'indice delle rendite da 0,6 a 0,7 punti percentuali all'anno (che corrisponde a una riduzione reale delle rendite tra lo 0,4 e lo 0,5 per cento all'anno);
- alzare l'età di pensionamento (di donne e uomini) dagli attuali 64/65 a 69,6 anni.

Vi è anche la possibilità di combinare due o più soluzioni, ponderandole in modo differente. Non è necessario attuare i provvedimenti immediatamente in modo completo, ma non bisogna neanche aspettare il 2059: deve essere un processo graduale negli anni. A causa della dinamica demografica la necessità di adeguare l'AVS sarà più acuta tra il 2015 e il 2030.

Possibilità d'azione

Tra le possibilità d'azione bisogna distinguere quelle di orientamento strutturale da quelle "temporaneo", che tengono presente la dinamica del baby boom:

- provvedimenti strutturali: aumento dei contributi salariali, dell'imposta sul valore aggiunto e dell'età di pensionamento (con allineamento di quella delle donne a quella degli uomini); Sono possibili anche delle combinazioni, ad esempio un innalzamento dell'età di pensionamento a 67 anni per tutti e un aumento dell'imposta sul valore aggiunto di 1,5 punti percentuali;
- provvedimenti provvisori: immediato aumento dei contributi salariali (di 1 punto percentuale circa), sino al 2028; in questo modo gli effetti del baby boom verrebbero temporaneamente compensati e le generazioni di questo fenomeno potrebbero assumere una parte dei costi supplementari da loro creati;
- e inoltre: una politica familiare a favore della natalità e una politica economica a favore della produttività (politica migratoria, educazione ecc.).

Sulla base delle stime matematiche e delle riflessioni di tipo economico, si potrebbe optare per l'approccio misto seguente: per prima cosa alzare temporaneamente (fino al 2028 circa) i contributi salariali di un punto percentuale e versare le eccedenze nel fondo di compensazione dell'AVS (contributo solidale del baby boom per il fabbisogno supplementare di capitale di copertura); in seguito (ad es. nel 2015) portare l'età di pensionamento delle donne a 65 anni e, dal 2017, innalzarla per tutti di un mese ogni anno, fino ad arrivare a 67 anni nel 2040; aumentare inoltre gradualmente l'imposta sul valore aggiunto (di 1,5 punti percentuali circa entro il 2060) in modo da assicurare la compensazione del risultato di ripartizione indipendentemente dal contributo solidale del baby boom. Non bisogna però toccare l'adeguamento delle rendite per mezzo dell'indice misto, altrimenti l'obiettivo di prestazione non sarebbe adempiuto.

Concludendo, il rapporto mostra che è necessario fare oggi le scelte giuste per il futuro sicuro dell'AVS e che le possibilità per farlo esistono.

Summary

Ever-increasing life expectancy and the gradual pensioning of the baby-boom generation – in combination with lower birth rates and falling net migration levels – are presenting major challenges to the AHV, Switzerland's state system for old-age and survivors' pensions. Unless appropriate measures are taken, the AHV will generate a substantial insurance technical deficit (AHV's income and expenditure without return on investment or interest on debt, "Umlageergebnis") in the next few decades. In the light of this situation, the Federal Office of Social Insurance (BSV) commissioned BAK Basel Economics AG (BAKBASEL), an independent research institute, to investigate the consequences of demographic change on the AHV's finances over the period until 2060 and to outline the options for dealing with them.

Development of the AHV up till 2060

Changing demographic structures in Switzerland will constitute the main factor influencing the development of the AHV's finances over the next 50 years. In addition, productivity growth and the development of the employment market will also be of relevance. Whereas demography determines in particular the AHV's expenditure, its income is influenced mainly by economic growth. The two columns headed "with BB" in Table 0-1 show the key data for the years 2010 and 2060, while Table 0-2 shows the corresponding changes in the form of trend rates for the last three and next five decades.

With immigration continuing, the Swiss population will rise to some 9.5 million by around 2040, after which it will more or less stagnate at that level. At the same time, low fertility rates, increasing life expectancy and decreasing net immigration will bring about a virtual doubling of the old-age dependency ratio (i.e. pensioners expressed as a percentage of the working-age population). The number of active workers will rise only minimally by 2040, and will decline slowly after that. Against this backdrop, the relatively strong trend growth of 1.3% p.a. in gross domestic product (GDP) will be attributable to the higher labour productivity likely to be brought about the scarcity of workers.

Table 0-1 Key data (level): reference scenario with and without baby boom (BB), 2010 and 2060

	2010		2060	
	with BB	w/o BB	with BB	w/o BB
Population (in '000)	7,875	7,169	9,497	9,056
Working-age population (age 20-63/64) (in '000)	4,853	4,282	4,999	4,819
Employment (in '000)	4,600	4,159	4,994	4,800
Real GDP (in CHF million)	497,780	459,312	931,162	908,840
Real GDP per head (in CHF '000)	63	64	98	100
Real labour productivity (in CHF '000)	108	110	186	189
Real wages (in CHF '000)	76	78	125	127
Total real wages (in CHF million)	314,226	292,052	558,355	551,046

Note: real figures expressed in constant 2000 prices
Source: BAKBASEL

Even if economic growth were to be as favourable as posted here, the health of the AHV's finances – expressed in terms of the AHV's insurance technical result – would deteriorate substantially. Owing to demographic factors, the AHV's expenditure will grow by around half a percentage point faster every year than its income. This drifting apart is particularly pronounced in the period 2015 to 2035, and will generate an insurance technical deficit of around CHF 16 billion by 2060 (in 2000 prices). The annual deficit will thus be around 18% of AHV expenditure or 1.8% of GDP.

The effects of the baby boom

The “baby boom” is defined as the increase in birth rates beginning around 1940 that temporarily bucked the long-term trend towards lower birth rates. Specifically, it refers to those births recorded between 1942 and 1973 leading to a fertility rate above 1.76, the lowest fertility level reached before 1942. If the baby boom had not occurred, an aggregate of 800,000 fewer children would have been born in Switzerland over this 32-year period. Tables 0-1 and 0-2 show how things would have developed had this been the case (see columns headed “w/o BB”).

Table 0-2 Key growth data: reference scenario with and without baby boom (BB), 1980–2060

	1980–2010		2010–2030		2030–2060	
	with BB	w/o BB	with BB	w/o BB	with BB	w/o BB
Population	0.7%	0.7%	0.8%	0.9%	0.1%	0.2%
Working-age population (age 20-63/64)	0.9%	0.8%	0.3%	0.6%	-0.1%	0.0%
Employment	1.1%	1.0%	0.5%	0.7%	0.0%	0.0%
Real GDP	1.6%	1.6%	1.4%	1.6%	1.1%	1.2%
Real GDP per-head	0.9%	0.9%	0.6%	0.7%	1.0%	1.0%
Real labour productivity	0.6%	0.6%	1.0%	0.9%	1.2%	1.2%
Real wages	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
Total real wages	1.9%	1.9%	1.5%	1.7%	1.0%	1.1%

Note: Annual growth rates, real figures expressed in constant 2000 prices
Source: BAKBASEL

Although the baby boom phenomenon has clearly defined boundaries on the time axis, model calculations show that its effects will still be felt 100 years after the event.

- It has led to a higher resident population, even in the long term. In 2010, the difference was about an additional 700,000 people; by 2060, it will still be as many as 440,000.
- It has led to higher employment levels. In 2010, the difference was about 440,000 additional workers; by 2060, it will still be almost 200,000.
- It will lead to a higher number of people drawing pensions as soon as the baby boomers begin to retire. In 2010, the difference was only around 50,000 additional pensioners, but will rise markedly by 2036 to just under 380,000, thereafter falling again to around 200,000 by 2060.
- It will lead to major changes in the age structure of the population. As the baby boom generation entered the workforce (from around 1960 until 1995), the old-age dependency ratio rose more slowly; as the baby boomers retire (from 2005 until 2040), this ratio will rise more sharply than would have been the case without the baby boom. The turning point is roughly 2025: before that date the old-age dependency ratio will be lower, afterwards it will be higher (than if the baby boom had not occurred).
- It causes slightly lower productivity growth, especially in the period from 1970 to 2030. However, as employment is much higher, real GDP (i.e. adjusted for inflation) was about 8% higher in 2010 (than if the baby boom had not occurred).
- It boosts the AHV's income for as long as more people are working, but increases the AHV's expenditure as soon as there are more pensioners. Accordingly, the AHV's insurance technical result is better (or less bad) up till 2028, but (even) worse after that.
- It substantially boosts the AHV's income today, with the result that we can enjoy lower contribution rates. Without the baby boom, the AHV would already have an insurance technical deficit and, in order to achieve an equilibrium, we would have to raise salary contributions by about one

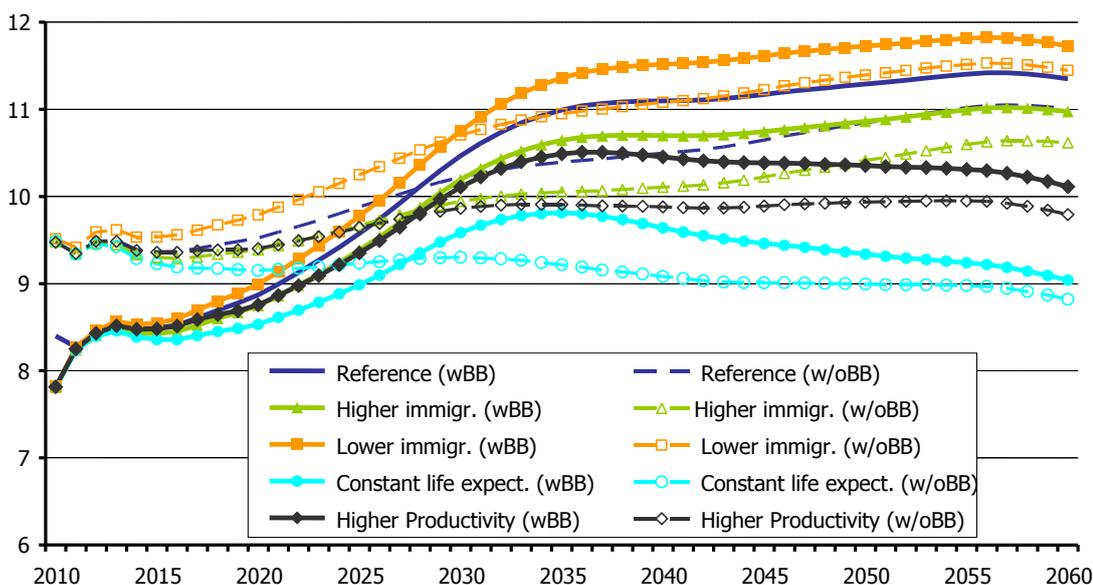
percentage point or raise the portion of VAT earmarked for the AHV by about 1.5 percentage points.

- Over time, the baby boom creates different dynamics. Over the entire observation period, the old-age dependency ratio rises monotonically owing to the structurally low fertility rate and increasing life expectancy. The baby boom is unable to change that. The challenges facing the AHV are temporarily alleviated, but then later accentuated.
- Although the baby boom is theoretically a “temporary” phenomenon, its effects will be felt for several generations (and will abate only gradually).

The significance of alternative growth paths

The combination of low fertility rates and constantly increasing life expectancy will systematically push up the old-age dependency ratio, thus preventing the AHV's finances from developing in a healthy manner. This problem is intensified by net immigration, which is set to slow considerably in the period until 2060. This means that the large cohorts of immigrants will gradually begin retiring, and ever fewer new immigrants will be available to contribute to the AHV. This effect is comparable to that produced by the baby boom. Whereas the baby boom (from 1942 to 1973) triggered around 26,000 additional births per year, the average annual net level of immigration to Switzerland of 50,000 in the period 2000 to 2030 is around 27,500 higher than the assumed long-term rate of 22,500.

Fig. 0-1 AHV contribution rate: reference and alternative scenarios with and without the baby boom



Note: In percentage points; with baby boom (wBB, solid line), without baby boom (w/oBB, broken line); please see the report for a description of the individual scenarios.
 Source: Federal Office for Social Insurance (BSV), BAKBASEL

At present, both the baby boom and the immigration boom are leading to higher income from AHV contributions and to correspondingly positive insurance technical results. Within a few decades, however, this impact will be reversed. Consequently, distinct growth paths for different influencing factors are of relevance to the long-term trend in the AHV's finances.

- The most important influencing factor is growth in labour productivity, which first boosts AHV income and then, via the composite index ("Mischindex"), drives up pensions and, in the long term, pension entitlements. Additional growth in productivity of half a percentage point (e.g. 1.6% p.a. instead of 1.1% p.a. until 2060) would virtually halve the AHV's financing problem.
- Of great importance is the influx of new workers entering the market, whether through higher birth rates or net immigration, because a pay-as-you-go system is much easier to finance with a growing population than with a declining one. The current combination of low fertility rates and falling net immigration will, in coming years, systematically skew the relationship between payers of contributions and recipients of pensions to the disadvantage of the AHV. However, an increase in net immigration of 10,000 persons per year will lead to only a modest improvement in the age structure because, in the long run, it will also inflate the number of pensioners in the system.
- The future development of longevity is another important aspect, particularly pushing up AHV expenditure. If life expectancy (or the mortality table) remained at the same level as in 2010, the number of pensioners would rise considerably more slowly and the AHV's expected financing gap would for the most part be closed.

These statements are the result of a wide variety of scenario calculations, an excerpt of which is presented in Figure 0-1. The graph demonstrates how the AHV contribution rate would have to be adjusted in order to balance the AHV's insurance technical result on the basis of various assumptions (alternative scenarios).

The scenarios also show how far removed the AHV is from a situation of stability. In a world with unchanging life expectancy and without a baby boom, the AHV's financial position would remain roughly constant (light-blue dotted line with circles in Figure 0-1), though it would generate a deficit of around CHF 3 billion a year. If we take this as a point of reference and our aim is to achieve sustainable balanced financing of the AHV, the problem can be divided into three elements and quantified using the results of the scenarios:

- Structural underfunding (of about CHF 3 billion or one percentage point of the contribution rate)
- A lasting additional burden on the system through increasing life expectancy (averaging about CHF 250 million a year, which, aggregated until 2060, would necessitate an increase in the contribution rate of about two percentage points)
- An additional burden through the altered age structure brought about by the baby boom. This burden will kick in especially between 2015 and 2035 (an increase in the contribution rate of about 1.5 percentage points from 2015 to 2035)

Financing the AHV

If our goal is to achieve a balanced insurance technical result (AHV's income and expenditure without return on investment or interest on debt) by 2060 – that being the key indicator of the health of the AHV's finances (all other things being equal) – various options present themselves:

- Increasing the salary contribution from its current rate of 8.4% to 11.3% (by 2060)
- Increasing that portion of VAT used to finance the AHV from its current level of 1.0% to 3.8% (by 2060)
- Reducing the current rate of growth of the pension index by 0.6 to 0.7 percentage points per year (which would equate to a reduction in pensions in real terms of 0.4 to 0.5 percent per year)
- Raising the retirement age (for women and men) from 64 (women) and 65 (men) to a uniform 69.6 years.

It would be possible to combine two or more of these measures with different weightings as well. The measures need neither be implemented in full immediately, nor be postponed entirely until 2059. Rather, they need to be implemented gradually over time. Owing to demographic trends, the need for action will be most acute between 2015 and 2030.

Options for action

When it comes to the proposed options, we must distinguish between structural and “temporary” measures, the latter being aimed at countering the dynamics of the baby boom.

- Structural measures: increasing the contribution rate, increasing the VAT rate, raising the retirement age (which includes raising the retirement age for women to match that of men)
Combinations of measures (e.g. raising the retirement age to a uniform 67 and increasing the VAT rate by 1.5 percentage points) are also conceivable
- Temporary measures: immediately increasing the salary contribution rate (by about one percentage point) until around 2028
This would temporarily alleviate the effects of the baby boom via a fully funded component and the baby boomers would be bearing a portion of the additional costs they have generated for the system
- In addition: a fertility-oriented family policy, productivity-oriented economic policy (immigration policy, education policy, etc.)

In view of both the calculations and considerations of economic theory, the following combined approach, for example, might be taken: First of all, a temporary increase of one percentage point in the salary contribution rate (until around 2028) could be implemented, with the surpluses being invested in the AHV Fund (fully funded solidarity surcharge to counter the effects of the baby boom). The retirement age for women could be raised to 65 (e.g. in 2015). Starting in 2017, the retirement age for men and women could be increased by one month every year, until age 67 is reached in 2040. VAT could be increased in several steps so that income and expenditure are more or less in equilibrium regardless of the baby boom solidarity surcharge (by a total of about 1.5 percentage points by 2060). No changes would be made to pension adjustments via the composite index as otherwise it would hardly be possible to achieve the benefit target.

All in all, this report makes it clear that we need to act now in order to set the right future course for the AHV finances – and corresponding options for action are available.

1 Ausgangslage

Im November 2011 hat das Bundesamt für Sozialversicherungen (BSV) das unabhängige Forschungsinstitut BAK Basel Economics AG (BAKBASEL) beauftragt, die Auswirkungen der steigenden Lebenserwartung, der tiefen Fertilität, der Nettoeinwanderung und des Babybooms auf das Umlageergebnis der AHV aufzuzeigen. Zudem soll dargelegt werden, welche Handlungsoptionen für die Finanzierung der AHV bis ins Jahr 2060 bestehen.

In den letzten 15 Jahren sind zahlreiche Studien erschienen, die sich mit der finanziellen Zukunft der Sozialversicherungen und im Speziellen der Alters- und Hinterlassenenversicherung (AHV) befassen. Bisher wurde der zukünftige Finanzierungsbedarf der AHV sowie mögliche Reformoptionen auf der Einnahmen- und Ausgabenseite der AHV vor allem durch die beiden interdepartementalen Arbeitsgruppen IDA FiSo und IDA ForAlt (IDA FiSo: «Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen»; IDA ForAlt: «Forschungsprogramm zur längerfristigen Zukunft der Alterssicherung») analysiert.¹ Das übereinstimmende Fazit dieser beiden Studien lautet, dass bei der AHV in den kommenden Jahrzehnten eine Finanzierungslücke droht. Zur Deckung des Zusatzbedarfs wurden im Rahmen der erwähnten Studien verschiedene Reformvarianten diskutiert. Zum einen sind dies Zusatzeinnahmen, die beispielsweise durch eine MWST-Erhöhung oder steigende Lohnprozente generiert werden können. Zum anderen wurden die Auswirkungen von AHV-Ausgabenkürzungen wie z.B. durch eine Anpassung der Rentenformel oder eine Anhebung des Renteneintrittsalters diskutiert.

Der Grossteil der bisher veröffentlichten Arbeiten griff bei der Analyse des zukünftigen AHV-Finanzierungsbedarfs auf Prognosemodelle zurück, die makroökonomische Zusammenhänge und Rückkoppelungseffekte nicht oder nur rudimentär berücksichtigen. Das bedeutet, der Fokus lag vor allem auf einer isolierten Betrachtung der Folgen der demographischen Entwicklung auf die Finanzierungssituation der AHV. Wirtschaftliche Parameter wie die Produktivität, das Reallohnwachstum oder die Partizipationsrate, welche ebenfalls eine grosse Wirkung auf den Finanzbedarf der AHV haben, wurden hingegen häufig als exogen vorgegeben. Auch erfolgte keine quantitative Auftrennung der verschiedenen Belastungsfaktoren für die AHV, wie etwa die Auswirkungen des Babybooms. Aus diesem Grund sind bis heute wesentliche Fragen unbeantwortet.

Zu diesem Zweck legt BAKBASEL in der vorliegenden Arbeit grosses Augenmerk auf makroökonomische Wechselwirkungen und strukturelle Anpassungsreaktionen. Ausserdem werden die unterschiedlichen Entwicklungen und Belastungsfaktoren für die AHV auch quantitativ aufgeteilt. Ausgehend vom bestehenden makroökonomischen Modell für die Schweiz wird ein Modell erstellt, das die Entwicklung der Bevölkerung, der Volkswirtschaft und der AHV-Finzen detailliert abbildet und die Interaktionen zwischen diesen Bereichen berücksichtigt. Zur Beantwortung der vom BSV aufgeworfenen Fragen werden mit diesem Modell zehn verschiedene demographische und wirtschaftliche Szenarien definiert und berechnet:

- Referenzszenario
- Szenario erhöhte Nettoeinwanderung
- Szenario reduzierte Nettoeinwanderung
- Szenario konstante Lebenserwartung
- Szenario erhöhtes Produktivitätswachstum
- Referenzszenario ohne Babyboom
- Szenario erhöhte Nettoeinwanderung ohne Babyboom
- Szenario reduzierte Nettoeinwanderung ohne Babyboom
- Szenario konstante Lebenserwartung ohne Babyboom
- Szenario erhöhtes Produktivitätswachstum ohne Babyboom

¹ Für eine ausführlichere Übersicht über die Literatur zur zukünftigen Finanzierungssituation der AHV vgl. Anhang.

Die Szenarien bauen dabei auf den Bevölkerungsszenarien des Bundesamtes für Statistik (BFS) auf. Das Referenzszenario entspricht dem Szenario A-17bis-2010, welches gegenüber dem Hauptszenario des BFS (A-00-2010) eine erhöhte Nettoeinwanderung aufweist. Davon ausgehend werden vier verschiedene zukünftige Alternativentwicklungen modelliert. Darüber hinaus werden diese fünf alternativen Entwicklungsszenarien nicht nur ausgehend von der effektiven Bevölkerungsstruktur des Jahres 2010 berechnet, sondern zusätzlich auf Basis einer Bevölkerungsstruktur, welche heute existieren würde, hätte es in der Periode 1942-1973 keinen Babyboom gegeben. Ziel dieses Vorgehens ist es, die Isolierung verschiedener Ursachen/Effekte auf die AHV-Finzen zu ermöglichen.

Ergänzend sollen die Auswirkungen verschiedener Finanzierungswege der AHV in den unterschiedlichen Szenarien dargestellt werden. Es werden insgesamt fünf Finanzierungswege untersucht: einmal über Schulden (Finanzierung über AHV-Ausgleichsfonds; Referenzfall), zwei Einnahmenvarianten (Beitragssatzanpassung, Mehrwertsteueranpassung) und zwei Ausgabenvarianten (Anpassung Rentenindex bzw. Rentenalter). Um die Effekte zu verdeutlichen, wird jeweils exklusiv auf einen der Finanzierungswege gesetzt, während die anderen Finanzierungsformen auf ihrem Status Quo belassen werden. Die Ergebnisse werden für alle 10 unterschiedlichen demographischen/wirtschaftlichen Szenarien ausgewiesen, wobei auch die Rückwirkungen der unterschiedlichen Finanzierungswege in der Volkswirtschaft berücksichtigt werden. Am Ende stehen hiermit insgesamt 50 verschiedene Simulationsergebnisse für die Beantwortung der relevanten Fragen zur Verfügung.

Die Studie gliedert sich in 6 Kapitel. Kapitel 2 beschreibt kurz das Modell; eine detaillierte Modelldarstellung findet sich im Anhang. Kapitel 3 charakterisiert die beiden Ausgangsszenarien mit und ohne Babyboom. Kapitel 4 beschäftigt sich mit den Finanzierungsszenarien und hält Informationen zu deren Umsetzung sowie zur Entwicklung der unterschiedlichen Finanzierungsformen mit und ohne Babyboom bereit. Anschliessend werden in Kapitel 5 die alternativen Entwicklungen untersucht. Auch hier werden wiederum zunächst die Szenarien definiert und deren Umsetzung beschrieben (5.1). Es folgen die Auswirkungen der alternativen Entwicklungen auf die AHV, zunächst dargestellt im Referenzfall der Schuldenfinanzierung (5.2), danach bei der Wahl alternativer Finanzierungswege (5.3). Die zentralen Ergebnisse werden in Kapitel 6, Synthese und Schlussfolgerungen, entwickelt und diskutiert. Erst hier, wenn alle Ergebnisse im Grundsatz vorliegen, ist es möglich, die wesentlichen Fragen zu beantworten und aus dem Quervergleich der verschiedenen Simulationen die relevanten Schlussfolgerungen zu ziehen. In so fern handelt es sich um weit mehr als ein typisches Zusammenfassungskapitel. In Kapitel 6 werden die zentralen Ergebnisse überhaupt erst entwickelt. Der Anhang schliesslich enthält neben einer ausführlichen Modellbeschreibung (Anhang I) auch detaillierte Ergebnistabellen für alle 50 Szenarien (Anhang II).

Das Schweizer Altersvorsorgesystem – ein kurzer Überblick

Die Altersvorsorge in der Schweiz basiert auf dem sogenannten Drei-Säulen-Konzept, welches aus staatlicher, beruflicher und privater Vorsorge besteht. Die staatliche Vorsorge stellt die erste Säule dar und besteht aus der Alters- und Hinterlassenenversicherung (AHV), der Invalidenversicherung (IV), der Erwerbsersatzordnung (EO) und sonstigen Ergänzungsleistungen (EL). Diese Versicherungen sind auf bundesstaatlicher Ebene geregelt und werden im Umlageverfahren finanziert. Ihr Ziel ist die Sicherung der Existenzgrundlage.

Um Bedürfnisse erfüllen zu können, die über die Existenzgrundlage hinausgehen, ist eine zusätzliche Absicherung nötig. Aus diesem Grund wurde 1985 die berufliche Vorsorge eingeführt. Seitdem sind Arbeitgeber verpflichtet, ihre Mitarbeiter bei einer Vorsorgeeinrichtung zu versichern. Diese zweite Säule ergänzt die AHV-Rente und soll die Fortsetzung des gewohnten Lebensstandards im Alter ermöglichen. Im Gegensatz zur AHV beruht die berufliche Vorsorge auf dem Kapitaldeckungsverfahren. Als dritter Pfeiler der Schweizer Altersvorsorge fungiert die (freiwillige) private Vorsorge.

Die AHV bildet damit das Fundament der sozialen Vorsorge in der Schweiz, welches in jedem Fall den Existenzbedarf der Bevölkerung sichert. In der AHV sind alle in der Schweiz wohnenden oder arbeitenden Personen obligatorisch versichert, d.h. auch Selbständigerwerbende, Studierende und Nichterwerbstätige

müssen Beiträge leisten. Die Beitragshöhe beträgt bei Arbeitnehmern und Selbständigerwerbenden einen bestimmten Prozentsatz des Einkommens, wobei im Falle der Arbeitnehmer die Hälfte des Beitragssatzes von den Arbeitgebern getragen wird. Bei Nicht-Erwerbstätigen richtet sich der Beitrag nach dem Vermögen, wobei jährliche Mindest- und Maximalbeitragsgrenzen bestehen. Die Beiträge der Versicherten machen ca. 70 Prozent der Einnahmen der AHV aus; weitere Einnahmequellen sind Zahlungen des Bundes, ein Anteil an den Mehrwertsteuereinnahmen, die Spielbankenabgabe sowie das Anlageergebnis des AHV-Ausgleichsfonds. Der AHV-Ausgleichsfonds ist jedoch vorrangig als Reserve konzipiert, um kurzfristige Schwankungen ausgleichen zu können. Auf Ausgabenseite sind die Rentenzahlungen die mit Abstand wichtigste Position, wobei die Ausgaben pro Rentner je nach massgeblichen durchschnittlichen Einkommen und anrechenbaren Beitragsjahren zwischen Mindest- und Maximalrente schwanken. Für Personen, deren Rentenanspruch aufgrund unvollständiger Beitragsjahre unter der Mindestrente liegt, können Ergänzungsleistungen (EL) anfallen, um auch hier die Existenzsicherung zu gewährleisten. Die AHV funktioniert nach dem Umlageverfahren, d.h. die laufenden Renten werden zum Grossteil direkt durch die Beitragszahlungen der jüngeren Jahrgänge finanziert. Aus diesem Grund wird im Zusammenhang mit der AHV auch häufig von einem Generationenvertrag gesprochen. Aufgrund des festgelegten Maximalrentenniveaus kommt es zudem zu einer Umverteilung von Reich zu Arm, da Besserverdienende mehr Beiträge zahlen, als zur Finanzierung ihrer Rente notwendig wäre (sog. Solidaritätsbeiträge).

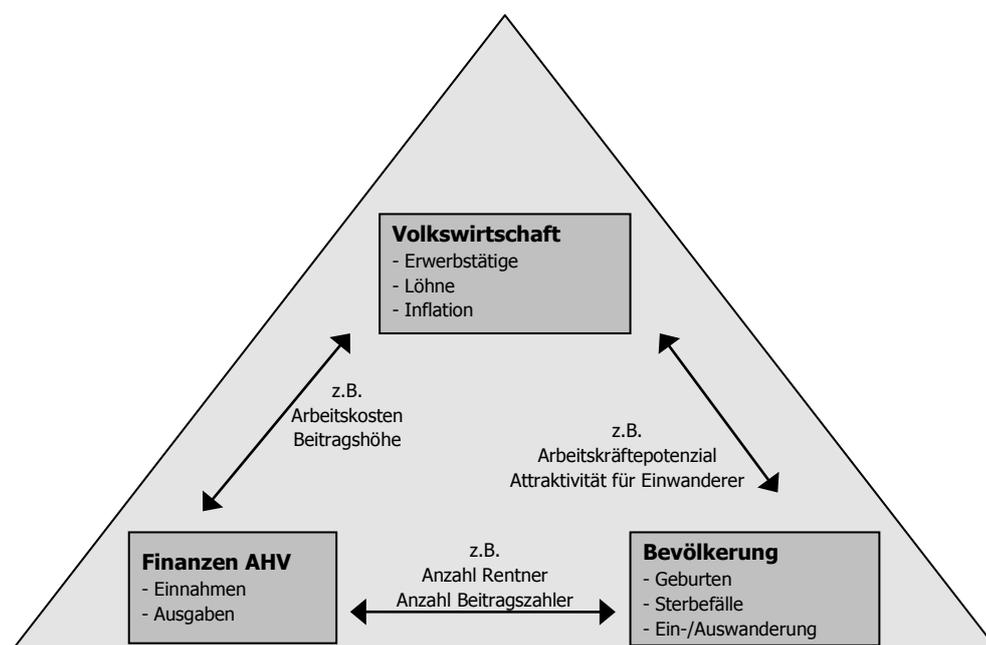
Die demographische Entwicklung stellt die AHV in den kommenden Jahrzehnten vor grosse Herausforderungen. Die kontinuierlich steigende Lebenserwartung führt dazu, dass die durchschnittliche Rentenbezugsdauer stetig zunimmt und somit die AHV-Ausgaben systematisch steigen. Gleichzeitig ist in den vergangenen Jahrzehnten die Geburtenrate gesunken, so dass nur eine geringe Zahl an jüngeren Jahrgängen nachkommt, was sich negativ auf die Einnahmen der AHV auswirkt. Erschwerend kommt hinzu, dass die geburtenstarken «Babyboom»-Jahrgänge in den nächsten 15 Jahren nach und nach das Rentenalter erreichen werden. Dies führt dazu, dass der sogenannte Altersquotient, d.h. das Verhältnis von Rentnern zu Personen im erwerbsfähigen Alter, mittelfristig deutlich steigen wird. Aufgrund der Umlagefinanzierung der AHV stellen diese Entwicklungen ein ernst zu nehmendes Problem dar, denn die wachsenden Rentenleistungen müssen von einer schrumpfenden aktiven Bevölkerung geleistet werden. Zudem wird der Alterungsprozess die gesamtwirtschaftliche Entwicklung beeinflussen, wovon wiederum der Finanzierungsbedarf der AHV betroffen ist. Zu diesem Zweck werden im Rahmen dieser Studie mehrere Szenarien simuliert, die Aufschluss über die Bedeutung der einzelnen Belastungsfaktoren und die zukünftige Finanzierungssituation der AHV geben sollen. Es werden verschiedenen Reformoptionen sowohl auf der Finanzierungs- als auch der Leistungsseite der AHV analysiert und die Wechselwirkungen zwischen Alterungsprozess, Volkswirtschaft und AHV dargestellt.

2 Das Modell

2.1 Übersicht

Jede modellhafte Abbildung komplexer Zusammenhänge stellt eine mehr oder weniger starke Vereinfachung der Realität dar. Eine umfassende Abbildung aller Zusammenhänge den Erklärungswert einer Landkarte im Massstab 1:1. Wie die Vereinfachung der Realität im Rahmen eines Modells vorgenommen werden sollte, wird durch die Aufgabenstellung bestimmt – so, wie auch eine Landkarte je nach Einsatzzweck einen unterschiedlichen Massstab und andere Informationen enthält.

Abb. 2-1 Schematische Darstellung des Modells



Anmerkung: Das Modell besteht aus drei miteinander interagierenden Modulen.
Quelle: BAKBASEL

Das Modell soll für Simulationsrechnungen der Einnahmen und Ausgaben der AHV eingesetzt werden. Während eine Prognose der Finanzentwicklung der AHV nur in zweiter Linie von Bedeutung ist, hat die Simulation möglicher Politikvarianten und ihrer Auswirkungen Vorrang. Damit das Modell im Rahmen von Politiksimulationen sinnvoll eingesetzt werden kann, ist es erforderlich, bereits bei der Definition des Modells auf die Spezifikation entsprechender «Politikparameter» zu achten.²

Das Modell basiert auf dem gesamtwirtschaftlichen Modell von BAKBASEL für die Schweiz (Schweizer Makromodell, einschliesslich dessen konsistente und umfassende Einbettung in das Oxford Economics Weltmodell), einem ökonometrischen Strukturmodell. Um das Modell für den hier angestrebten Einsatzbereich verwenden zu können, bedarf es jedoch einiger Anpassungen und insbesondere einer Reihe von Erweiterungen. Das Schweizer Makromodell umfasst bisher keine explizite Modellierung der Bevölkerung, sondern

² Als Politikparameter werden im Modell integrierte Variablen bezeichnet, deren Wert typischerweise durch politische Entscheidungen bestimmt wird. Klassische Beispiele hierfür sind etwa der Mehrwertsteuersatz oder der Mischindex zur Rentenanpassung. Solche Parameter werden i.d.R. nicht innerhalb des Modells bestimmt, sondern dem Modell exogen vorgegeben. Werden solche Parameter bereits in der Modellkonstruktion explizit vorgesehen, lassen sich verschiedene Politikvarianten wesentlich einfach implementieren.

stützt sich auf die Bevölkerungsszenarien des BFS ab. Daher wird das Makromodell durch ein eigenständiges und detailliertes Bevölkerungsmodul ergänzt. Des Weiteren wird ein Modul für die AHV (-Finanzen) hinzugefügt, da die AHV im Schweizer Makromodell bisher nur als Teil des Staatssektors modelliert ist. Dieses AHV-Modul basiert zum einen auf den Resultaten des Bevölkerungsmoduls und interagiert zum anderen umfassend mit dem Volkswirtschaftlichen Modul (adaptiertes Schweizer Makromodell). Dabei werden nicht nur die für die Finanzierung der AHV relevanten makroökonomischen Grössen wie Löhne, Erwerbstätigkeit und Partizipationsrate oder Zinsen übernommen, sondern die Entwicklung der AHV-Finanzen hat auch entsprechende Rückwirkungen in der Volkswirtschaft (z.B. Lohnnebenkosten, verfügbares Einkommen, Staatsverschuldung). Abbildung 2-1 stellt die Zusammenhänge schematisch dar.

2.2 Das Bevölkerungsmodul

Die Entwicklung der Bevölkerung und der Altersstruktur ist für die Finanzen der AHV von zentraler Bedeutung. Um den spezifischen Anforderungen der AHV-Entwicklung gerecht zu werden, wurde im Rahmen dieses Projekts ein eigenständiges Bevölkerungsmodell entwickelt. Es ist einerseits in der Lage, die Bevölkerungsszenarien des Bundesamts für Statistik (BFS) nachzuzeichnen, sowie andererseits davon abweichende Bevölkerungsentwicklungen zu simulieren.

Das Bevölkerungsmodell ist ein rekursives Kohortenmodell, das sich vereinfacht wie folgt präsentiert:

$$\begin{aligned} \text{Bevölkerungsstand} &= \text{Bevölkerungsstand der Vorperiode} \\ &+ \text{Geburten} \\ &- \text{Sterbefälle} \\ &+ \text{Einwanderung} \\ &- \text{Auswanderung} \end{aligned}$$

Ungleich einem gewöhnlichen Bevölkerungsmodell ist im Zusammenhang mit der AHV die Unterscheidung der Bevölkerung nach Anzahl AHV-Beitragsjahren von Bedeutung. Aus diesem Grund differenziert das AHV-Bevölkerungsmodell zwischen drei Gruppen von Personen:

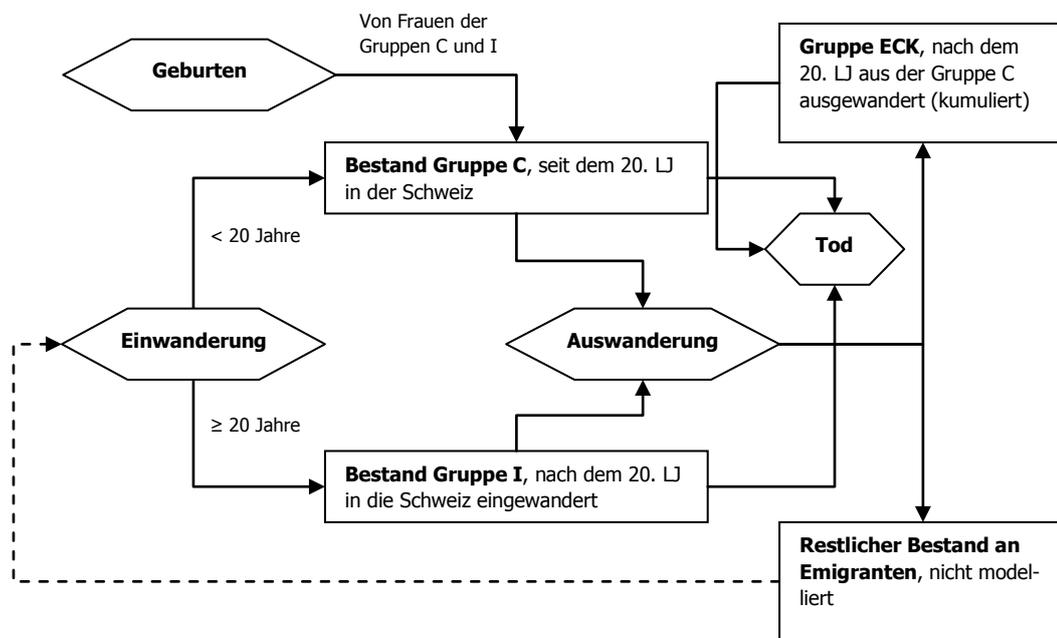
- Schweizer (Gruppe C): Personen mit einer rein schweizerischen Arbeitsbiografie. Sie leben vom 20. Geburtstag bis zum Erreichen des ordentlichen Rentenalters in der Schweiz.
- Immigranten (Gruppe I): Sie wandern nach ihrem 20. Geburtstag in die Schweiz ein. Sie können danach wieder auswandern oder bleiben bis zum Erreichen des ordentlichen Rentenalters in der Schweiz.
- Emigranten (Gruppe EC): Sie leben an ihrem 20. Geburtstag in der Schweiz und wandern nach ihrem 20. Geburtstag, aber vor Erreichen des ordentlichen Rentenalters, aus der Schweiz aus. Diese Gruppe umfasst keine Personen, welche nach dem 20. Geburtstag einwandern und wieder auswandern (d.h. Auswanderer aus der Gruppe der Immigranten).

Der Terminus «Schweizer», der auch nachfolgend Verwendung findet, steht somit nicht im Zusammenhang mit der Nationalität einer Person, sondern bezieht sich nur auf den Ort der «Arbeitsbiographie». Entsprechend kann bei den über 20-Jährigen nur zur ersten Gruppe gehören, wer seit dem 20. Geburtstag lückenlos in der Schweiz gelebt hat. Wandert ein «Schweizer» aus, wird er «Emigrant». Wandert er wieder zurück in die Schweiz, wird er «Immigrant». Unter 20-Jährige sind nicht AHV-beitragspflichtig. Folglich ist eine Unterscheidung der Personen vor diesem Stichdatum nicht relevant. Sämtliche Personen jünger als 20 Jahre werden der Gruppe C (Schweizer) zugeordnet. Die Gesamtbevölkerung der Schweiz ergibt sich aus der Summe der ersten beiden Gruppen (Gruppen C und I bzw. Schweizer und Immigranten).

Abbildung 2-2 zeigt die Logik des Bevölkerungsmodells anhand einer Flussgraphik. Folgendes ist dabei zu beachten. Individuen, welche aus der Gruppe C auswandern und mindestens 20 Jahre alt sind, gelangen nach ihrer Auswanderung in die Gruppe ECK. Hierbei handelt es sich um einen kumulierten Bestand an Emigranten aus der Gruppe C. Immigrieren Personen aus der Gruppe ECK wieder in die Schweiz, landen sie nicht in der Gruppe C, sondern in der Gruppe I. Gleichzeitig fallen sie jedoch nicht aus dem Bestand

der Gruppe ECK, da es sich bei dieser Grösse um einen kumulierten Bestand handelt. Im Gegensatz dazu fallen Personen, die aus der Gruppe I emigrieren sowie alle unter 20-jährigen Emigranten aus der Gruppe C, aus dem Modell. Wandern sie wieder ein, werden sie neu erfasst. Die Begründung für diese a priori etwas spezielle Modellierung findet sich im Kapitel zum AHV-Modell wieder.

Abb. 2-2 Flussgraphik des Bevölkerungsmodells



Quelle: BAKBASEL

Die dynamischen Komponenten des AHV-Bevölkerungsmodells sind die Stromgrössen (Geburten, Sterbefälle, Einwanderung, Auswanderung). Ihre Modellierung erfolgt mithilfe synthetischer und kohortenspezifischer Wahrscheinlichkeitsfunktionen, die gezielt modifiziert werden können und dadurch die Simulation alternativer Bevölkerungsentwicklungen erlauben. Es sind dies insbesondere die Gebärwahrscheinlichkeiten, die Sterbewahrscheinlichkeiten, die Verteilung der Einwanderer auf die Alterskohorten und die Auswanderungswahrscheinlichkeiten. Die Kalibrierung des Bevölkerungsmodells erfolgt auf Basis des Szenarios A17bis-2010 des BFS, welches gleichzeitig das Referenzszenario und damit Ausgangspunkt der weiteren Analyse bildet.

Eine detaillierte Beschreibung des Modells befindet sich im Anhang I dieses Berichts.

2.3 Das Modul der Schweizer Volkswirtschaft

Das Modul der Schweizer Volkswirtschaft baut auf dem vorhandenen Makromodell von BAKBASEL für die Schweiz auf und bildet die gesamte Schweizer Volkswirtschaft einschliesslich ihrer internationalen Verflechtungen ab. Innerhalb der hier durchgeführten Analysen bestimmt das Makromodul vor allem die Einnahmenbasis der AHV. Auch resultieren über die öffentlichen Finanzen und die im Zusammenhang mit der AHV stehenden Komponenten des verfügbaren Einkommens Rückwirkungen vom AHV-Modul auf das Modul Volkswirtschaft. Hinzu kommt, dass die Höhe der AHV-Beitragsrate strukturelle Parameter wie die

Lohnstückkosten und die NAIRU³ beeinflusst, was wiederum Rückwirkungen auf die Investitions- und Arbeitsmarktentwicklung zeitigt.

Das Makro-Modell wird für den Einsatzzweck in verschiedene Richtungen erweitert. So müssen die Schnittstellen zu den anderen Modulen definiert und entsprechend im Modell implementiert werden. Dies beinhaltet unter anderem eine weitere Ausdifferenzierung der Transferzahlungen und –rückflüsse sowie die Implementierung des BFS-Nominallohnindex und der Mehrwertsteuereinnahmen. Nicht zuletzt muss das Schweizer Makromodell auch zeitlich erweitert werden: Der bis zum Jahr 2035 reichende Prognose- und Simulationshorizont wird technisch und inhaltlich bis zum Jahr 2060 erweitert.

Das Makromodell von BAKBASEL wurde für diesen Einsatzzweck an mehreren Punkten erweitert. Die grundlegenden Erweiterungen des Makromodells werden hier nochmals zusammengefasst:

- Erweiterung des Prognose- und Simulationshorizont bis 2060
- Modellierung des Wachstumspotenzials
- Überarbeitung/Ergänzung der Erwerbstätigen, Arbeitnehmer (Inlandskonzept), Selbständigerwerbenden
- Ausdifferenzierung der Produktions- und Importabgaben
- Ausdifferenzierung der Mehrwertsteuereinnahmen
- Nominallohnindex
- Ausdifferenzierung relevanter Grössen und Integration der Rückwirkungen des AHV-Moduls auf das Modul Volkswirtschaft (insb. Transfers der Haushalte an den Staat, Transfers des Staats an die Haushalte, Staatsschulden)

Im Anhang sind die relevanten Übergabevariablen an das AHV-Modul und das Vorgehen bei den für dieses Projekt notwendigen Erweiterungen des Schweizer Makromodells dokumentiert. Zudem werden einige der für die Arbeiten besonders zentralen Variablen beschrieben. Eine vollständige Modellbeschreibung und Dokumentation der Gleichungen und Zusammenhänge würde den Rahmen dieses Projekts jedoch bei Weitem sprengen. Aus diesem Grund wird über den Anhang hinaus auf die vollständige Beschreibung des Modells und aller Variablen in der Dokumentation des Schweizer Makromodells und des Oxford Economics Weltmodells verwiesen.

2.4 Das AHV-Modul

Das AHV-Modul des Modells bildet die Finanzen der AHV ab, gegliedert nach Einnahmen und Ausgaben sowie dem AHV-Ausgleichsfonds. Die umfassende Modellierung der Finanzen stützt sich stark auf die institutionellen Gegebenheiten ab und bildet diese so genau wie (mit vertretbarem Aufwand) möglich und nötig ab. Dabei wird sichergestellt, dass die Einflüsse, die aus den anderen Modell-Modulen auf die AHV-Finanzen wirken, umfassend abgebildet sind. Umgekehrt werden in den übrigen Modulen ebenfalls die notwendigen Grössen bestimmt, die ihrerseits wieder Einfluss auf die Entwicklung des volkswirtschaftlichen Moduls nehmen.

Auf der Einnahmenseite werden die Einnahmen aus verschiedenen Quellen unterschieden. Sie gliedern sich in Beiträge von Versicherten, Zahlungen des Bundes und sonstige Einnahmen, die über verschiedene Zwischenstufen zu den Gesamteinnahmen der AHV aggregiert werden.

Bei den Beitragszahlungen betrifft dies verschiedene Personengruppen. Am Wichtigsten sind die Beiträge der unselbständig Erwerbstätigen. Da die Summe der Einkommen dieses Personenkreises in der Schweiz direkt innerhalb des volkswirtschaftlichen Moduls berechnet wird (Lohnsumme), kann mithilfe des politisch bestimmten Beitragssatzes (modellexogene Variable) sowie von empirisch bestimmten Korrekturfaktoren

³ NAIRU: Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment, natürliche Arbeitslosenquote.

die Beitragszahlung direkt berechnet werden. Für die Beitragszahlungen weiterer Personengruppen (Selbständigerwerbende, Rentner, Nichterwerbstätige, freiwillig Versicherte) wird ein anders Vorgehen gewählt. Hier werden die Zahlungen pro Kopf auf Basis historischer Daten bestimmt, welche anschliessend anhand der Entwicklung der Personenzahl sowie der Inflation, Rentenindex oder Lohnentwicklung fortgeschrieben werden. Der Beitragssatz ist in diesen Gleichungen ebenfalls berücksichtigt, obwohl er für diese Personengruppen nicht gilt. Dieses Vorgehen stellt sicher, dass bei einer 10-prozentigen Erhöhung⁴ des Beitragssatzes die Beiträge der übrigen Personengruppen ebenfalls um 10 Prozent steigen. Es wird also für die politisch bestimmten Parameter der unterschiedlichen Beitragssätze angenommen, dass diese jeweils für alle Beitragszahler einheitlich variiert werden, egal zu welcher Personengruppe sie gehören.

Die zweite grosse Einnahmequelle der AHV sind die Beiträge des Bundes. Hier wurden die institutionellen Regelungen genau abgebildet. So trägt der Bund beispielsweise 20 Prozent der AHV-Ausgaben. Vom Mehrwertsteuerprozent für die AHV erhält die AHV hingegen nur 83 Prozent direkt.

Ausgabenseitig werden ebenfalls einzelne Ausgaben modelliert und dann in mehreren Stufen zu den Gesamtausgaben aggregiert. Neben den Rentenzahlungen, die betragsmässig die grösste Position darstellen, werden dabei auch die sonstigen Ausgaben berücksichtigt. Die Rentenzahlungen werden getrennt für 6 Gruppen von Rentnern (C, I und E, jeweils Frauen und Männer) und für jede Kohorte separat modelliert. Die Modellierung pro Kohorte erlaubt es, die Rentenzahlungen in jeder Periode auf Basis der Zahlungen des Vorjahres, unter Berücksichtigung der Veränderung der Köpfe (jahres- und kohortenspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten aus dem Bevölkerungsmodul) und der Rentenhöhe (Entwicklung des Mischindex bzw. Rentenindex, diese wiederum abhängig von Inflation und Lohnentwicklung⁵), zu berechnen. Darüber hinaus werden die Witwen-/ Wittverrenten berücksichtigt sowie die Tatsache, dass Ehepaare eine Rentendeckelung erfahren können. Weitere Besonderheiten wie beispielsweise Waisenrenten fliessen über empirisch bestimmte Korrektur- bzw. Aufschlagsfaktoren in das Modell. Sie werden über die Zeit konstant gehalten und werden auch im Rahmen der Simulationen nicht variiert.⁶

Aufwendig ist nun nur noch die Bestimmung der Rentenhöhe im ersten Bezugsjahr. Hierfür sind – neben der genauen Rentenformel, die wiederum vom Rentenindex abhängig ist und entsprechend implementiert wurde – Informationen zu den (durchschnittlichen) Beitragsjahren sowie zum (durchschnittlichen) Wert des Massgeblichen Durchschnittlichen Jahreseinkommens⁷ (MDJE) nötig. Für die Beitragsjahre spielen die unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen C, I und E eine Rolle. Für die Gruppe C wird davon ausgegangen, dass sie ihr gesamtes (potenzielles) Erwerbsleben in der Schweiz verbringen. Demnach haben sie den vollen Rentenanspruch (Skala 44). Für Personen der Gruppe I und E ist dies nicht der Fall. Daher wird für diese beiden Gruppen, basierend auf der Anzahl in der Schweiz verbrachten Jahre, bei Renteneintritt die Anzahl an AHV-Beitragsjahren berechnet (jedes Jahr in der Schweiz wird als Beitragsjahr gewertet). Pro Beitragsjahr erhält die Gruppe einen Anspruch auf 1/44 einer vollen Rente. Oder anders formuliert: Die gesammelten Beitragsjahre werden in Vollrenten umgerechnet.

⁴ Nicht zu verwechseln mit einer Beitragserhöhung um 10 Prozentpunkte.

⁵ Der in der Rentenberechnung (Höhe der Neurenten) und Rentenanpassung (Dynamik bestehender Renten) verwendete Mischindex sorgt dafür, dass die Renten einen vollständigen Inflationsausgleich erfahren. Darüber hinaus partizipieren die Renten gemäss Mischindex zu ca. 50 Prozent an der Reallohnsteigerung. Reallohnsteigerungen – die meist eng mit der Entwicklung der realen Produktivität verbunden sind – wirken sich demnach positiv auf die AHV-Financen aus, da sie auf der Einnahmenseite zu 100 Prozent wirksam sind, auf Seiten der Ausgaben aber nur zu rund der Hälfte. Die Mechanik des Mischindex führt längerfristig allerdings dazu, dass die sogenannte Ersatzquote, also die Renten ausgedrückt als Prozentsatz des Einkommens, sinkt.

⁶ Diese stellt eine gewisse Vereinfachung der Modellierung dar, die allerdings auf die Ergebnisse der hier vorrangig angestrebten Simulationen keinen relevanten Einfluss ausüben (da die Simulationen vorrangig in Veränderungen analysiert werden, wird die bewusst in Kauf genommenen Vereinfachung weiter marginalisiert). Hierzu zählen auch weitere Vereinfachungen. So dürfte beispielsweise die Sterbewahrscheinlichkeit nicht gleichmässig über die verschiedenen Einkommenshöhen verteilt sein, und somit auch nicht die Rentenhöhe. Dies stellt also eine systematische Vereinfachung dar, die aber allenfalls für die Prognose der AHV-Financen im Referenzszenario eine geringe Rolle spielen könnte, für die Interpretation der Simulationsergebnisse aber nicht relevant ist.

⁷ Das Massgebliche Durchschnittliche Jahreseinkommen bestimmt sich vorrangig aus dem Einkommen, das eine Person während des AHV-pflichtigen Alters erzielt hat. Es werden jedoch noch diverse Sonderfaktoren berücksichtigt, beispielsweise für Beiträge als Nichterwerbstätige, Kindererziehung oder bei Ehepaaren.

Es verbleibt die Bestimmung des Massgeblichen Durchschnittlichen Jahreseinkommens (MDJE). Auf Basis von detaillierten Daten des BSV wurde die Verteilung des MDJE geschätzt und in einer Funktion approximiert. Die Daten sind jedoch nicht detailliert genug, um für die einzelnen Gruppen individuelle Verteilungen zu schätzen. Für alle Gruppen (C, I und E) wurde daher die gleiche Verteilungsfunktion für das MDJE angenommen, in das Modell implementiert und in Abhängigkeit der Lohnentwicklung aus dem volkswirtschaftlichen Modul fortgeschrieben. Dabei kann insbesondere auch der Anteil der Personen mit Minimal- bzw. Maximalrenten berücksichtigt werden. Die unterschiedliche durchschnittliche Rentenhöhe je Gruppe (C, I und E, je Frauen und Männer) wurde jedoch in der Form berücksichtigt, dass auf Basis historischer Daten zu den Rentenzahlungen für verschiedene Personengruppen im Vergleich zu den sich durch die Modellösung ergebenden Rentenhöhen entsprechende Korrekturfaktoren ermittelt wurden. Diese empirisch ermittelten Korrekturfaktoren werden im Prognosezeitraum des Modells konstant gehalten. Somit wird die unterschiedliche durchschnittliche Rentenhöhe je Gruppe im Modell berücksichtigt, jedoch nicht in einer dynamischen Form.

Mit den vorliegenden Informationen lässt sich nun für jedes Jahr und individuell für jede der sechs Gruppen die durchschnittliche Rentenhöhe des Jahrgangs, der in die Rente eintritt, bestimmen. Dabei werden sowohl die Rentenzahlungen in der Schweiz, als auch die Zahlungen ins Ausland vollständig erfasst.⁸

Die Kombination der Ergebnisse von Einnahmen und Ausgaben ergibt das Umlageergebnis der AHV und bestimmt die Entwicklung des AHV-Ausgleichsfonds.

Für die Simulationsfähigkeit ist es wichtig, dass die Einflussfaktoren aus den anderen beiden Modulen (Bevölkerungsmodul und Modul der Schweizer Volkswirtschaft) umfassend integriert sind. Dies ist der Fall: So werden aus dem Bevölkerungsmodul nicht nur die Bevölkerungszahlen, sondern die genauen Altersstrukturen, die jahres- und kohortenspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten und nicht zuletzt Informationen zur Bestimmung der AHV-Beitragsjahre der verschiedenen Personengruppen in das AHV-Modul übernommen. Damit wirken die verschiedenen Simulationen zur Bevölkerungsentwicklung umfassend und detailliert auf die Finanzen der AHV, sowohl direkt wie auch indirekt über das volkswirtschaftliche Modul, beispielsweise über Lohnentwicklung und Inflation. Wichtig in der Modellierung ist auch, dass die verschiedenen «politischen» Parameter, die für die unterschiedlichen Finanzierungsszenarien benötigt werden, einerseits im Modell implementiert sind und andererseits auch eine umfassende Rückwirkung aufweisen. So sind Beitragssatz, Rentenindex und AHV-Mehrwertsteuersatz separat modelliert und weisen unterschiedliche Rückwirkungen auf. Einzig beim Finanzierungsszenario «Anpassung des Rentenalters» sind zusätzlich Anpassungen in der Modellstruktur bzw. den Modellgleichungen nötig.

Eine detaillierte Beschreibung des Modells, der einzelnen Variablen und Gleichungen sowie der zugrundeliegenden Daten befindet sich im Anhang dieses Berichts.

2.5 Verschiedene Modellansätze im Vergleich

Verschiedene Modelle wurden und werden für die Analyse des längerfristigen Finanzierungsbedarfs der AHV sowie der Auswirkungen möglicher Anpassungen auf Leistungs- und Finanzierungsebene eingesetzt. Im Folgenden werden die zentralen Eigenschaften der drei im Rahmen des «Forschungsprogramm zur längerfristigen Zukunft der Alterssicherung» (IDA ForALT) eingesetzten Modelle sowie das in der vorliegenden Studie von BAKBASEL verwendete Modell kurz dargestellt.⁹

Das Bundesamt für Sozialversicherungen (BSV) berechnete für das IDA ForAlt-Forschungsprogramm den zukünftigen finanziellen Mehrbedarf der AHV mit Hilfe eines mechanischen Modells. Als exogene Parameter wurden die demographische Entwicklung (Bevölkerungsszenario des BFS), das Reallohnwachstum und der Realzins vorgegeben. Die AHV-Beitragszahler wurden nach Alter, Nationalität und Geschlecht eingeteilt, um mit Hilfe der Bevölkerungsszenarien und der Lohnentwicklung die zukünftigen Beitragseinnahmen der

⁸ Sie können jedoch auf Basis der verfügbaren Informationen (bzw. dem Detaillierungsgrad der Modellierung im Bevölkerungsmodul) nicht separat ausgewiesen werden.

⁹ Für eine detaillierte Beschreibung der verschiedenen Modelle vgl. Anhang.

AHV zu ermitteln. Die zukünftige Rentensteigerung wurde mit Hilfe des Rentenindex (gewichtetes Mittel aus Lohn- und Preisindex) prognostiziert. Um somit die zukünftigen Rentensummen der Schweizer Bürger zu ermitteln, mussten die prognostizierten Bestände nach Alter, Geschlecht und Zivilstand mit den entsprechenden Durchschnittsrenten multipliziert werden. Volkswirtschaftliche Rückkoppelungseffekte aufgrund des demographischen Wandels wurden vom BSV-Modell nicht berücksichtigt. Beispielsweise konnten mögliche Auswirkungen auf Reallohn und Arbeitsangebot nicht analysiert werden. Positive Veränderungen dieser Parameter hätten jedoch einen deutlich niedrigeren AHV-Finanzierungsbedarf zur Folge, weshalb die Ergebnisse des BSV-Modells den Finanzierungsbedarf tendenziell überschätzen dürften.

Ecoplan verwendete in seiner Studie das SWISSOLG-Modell (ein sogenanntes Overlapping-Generations-Modell (OLG)). OLG-Modelle unterscheiden sich von anderen Gleichgewichtsmodellen dadurch, dass das Verhalten mehrerer Generationen gleichzeitig dargestellt wird und somit die Konsumentenseite detaillierter modelliert werden kann. Das SWISSOLG-Modell wurde von Ecoplan so justiert, dass es die zu erwartende demographische Entwicklung der Schweiz möglichst genau abbildet. Exogene Faktoren sind die Demographie und das Wachstum der Arbeitsproduktivität. Dank des OLG-Ansatzes können im Rahmen des SWISSOLG-Modells sowohl intergenerationelle als auch intragenerationelle Verteilungswirkungen analysiert werden. Diese sehr detaillierte Modellierung von OLG-Modellen auf der einen Seite zieht jedoch Defizite auf der anderen Seite nach sich: makroökonomische Zusammenhänge und Rückkoppelungseffekte werden nicht oder nur rudimentär abgebildet. Viele Faktoren wie beispielsweise die Arbeitsproduktivität sind exogen vorgegeben, obwohl diese durch demographische oder institutionelle Veränderungen beeinflusst werden. In OLG-Modellen wird der negative Effekt der Alterung der Bevölkerung tendenziell eher zu hoch eingeschätzt.

Die KOF ETH griff auf das sogenannte Mittel- und Langfristmodell (MLM) zurück. Das MLM ist ein makroökonomisches Strukturmodell, welches die mittel- bis langfristigen trendmässigen Entwicklungen der Volkswirtschaft Schweiz simuliert. Die Modellgrundlage bilden die im Referenzzeitraum (1980-1999) empirisch beobachteten wirtschaftlichen Zusammenhänge, welche in die Zukunft fortgeschrieben werden (bis 2025). Entscheidend für den zukünftigen Verlauf des Schweizer BIP sind dabei die exogenen Faktoren demographische Entwicklung sowie ausländische Zins-, Preis- und Aktivitätsniveaus. Um den Finanzierungsbedarf der AHV zu berechnen, wurde das Bevölkerungsszenario des BFS im MLM-Modell möglichst genau abgebildet. Anhand von Vergleichsszenarien wurden die Auswirkungen unterschiedlicher demographischer Entwicklungen sowie die Effizienz von AHV-Reformmassnahmen analysiert. Anders als in den Modellen vom BSV und von Ecoplan sind im MLM-Modell Faktoren wie die Arbeitsproduktivität endogen modelliert. Somit werden volkswirtschaftliche Rückkoppelungsmechanismen berücksichtigt. Im Rahmen der AHV-Simulationen führt z.B. die Verknappung des Faktors Arbeit zu einer steigenden Investitionstätigkeit, so dass Arbeit im Verhältnis zum Kapital teurer wird. Dies erhöht die Arbeitsproduktivität, wodurch der Reallohn steigt. Auch die Partizipationsrate nimmt dadurch zu. Der zukünftige Finanzierungsbedarf der AHV fällt daher geringer aus als bei den anderen Modellen.

BAKBASEL benutzt in der vorliegenden Studie ebenfalls ein ökonometrisches Strukturmodell. Als Grundlage dient das Schweizer Makromodell, welches eine Mischung aus nachfrageorientierten Makromodellen und klassischen, angebotsorientierten Wachstumsmodellen darstellt. Längerfristig ist die Angebotskomponente in Form des Wachstums des potenziellen Outputs der entscheidende Treiber der Entwicklung. Der potentielle Output wird ebenfalls modellendogen bestimmt. Grundsätzlich bestehen zahlreiche Übereinstimmungen zwischen dem Makromodell von BAKBASEL und dem bereits vorgestellten Modell der KOF ETH. Beides sind makroökonomische Strukturmodelle, die den Vorteil besitzen, dass volkswirtschaftliche Rückkoppelungseffekte deutlich detaillierter als in OLG-Modellen dargestellt werden können. Zudem erlaubt die explizite Modellierung der Anpassungsprozesse nicht nur, einen Gleichgewichtszustand zu betrachten, sondern auch Aussagen über die Anpassungspfade zu machen. Gerade im Rahmen der in der AHV-Forschungsstudie gestellten Fragen, in denen sich temporäre Effekte mit permanenten Veränderungen und anhaltenden Trends vermischen, ist die Analyse des Pfads von entscheidender Bedeutung. Ausserdem ist die Abbildung theoretisch oder institutionell bestimmter Zusammenhänge mit vergleichbar geringem Aufwand möglich.

Das Schweizer Makromodell von BAKBASEL wird zudem laufend aktualisiert und erweitert, so dass neueste ökonomische Entwicklungen (z.B. Finanzkrise), aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse (z.B. zum Zusammenspiel der Finanzmärkte und der Realwirtschaft) und neue technische Möglichkeiten (Modellsoftware) enthalten sind.

Simulationen in ökonometrischen Modellen sind naturgemäss gewisse Grenzen gesetzt. Erstens müssen die Gültigkeitsbereiche der dem Modell unterliegenden ökonometrischen Gleichungen eingehalten werden. Die einzelnen Gleichungen, die zusammen das Modell bilden, beruhen auf theoretischen Überlegungen und auf ökonometrischen Schätzungen. Ökonometrische Schätzungen besitzen – in Abhängigkeit von den gewählten Annahmen – nur einen gewissen Gültigkeitsbereich für die Schwankungen der erklärenden Variablen und verlieren bei «extremen» Simulationsvorgaben» an Aussagekraft.

Eine zweite Begrenzung beim Einsatz von Modellsimulationen ergibt sich durch die Tatsache, dass selbst grosse Modelle lediglich ein vereinfachendes Abbild der makroökonomischen Zusammenhänge der entsprechenden Volkswirtschaft darstellen. Mikroökonomische Zusammenhänge können im Modell nicht oder nur unzureichend abgebildet werden. So kann beispielsweise die Frage möglicher Verhaltensänderungen in Folge veränderter AHV-Finanzierungsformen mit einem Makromodell im Vergleich zu mikroökonomischen Ansätzen nur rudimentär behandelt werden. Dieser Nachteil lässt sich durch entsprechende Primärvorgaben auf die relevanten Makrovariablen ausgleichen. Grundlegende Voraussetzung ist jedoch, dass die mikroökonomischen Wirkungszusammenhänge bekannt sind und quantifiziert werden können.

Im Hinblick auf die Interpretation der Simulationsergebnisse sei nochmals auf eine Besonderheit hingewiesen, welche sich aus der Berücksichtigung von sowohl kurz- als auch langfristigen Bestimmungsfaktoren ergeben. Die hierdurch ermöglichte Analyse der Anpassungspfade bedeutet zugleich, dass sich bei der Simulation angebotsseitiger Veränderungen – beispielsweise des Arbeitskräfteangebots oder der potenziellen Faktorproduktivität – auch immer gewisse Trägheiten ergeben, bis sich die veränderten Strukturparameter in den effektiven makroökonomischen Grössen – beispielsweise Erwerbstätigkeit oder Bruttoinlandsprodukt – widerspiegeln.

Langjährige Erfahrungswerte zeigen, dass unter Berücksichtigung der vorerwähnten Einschränkungen makroökonomische Modelle sehr gut geeignet sind, langfristige strukturelle Zusammenhänge konsistent abzubilden.

3 Szenarien zur Ausgangslage

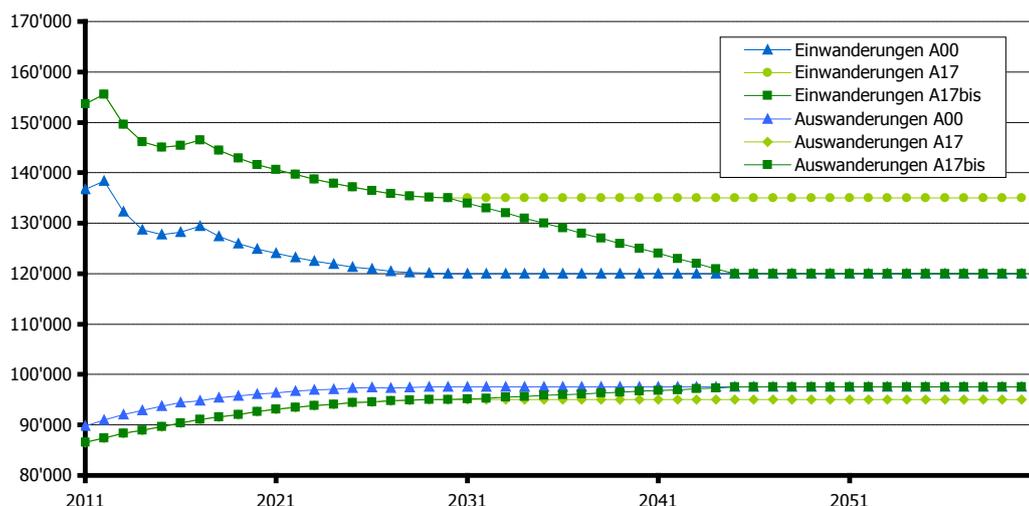
3.1 Referenzszenario

3.1.1 Bevölkerungsmodul

Als Referenzszenario für die Bevölkerungsentwicklung der Jahre 2010 bis 2060 dient das (inoffizielle) Szenario A-17bis-2010. Es stellt eine Mischung aus den (offiziellen) Szenarien A-00-2010 und A-17-2010 des Bundesamts für Statistik (BFS) dar. Der Unterschied zwischen diesen beiden Szenarien liegt in der unterschiedlichen Wanderungsintensität. Im Szenario A-17 liegt die Einwanderung ab 2030 um 15'000 pro Jahr höher als im «Hauptszenario» A-00 des BFS. Umgekehrt liegt die Auswanderung im Szenario A-17 gar ein wenig tiefer (knapp 2500 pro Jahr), so dass sich beim Wanderungssaldo eine Differenz von 17'500 pro Jahr ergibt.

Das in dieser Studie als Basis- oder Referenzszenario verwendete Szenario A-17bis entspricht bis 2030 dem Szenario A-17 (mit erhöhtem Wanderungssaldo). Zwischen den Jahren 2030 und 2045 werden die Wanderungen kontinuierlich dem Szenario A-00 angenähert. Ab 2045 entsprechen die Wanderungen von A-17bis denjenigen von A-00. Dieser Sachverhalt ist in Abbildung 3-1 festgehalten.

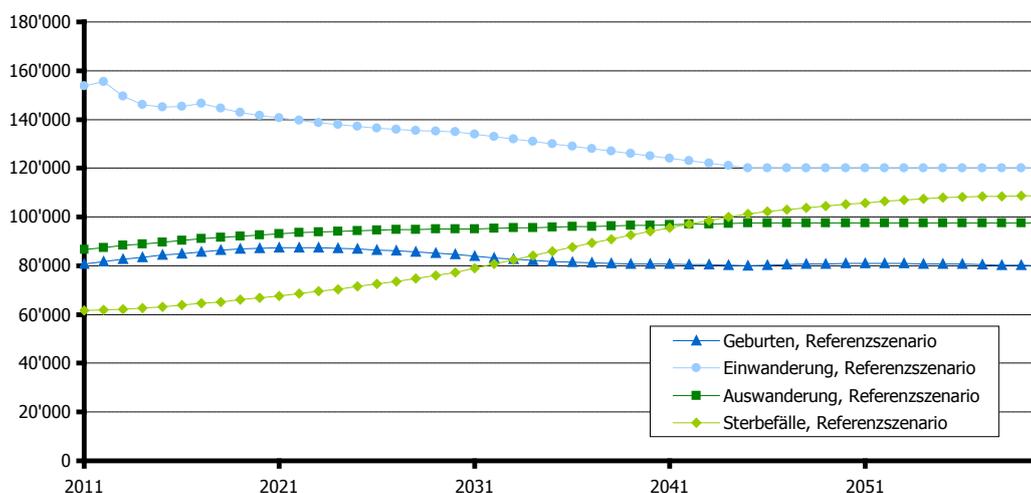
Abb. 3-1 Wanderungen: BFS-Szenarien A-00, A-17 und A-17bis, 2011-2060



Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Die übrigen Parameter, d.h. die Fruchtbarkeit und die Sterblichkeit sind in den Szenarien A-00, A-17 und A-17bis identisch. Abbildung 3-2 zeigt die aggregierten Stromgrößen des Szenarios A-17bis (Geburten, Sterbefälle, Einwanderung, Auswanderung). Während die Geburten tendenziell stagnieren, geht das Referenzszenario von einer starken Zunahme der jährlichen Sterbefälle bis 2060 aus. Dieser Umstand ist eine direkte Konsequenz der sterbenden Babyboom- und Einwanderungsgeneration.

In der Summe ergibt sich im Referenzszenario A-17bis gegenüber A-00, bedingt durch den grösseren Einwanderungssaldo, ein etwas höherer Bevölkerungsbestand. Im Jahre 2060 liegt die Bevölkerungszahl im Szenario A-17bis bei knapp 9.5 Mio. Einwohnern (gegenüber knapp 9 Mio. im Szenario A-00).

Abb. 3-2 Stromgrössen: Referenzszenario A-17bis, 2011-2060

Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Bezüglich Bevölkerungsstruktur stellt A-17bis indessen ein «ungünstiges» Szenario dar und ist insofern keine Mischung aus den beiden Szenarien A-00 und A-17. Da Immigranten in die Schweiz im Schnitt deutlich jünger sind als die bereits ansässige Bevölkerung, führt Immigration zu einer Verjüngung der Bevölkerung. So stehen hohe Einwanderungszahlen in der Dekade 2010 bis 2020, welche die Anzahl der Bevölkerung im Rentenalter (kurz Rentner, Alter ab 64/65) im Jahr 2060 erhöhen, tiefen Einwanderungszahlen in der Dekade 2050 bis 2060, welche die Anzahl der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (kurz Aktive, Alter 20 bis 63/64) reduzieren, gegenüber. Entsprechend liegen der Anteil der Rentner und der sogenannte «Altersquotient» (Rentner/Aktive) im Szenario A-17bis im Jahr 2060 relativ hoch (Tabelle 3-1). Der Altersquotient ist ein Indikator für das Verhältnis von Leistungsbezügern (Rentner) zu Beitragszahlenden (Aktive) im AHV-System und aus diesem Grund für die Finanzen der AHV von hoher Wichtigkeit.

Tab. 3-1 Vergleich der BFS-Szenarien: A-00, A-17 und A-17bis, 2060

	A00-2010	A17-2010	A17bis-2010
Aktive	4'739	5'431	5'000
Rentner	2'596	2'857	2'802
Gesamtbevölkerung	8'987	10'175	9'497
Altersquotient	54.8%	52.6%	56.0%

Anmerkung: Bevölkerungszahlen in 1'000, Altersquotient in %
Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

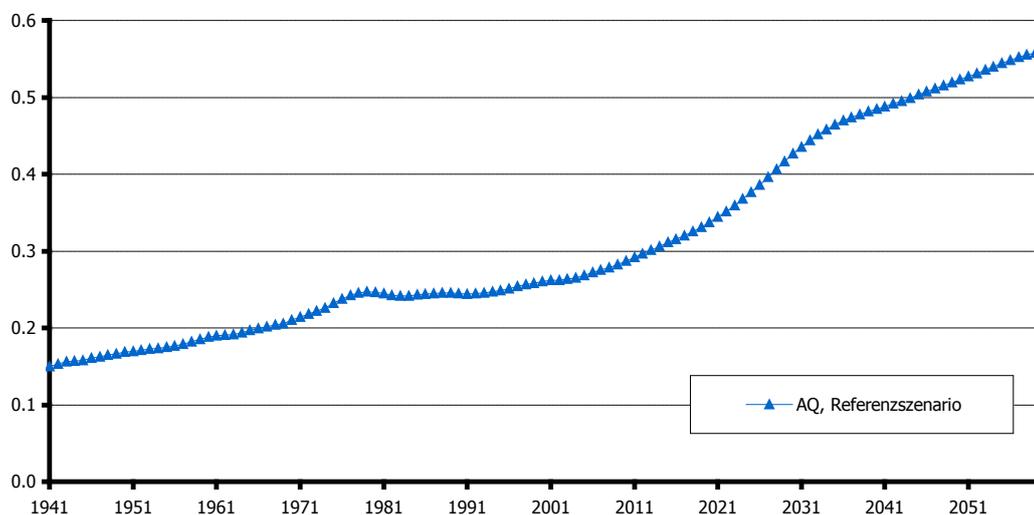
Hauptursache für das anhaltende Bevölkerungswachstum ist die steigende Lebenserwartung. Im Referenzszenario A-17bis, steigt die Bevölkerung bis ins Jahr 2047 kontinuierlich an, erreicht hier den Maximalwert von 9.546 Mio. Einwohnern und sinkt in der Folge bis zum Jahre 2060 leicht ab bis auf einen Wert von 9.497 Mio. Die Zahl der Aktiven erreicht den Maximalwert bereits im Jahr 2025, bleibt danach auf hohem Niveau ungefähr stabil bis 2042, um danach stetig abzunehmen. Die Zahl der Rentner steigt indessen kontinuierlich weiter an. Daraus wird ersichtlich, dass sich die demografischen Strukturen beträchtlich verschieben.

Tab. 3-2 Entwicklung der Bevölkerungsstruktur: Referenzszenario A-17bis, 2010-2060

	2010	2015	2030	2045	2060
Aktive	4'847	5'051	5'192	5'198	5'000
Rentner	1'390	1'571	2'213	2'616	2'802
Gesamtbevölkerung	7'875	8'286	9'225	9'546	9'497
Altersquotient	28.7%	31.1%	42.6%	50.3%	56.0%

Anmerkung: Bevölkerungszahlen in 1'000, Altersquotient in %
Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Besonders deutlich wird die Verschiebung der demographischen Gewichte aus dem Verhältnis der Aktiven und der Rentner. Der Altersquotient wird sich gemäss Referenzszenario A-17bis in den nächsten 50 Jahren verdoppeln (Tabelle 3-2). Oder anders formuliert: Während heute auf einen Rentner rund 3.5 Aktive kommen, werden es im Jahre 2060 nur noch 1.8 Aktive sein. Diesen Umstand verdeutlicht Abbildung 3-3, die den Altersquotienten für die Periode 1941-2060 abbildet. In den letzten 70 Jahren hat der Altersquotient, abgesehen von einer kurzen Unterbrechung zu Beginn der 1980er-Jahre, stets zugenommen. Zu Beginn der Jahrtausendwende hat sich sein Wachstum etwas beschleunigt. Gemäss dem Referenzszenario wird er in den kommenden Jahren und bis ins Jahr 2030 überdurchschnittlich zunehmen. Erst anschliessend flacht sich sein Wachstum wieder etwas ab, liegt jedoch weiterhin über demjenigen der Jahre 1941-2011. Bereits die einfache Verhältniszahl des Altersquotienten deutet an, dass die Finanzierung des Rentensicherungssystems in Zukunft eine grosse Herausforderung darstellt.

Abb. 3-3 Altersquotient: Referenzszenario A-17bis, 1941-2060

Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

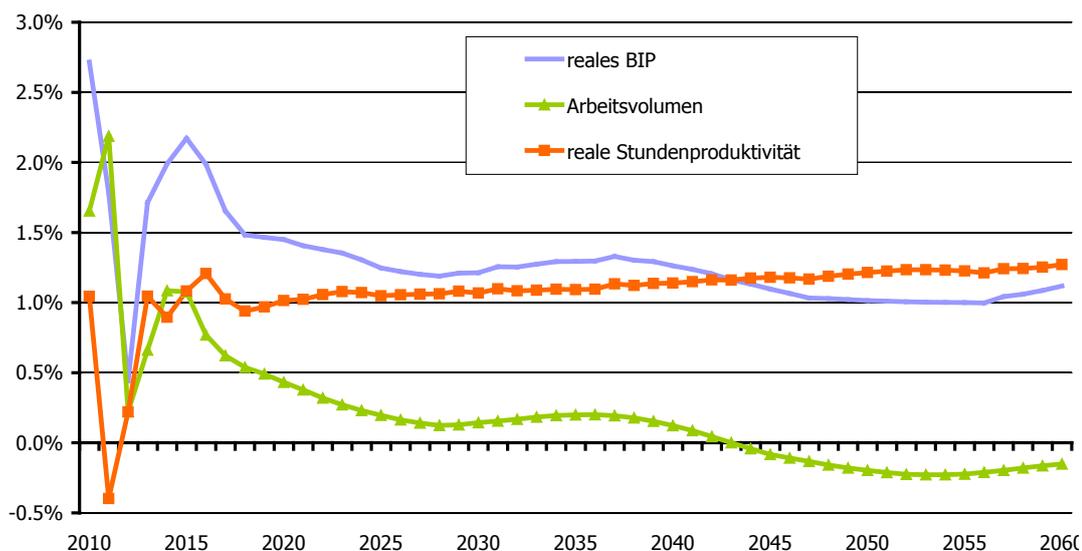
Die Entwicklung des Altersquotienten ist das Ergebnis mehrerer sich gegenseitig überlagernder Ereignisse: Die geringe Fertilität, die steigende Lebenserwartung und der Babyboom. Während die ersten zwei Faktoren zu einer systematischen Erhöhung des Altersquotienten führen, ist der Babyboom für den relativ flachen Verlauf von ca. 1980 bis ca. 2010 (Babyboom-Generation ist aktiv) und den relativ steilen Anstieg bis 2035 (Babyboom-Generation geht in Rente) verantwortlich.

3.1.2 Modul der Schweizer Volkswirtschaft

Im Gegensatz zu den Simulationsrechnungen ist das Wirtschaftswachstum im Referenzszenario nicht auf eine reine Modelllösung zurückzuführen.¹⁰ Vielmehr wurden Annahmen für wichtige Parameter zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung getroffen. Das Wirtschaftswachstum im Referenzszenario ist damit nicht nur das Ergebnis eines komplexen statistisch-mathematischen Ansatzes, sondern genauso von ökonomischen Vorüberlegungen zur Entwicklung wichtiger Bestimmungsgrößen des langfristigen Wachstums, insbesondere des Arbeitsinputs (der allerdings über das Bevölkerungs-Modul endogen bestimmt ist) und der Arbeitsproduktivität, die unter anderem durch den exogenen technischen Fortschritt angetrieben wird.

Abseits heutiger konjunktureller Einflüsse, welche sich modelltechnisch bis maximal etwa 2017 bemerkbar machen können, folgt die Entwicklung der Erwerbstätigkeit bis zum Jahr 2060 dem Szenario A-17bis. Für das Arbeitsvolumen wird unterstellt, dass dieses der auf Vollzeitäquivalente umgerechneten Entwicklung der Erwerbsbevölkerung folgt. Die Entwicklung des Arbeitsinputs ist somit weitgehend durch das unterstellte BFS-Bevölkerungsszenario A-17bis vorgegeben. Da das Bevölkerungsszenario nur Personen mit dem Wohnort Schweiz berücksichtigt, wird zugleich unterstellt, dass die aktuelle Relation von Grenzgängern und in der Schweiz wohnenden Erwerbstätigen zukünftig bestehen bleibt.

Abb. 3-4 Entwicklung von Arbeitsvolumen, Stundenproduktivität und realem Bruttoinlandsprodukt: Referenzszenario, 2010-2060



Anmerkung: Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

Quelle: BAKBASEL

Neben der Entwicklung der Erwerbsbevölkerung hängt die Entwicklung des realen Bruttoinlandsprodukts im Referenzszenario von den Annahmen zur Entwicklung der Arbeitsproduktivität ab. Diese wurden eher vorsichtig angesetzt. So wird davon ausgegangen, dass der gesamtwirtschaftliche Output je geleisteter Arbeitsstunde (Stundenproduktivität) bis zum Jahr 2030 unter Ausklammerung konjunktureller Effekte im gleichen Ausmass zunimmt, wie es in den letzten 20 Jahren zu beobachten war (durchschnittlich +1.1% pro Jahr). In den Folgejahren bis 2060 wird von einem leicht anziehenden Produktivitätsfortschritt ausge-

¹⁰ Hierbei ist auch zu bedenken, dass das zugrundeliegende Referenzszenario für die angestrebte Analyse von untergeordneter Bedeutung ist. Wichtiger als die im Rahmen der Simulationsrechnungen entstehenden Ergebnisse zu Niveau und Wachstum der gesamtwirtschaftlichen Größen sind deren Abweichungen gegenüber der Referenzrechnung.

gangen, so dass das Produktivitätswachstum zum Ende des Projektionszeitraums rund 1.3 Prozent pro Jahr erreicht (Abbildung 3-4). Dahinter steht die Annahme eines beschleunigten technologischen Fortschrittes und produktivitätssteigernder struktureller Anpassungen zur Aufrechterhaltung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit.¹¹ Trotz diesem etwas stärkeren Produktivitätszuwachs nach 2030, fällt das durchschnittliche Wirtschaftswachstum im Zeitraum bis 2045 leicht höher aus als in den letzten 15 Jahren des Projektionszeitraumes (Tabelle 3-3). Ausschlaggebend ist die etwas regere Entwicklung des Arbeitsinputs, welche durch den technologischen Fortschritt nicht ausgeglichen werden kann.

Bei der Entwicklung des Arbeitsinputs sei noch auf die leichte «Zwischenerholung» der Erwerbsbevölkerung in den Jahren 2028 bis 2038 verwiesen, welche im betrachteten Zeitraum zu einem leicht höheren BIP-Wachstum führt als in den Vorjahren.

Tab. 3-3 Kenngrössen der makroökonomischen Entwicklung: Referenzszenario, 1991-2060

	ø 1991-2010	ø 2010-2015	ø 2015-2030	ø 2030-2045	ø 2045-2060
Erwerbstätige	0.6%	1.1%	0.3%	0.1%	-0.2%
Arbeitsvolumen	0.4%	1.0%	0.3%	0.1%	-0.2%
Arbeitsvolumen Arbeitnehmer	0.6%	1.1%	0.3%	0.1%	-0.2%
Stundenproduktivität (real)	1.1%	0.6%	1.1%	1.1%	1.2%
Bruttoinlandsprodukt real	1.5%	1.6%	1.4%	1.2%	1.0%
Bruttoinlandsprodukt Deflator	1.0%	0.7%	1.3%	1.3%	1.4%
Bruttoinlandsprodukt nominell	2.5%	2.4%	2.7%	2.5%	2.4%

Anmerkung: Durchschnittliche jährliche Veränderung in %

Quelle: BFS, BAKBASEL

Tabelle 3-4 fasst die Entwicklung der wichtigsten makroökonomischen Übergabevariablen an das AHV-Modul zusammen. Für die am Konsumentenpreisindex (LIK) gemessene Entwicklung des allgemeinen Preisniveaus wird in der langen Frist von einer durchschnittlichen Zunahme um 1.5 Prozent pro Jahr ausgegangen. Damit liegt die Inflationsrate pro Jahr rund 0.3 Prozentpunkte höher als in den Jahren 1991 bis 2010, liegt aber immer noch rund 0.5 Prozentpunkte unterhalb der seitens der Schweizerischen Nationalbank gerade noch mit Preisstabilität zu vereinbarenden Grenze von 2 Prozent. Für den BIP-Deflator ergibt sich, wie in der Vergangenheit, ein leicht tieferer Zuwachs als für die Inflationsrate (siehe hierzu nochmals Tabelle 3-4).

Die Entwicklung der nominellen Stundenlöhne folgt langfristig der Entwicklung der nominellen Stundenproduktivität. Das Gleiche gilt für die Entwicklung der Reallöhne bezogen auf die reale Stundenproduktivität. Dadurch wird zugleich die Verteilungsneutralität zwischen Kapital und Arbeit gewährleistet. Die gesamtwirtschaftliche Lohnsumme (hier gemessen am Arbeitnehmerentgelt) ergibt sich definitorisch als Produkt aus den geleisteten Arbeitsstunden (Arbeitsvolumen) und dem nominellen Stundenlohn.

Der Nominallohnindex wird modellendogen, in Abhängigkeit zur Entwicklung des aus dem Arbeitnehmerentgelt gemäss volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung abgeleiteten nominellen Entgeltes je Arbeitnehmer, bestimmt.¹² Für die Jahre 2020 bis 2060 ergibt die Modellgleichung pro Jahr eine Zunahme von rund 2 Prozent. Damit fällt der Anstieg des Nominallohnindex pro Jahr um 0.5 bis 0.6 Prozentpunkte tiefer aus als derjenige des Stundenlohnes aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR).

¹¹ Dieses Argument wäre durchaus konsistent mit einem deutlich höheren und früher einsetzenden Produktivitätsfortschritt. Auf der anderen Seite ist jedoch zu bedenken, dass Produktivitätsfortschritte in alternden Gesellschaften schwerer zu realisieren sein dürften als in der Vergangenheit. Dass die gemäss einigen Szenarien steigende Zahl an Hochschulabgängern proportional mehr Produktivität bewirken wird, ist per se ebenfalls nicht sicher, da auch hier das Gesetz des abnehmenden Grenzertrags spielen dürfte.

¹² Dieser ergibt sich definitorisch aus dem Arbeitnehmerentgelt geteilt durch die Zahl der Arbeitnehmer.

Tab. 3-4 Entwicklung relevanter Makrogrössen: Referenzszenario, 1991-2060

	Ø 1991-2010	Ø 2010-2015	Ø 2015-2030	Ø 2030-2045	Ø 2045-2060
Inflation	1.2%	1.0%	1.6%	1.5%	1.5%
Stundenlohn nominal (VGR)	1.9%	2.1%	2.5%	2.4%	2.6%
Entgelt je Arbeitnehmer	1.8%	2.1%	2.5%	2.5%	2.6%
Nominallohnindex	1.6%	1.7%	2.0%	1.9%	2.0%
Gesamtwirtschaftliche Lohnsumme	2.5%	3.2%	2.8%	2.5%	2.4%
Bundesobligationen 10 J*	3.4%	2.2%	3.1%	2.9%	2.7%
Mehrwertsteuereinnahmen (netto)	3.8%	3.6%	3.5%	3.6%	3.2%

Anmerkung: Durchschnittliche jährliche Veränderung in %

* durchschnittliches Niveau in %

Die in der linken Spalte dargestellten definitorischen Zusammenhänge sind approximativ, wobei auch Rundungsdifferenzen auftreten können

Quelle: BFS, BAKBASEL

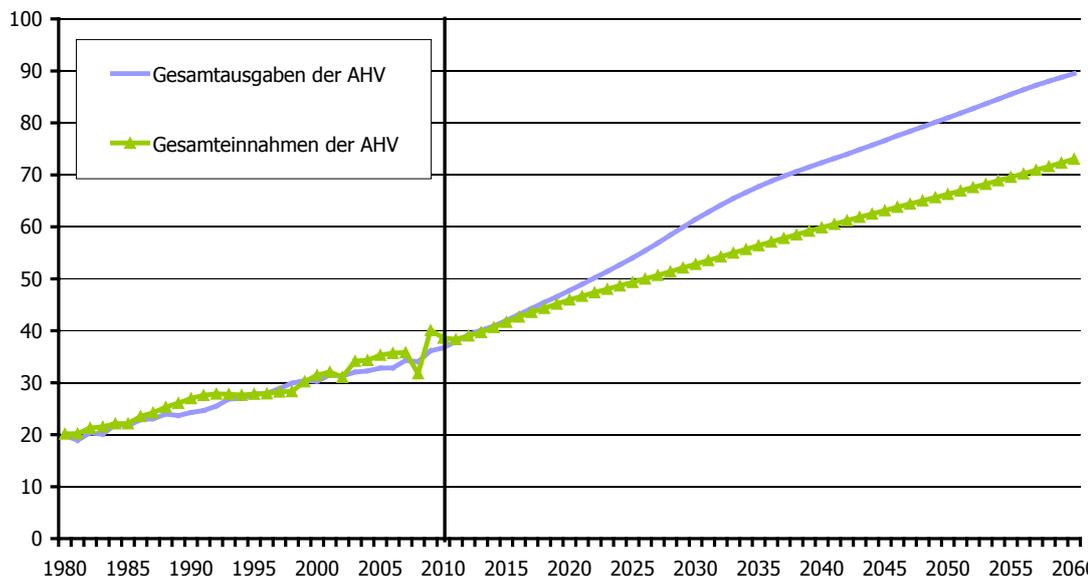
Das langfristige Zinsniveau wird über die geldpolitische Reaktionsfunktion, vor allem durch das reale Wirtschaftswachstum als Indikator für den Realzins und die allgemeine Preisentwicklung, determiniert (gemessen am LIK). Abseits konjunktureller Einflüsse geht das Zinsniveau im Referenzszenario von leicht über drei auf rund 2.7 Prozent zurück.

Die Entwicklung der Mehrwertsteuereinnahmen folgt der im Anhang I detaillierter dargestellten Verhaltensgleichung. Dies ergibt bis 2045 ein Wachstum vergleichbar mit demjenigen der letzten 20 Jahre. Danach führt die demographisch bedingte schwächere gesamtwirtschaftliche Dynamik auch zu einer Abflachung der Mehrwertsteuereinnahmen.

Wie in der Vergangenheit entwickeln sich die Mehrwertsteuereinnahmen im Projektionszeitraum dynamischer als die Arbeitseinkommen- und Konsumausgaben. Ein struktureller Aspekt ist darin zu sehen, dass bei den privaten Konsumausgaben der Anteil von Gütern und Dienstleistungen, welcher dem vollen Mehrwertsteuersatz unterliegt, zukünftig weiter ansteigt. So ist davon auszugehen, dass diese Ausgabenkategorien auch weiterhin ein höheres Trendwachstum aufweisen als klassische Güter mit reduziertem Satz, wie etwa Grundnahrungsmittel.

3.1.3 AHV-Modul

Im Referenzszenario wird die Entwicklung der AHV bzw. der finanzielle Situation der AHV dargestellt, wie sie bei unveränderten institutionellen und politischen Vorgaben sowie der zuvor beschriebenen volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Bevölkerungsentwicklung erwartet werden kann. Die im Referenzszenario dargestellte Entwicklung der AHV-Finzen gibt den, angesichts der gegebenen Annahmen, wahrscheinlichsten Entwicklungspfad der AHV-Finzen wider. Dabei ist die primäre Aufgabe des Referenzszenarios nicht eine (neue) Punktprognose zur Zukunft der AHV-Finzen. Wie der Name schon sagt, ist es der vorrangige Zweck des Referenzszenarios, einen Bezugspunkt zu bilden, um die Veränderungen in der finanziellen Entwicklung der AHV unter veränderten Rahmenbedingungen bzw. bei veränderten institutionellen Regelungen abbilden zu können. Dieser Referenzpunkt sollte dabei eine realistische Einschätzung der zu erwartenden Entwicklung sein, jedoch nicht unbedingt eine neu erstellte, in allen Details ausgefeilte Prognose zur Entwicklung der Finanzen der AHV.

Abb. 3-5 Einnahmen und Ausgaben der AHV: Referenzszenario, 1980-2060

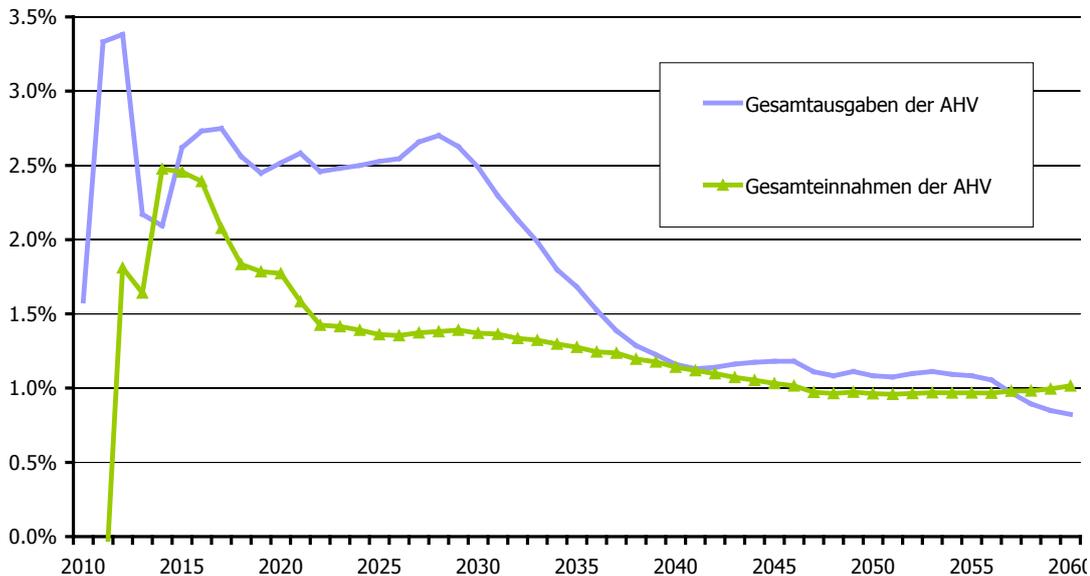
Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI)¹³
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Die Folgen des Babybooms für die Finanzen der AHV sind in Abbildung 3-5 klar ersichtlich. Mit dem Erreichen des Rentenalters dieser besonders grossen Alterskohorten ca. zwischen 2005 und 2030 steigen die Ausgaben der AHV deutlich schneller an als in der Vergangenheit. Gleichzeitig beschleunigt sich jedoch das Wachstum der Einnahmen nicht (Abbildung 3-6). Abgesehen von konjunkturellen Sondereffekten in den ersten Jahren wachsen die Ausgaben der AHV bis 2030 deutlich schneller als die Einnahmen. Ab etwa 2037, wenn die Effekte der Babyboom-Generation allmählich abflauen, entwickeln sich Einnahmen und Ausgaben wieder mit einer ähnlichen Dynamik. Allerdings liegt das Ausgabenniveau weiterhin oberhalb des Einnahmenniveaus (Abbildung 3-6).

Als Ergebnis dieser Entwicklung weist die AHV praktisch über den gesamten Zeitraum ein negatives Umlageergebnis auf, falls keine Massnahmen ergriffen werden (Abbildung 3-7).

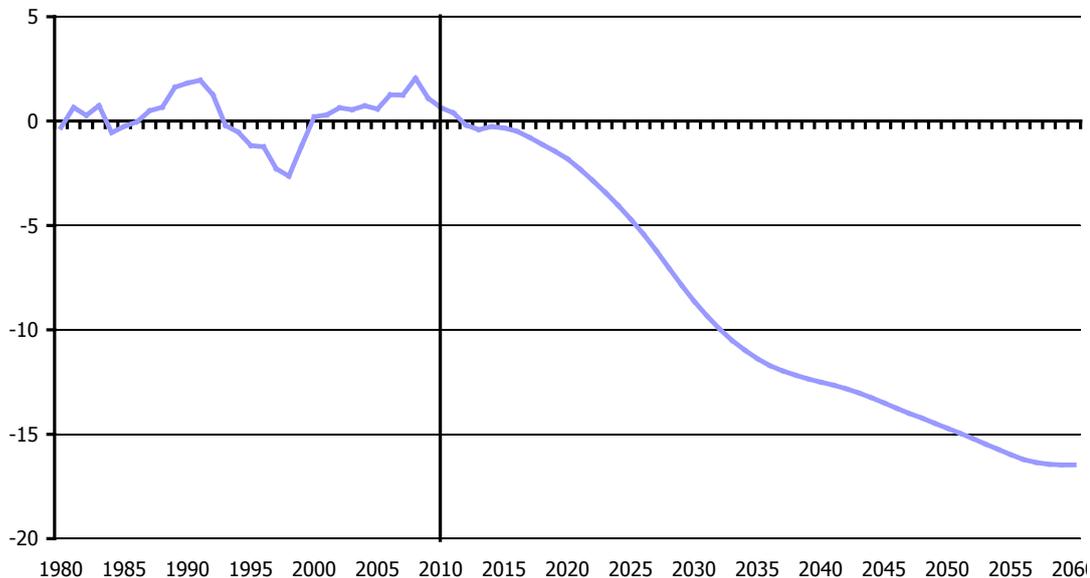
¹³ Die Preisbereinigung für sämtliche Grössen des AHV-Moduls erfolgt auf Basis des Konsumentenpreisindex (CPI). Dieser hat derzeit die Basis Dezember 2010. Dies unterscheidet sich von der Preisbasis des Markomodells (preisbereinigte volkswirtschaftliche Grössen), die in Preisen des Vorjahres und mit Basis 2000 angegeben sind. Die realen Niveaus von volkswirtschaftlichen und AHV-Grössen können daher nicht direkt verglichen werden – reale Grössen dienen der Analyse der Dynamik.

Abb. 3-6 Wachstum der Einnahmen und Ausgaben der AHV: Referenzszenario, 2010-2060



Anmerkung: In % p.a., preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 3-7 Umlageergebnis der AHV: Referenzszenario, 1980-2060

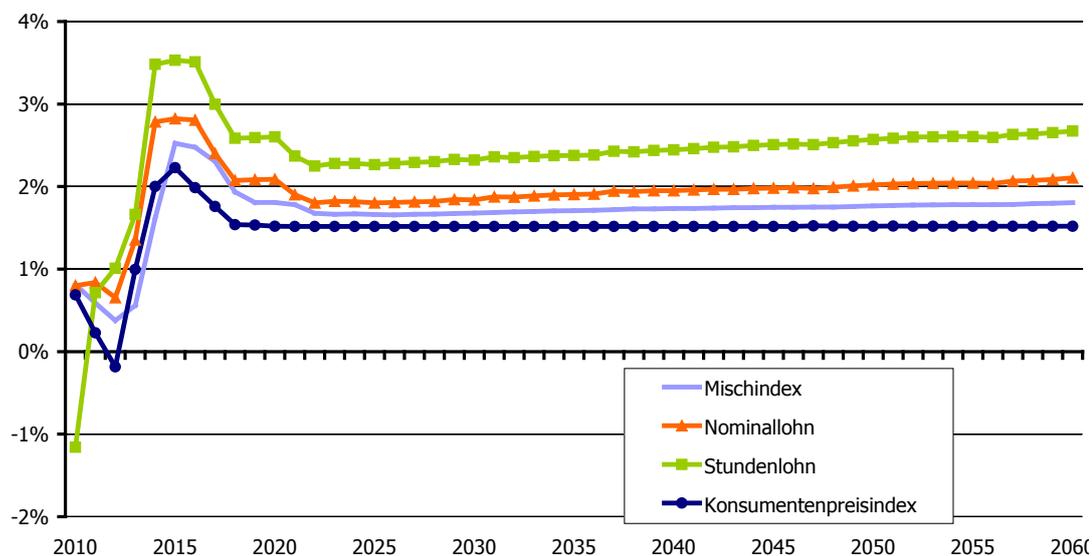


Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Die zuvor beobachtete Entwicklung der Einnahmen und Ausgaben der AHV wird weitgehend von der steigenden Zahl der Rentner getrieben. Wie Abbildung 3-8 zeigt, steigt der Mischindex – der wichtigste Faktor

bei der Erklärung der Steigerung der Ausgaben der AHV, abgesehen von der Anzahl der Rentenempfänger – langsamer an als die Stundenlöhne, die ein wesentlicher Treiber der Dynamik der Einnahmen der AHV sind. Wie in den vorangegangenen Abbildungen zu sehen ist, reicht dies leider nicht aus, um die Ausgabendynamik, hervorgerufen durch die steigende Zahl der Rentenempfänger bzw. durch den steigenden Anteil der Rentenempfänger an der Gesamtbevölkerung, auszugleichen.

Abb. 3-8 Wachstum von Mischindex, Löhnen, Konsumentenpreisen: Referenzszenario, 2010-2060



Anmerkung: In % p.a.
Quelle: BSV, BAKBASEL

Weitere Daten zum Szenario finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

3.2 Das Szenario «ohne Babyboom»

Die demographischen Parameter haben sich in den letzten hundert Jahren gewaltig verändert. Während die Lebenserwartung kontinuierlich anstieg, ist der mindestens so dramatische Rückgang der Geburtenziffer¹⁴ weniger einheitlich verlaufen. Im Jahre 1880 lag die Geburtenziffer in der Schweiz noch leicht über 4; danach ist sie bis ins Jahr 1937 bis auf einen Wert von 1.76 gesunken. In den folgenden zehn Jahren stieg die Geburtenziffer wieder auf über 2.5 an. Ab Mitte der Sechziger Jahre fiel die Geburtenziffer während gut zehn Jahren bis auf einen Wert von rund 1.5, der ungefähr bis heute Bestand hat. Während der starke Einbruch der Geburtenziffer ab 1965 mit dem Term «Pillenknick» charakterisiert wird, bezeichnet man die vorübergehende hohe Geburtenhäufigkeit in der Zeit zwischen 1937 und 1973 oft als «Babyboom». Er hat dazu geführt, dass die Jahrgänge 1937-73 in der heutigen Gesellschaft überdurchschnittlich vertreten sind.

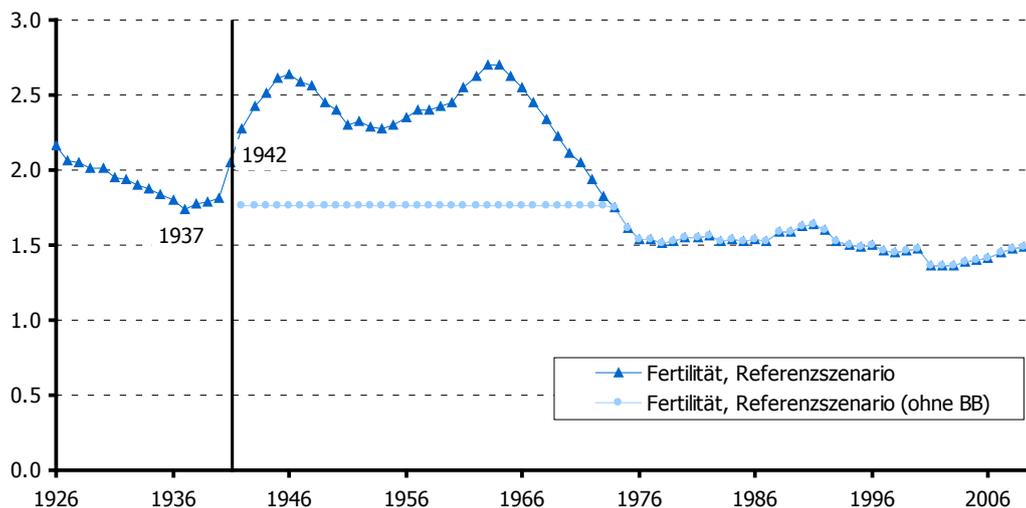
Im vorliegenden Kontext stellt sich die Frage, wie sich die Bevölkerung der Schweiz ohne Babyboom entwickelt hätte und was die Konsequenzen für die Volkswirtschaft und die Finanzen der AHV gewesen wären. Diese Frage kann nicht nur auf die Vergangenheit (Periode 1940 bis 2010) angewandt werden, sondern ebenso auf die Periode 2010 bis 2060. Dies soll im Folgenden geschehen.

¹⁴ Geburtenziffer oder Fertilitätsziffer = (Anzahl Lebendgeburten / Anzahl Frauen im Alter 14 bis 50) * 37.

3.2.1 Bevölkerungsmodul ohne Babyboom

Wie hätte sich die Bevölkerung der Schweiz ohne Babyboom (BB) entwickelt? Die Beantwortung dieser Frage ist hoch hypothetisch und bedingt deshalb eine Vielzahl an Annahmen. Zunächst muss definiert werden, was «ohne Babyboom» konkret bedeutet.

Abb. 3-9 Entwicklung der Fertilität: Historisch mit und ohne Babyboom, 1942-2010



Anmerkung: Fertilität = (Anzahl Lebendgeburt / Anzahl Frauen im Alter 14 bis 50) * 37,
 1937: Beginn des Babybooms, 1942: Startjahr des AHV-Modells (detaillierte Daten verfügbar)
 Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Um eine Bevölkerungsstruktur ohne Babyboom zu generieren, wird in dieser Studie die Fertilität zwischen 1937-1973 auf dem Wert von 1937 (1.76) fixiert, bis die tatsächliche Geburtenziffer im Jahr 1974 unter diesen Wert sinkt (Abbildung 3-9). Weiter stellt sich die Frage, wie sich dieses Szenario auf die Ein- und Auswanderungen ausgewirkt hätte. Für die Berechnung des Szenarios «ohne Babyboom» wurden folgende Annahmen getroffen:

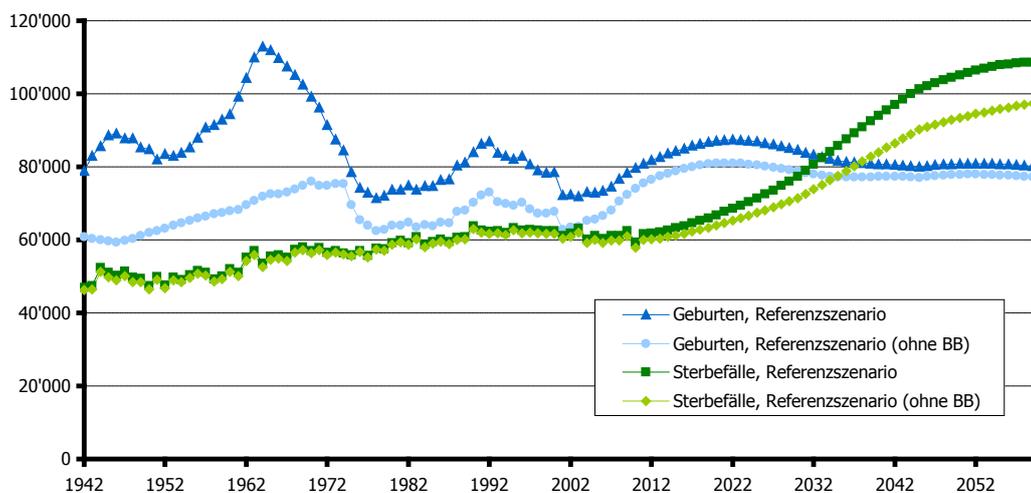
- Es gelten die effektiven historischen Sterbewahrscheinlichkeiten.
- Es gelten die effektiven historischen Immigrationszahlen (in Köpfen).
- Es gelten die effektiven historischen Auswanderungswahrscheinlichkeiten.
- Es gelten die effektiven historischen relativen Verteilungen auf die Kohorten (Alter der Mutter bei Geburt, Alter der Ein- und Auswanderer).

Mithilfe des AHV-Bevölkerungsmodells und ausgehend von den Bevölkerungsdaten der Volkszählung vom 1. Dezember 1941 wurde so eine Bevölkerungsentwicklung ohne Babyboom bis 2060 simuliert. In Abbildung 3-10 sind die Stromgrößen «Geburten» und «Sterbefälle» des Referenzszenarios sowie des Referenzszenarios ohne Babyboom für die Periode 1941-2060 abgebildet. Die Auswirkungen der Reduktion der Fruchtbarkeit in den Jahren 1942-1973 sind markant. Die Geburten liegen während des gesamten Betrachtungshorizonts (1942-2060) unter dem Referenzszenario. Von 1942 bis 1973 kumuliert, gibt es in der Schweiz anstatt gut 3 Millionen nur 2.2 Millionen Geburten. Der Anstieg bis 1970 ist auf die starke Immigration zurückzuführen, in der die gebärfreudigen Alterskohorten überdurchschnittlich vertreten sind. Die Angleichung der Geburtenziffer in den beiden Szenarien bis ins Jahr 2060 liegt in der Modellierung der Wanderungen. Während die Einwanderung (in Köpfen) exogen fixiert ist, hängen die Wanderungen vom Bestand der jeweiligen Alterskohorten ab und fallen entsprechend geringer aus. Dadurch erhöht sich im

Szenario ohne Babyboom die Nettoeinwanderung, was mittelfristig sowohl die Zahl der Geburten wie auch die Gesamtbevölkerung gegen die Werte des Referenzszenarios mit Babyboom streben lässt.

Die Struktur des AHV-Bevölkerungsmodells führt (sinnvollerweise) dazu, dass die Differenz von rund 840'000 Geburten kumuliert über die Jahre 1942-1973 nicht vollständig auf den Bevölkerungsbestand durchschlägt. Zum einen ist die Zahl der Sterbefälle etwas geringer. Zum anderen liegt die Auswanderung tiefer. Da die Einwanderung per Annahme in beiden Szenarien identisch ist, Auswanderungen aber proportional zum Bevölkerungsstand erfolgen, wandern bei weniger Geburten auch weniger Personen aus. Deshalb steigt die Differenz der Gesamtbevölkerung bis ins Jahr 1972 (ungefähres Ende des Babybooms) an, aber nur auf gut 540'000 Personen.

Abb. 3-10 Geburten und Sterbefälle: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 1942-2060



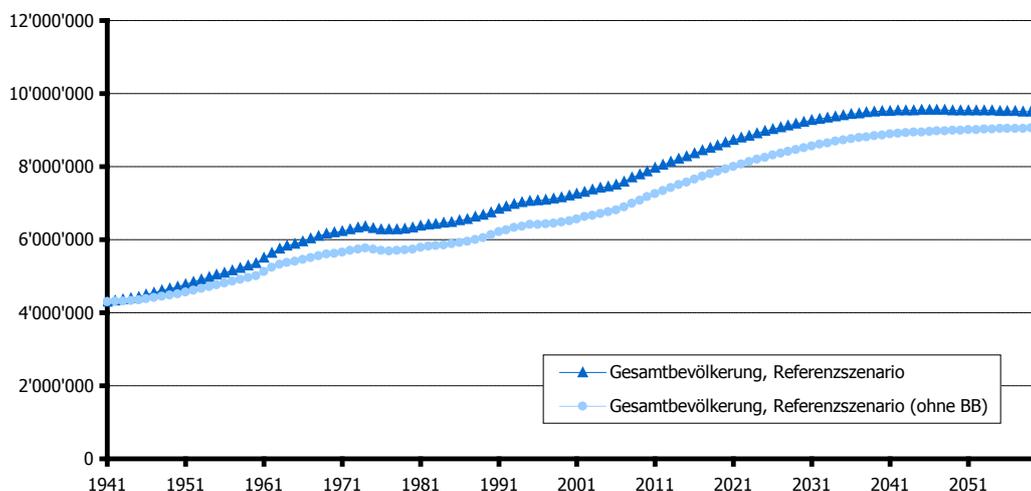
Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Im Gegensatz zu den Geburten, reduzieren sich die Sterbefälle im Referenzszenario ohne Babyboom bis ins Jahr 2020 nur leicht, da die meisten Personen des Babybooms noch leben. Anschliessend steigen die Sterbefälle im Referenzszenario gegenüber dem Referenzszenario ohne Babyboom stark an, da die Babyboom-Generation langsam wegstirbt. Ab etwa 2050 nähern sich die beiden Linien wieder an.

Die Stromgrössen «Einwanderung» und «Auswanderung» entwickeln sich im Referenzszenario ohne Babyboom unspektakulär im Vergleich zum Referenzszenario. Während sich die Auswanderung wie bereits erwähnt, durch die endogene Modellierung leicht reduziert, bleibt die Immigration völlig unverändert.

Abbildung 3-11 zeigt die Entwicklung des Gesamtbevölkerungsbestands. Der Einfluss der höheren Fruchtbarkeit in den Jahren 1942-1973 ist dabei deutlich zu erkennen. Die Schere zwischen dem Referenzszenario mit und ohne Babyboom öffnet sich kontinuierlich bis sie im Jahr 2024 ein Maximum von 713'000 erreicht. Anschliessend verringert sich die Differenz zwischen den beiden Szenarien wieder etwas auf einen Wert von 441'000 im Jahr 2060. Diese Reduktion ist unter anderem bedingt durch die im Referenzszenario ohne Babyboom exogen konstant gehaltene Immigration.

Abb. 3-11 Gesamtbevölkerung: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 1941-2060



Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Aus einer mathematischen Optik kann folgendes festgehalten werden: Das Modell ist dergestalt, dass (von den Startwerten abgesehen) alle festen Parameter relative Grössen sind (Quotienten). Es gibt nur eine einzige Ausnahme: die Einwanderungen sind (als Vektor über die Zeit) in Köpfen definiert. Sofern das Modell nicht explodiert (was hier bei realistischen Startwerten nicht der Fall ist), konvergiert das Modell unabhängig von den Startwerten stets zu einer Lösung, die durch die Einwanderungen determiniert wird. Mit anderen Worten: Ob das Modell mit einer Bevölkerung von 5 oder von 15 Millionen startet, es konvergiert stets gegen den gleichen Pfad (Bevölkerungsvektor über die Zeit).

Tab. 3-5 Entwicklung der Bevölkerungsstruktur: Szenario ohne Babyboom, 2010-2060

	2010	2015	2030	2045	2060
Aktive	4'359	4'579	4'847	4'939	4'811
Rentner	1'340	1'469	1'957	2'354	2'601
Gesamtbevölkerung	7'169	7'577	8'518	8'949	9'056
Altersquotient	30.8%	32.1%	37.2%	47.7%	54.1%

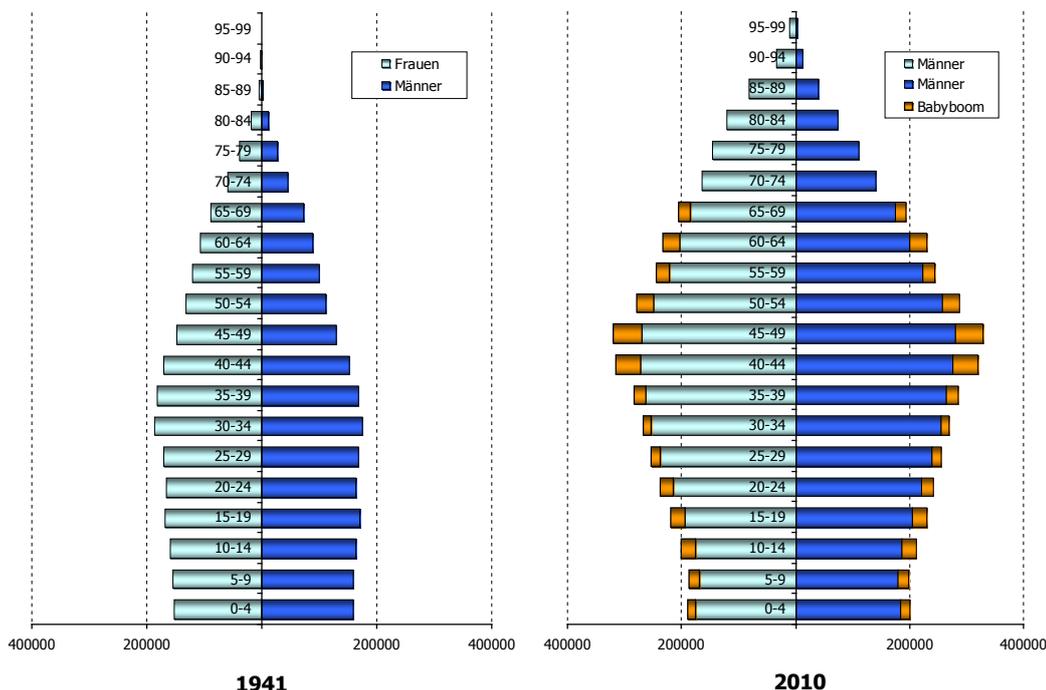
Anmerkung: Bevölkerungszahlen in 1'000, Altersquotient in %
 Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Für die Finanzen der AHV ist neben dem Bevölkerungswachstum insbesondere die Bevölkerungsstruktur von grosser Wichtigkeit. Während die Einwanderungen von 1942 bis 2060 in den beiden Szenarien identisch sind und die Geburten und die Auswanderungen (wie auch der gesamte Bevölkerungsbestand) ab 1973 konvergieren, findet bei den Sterbefällen insbesondere ab 2020 eine Divergenz statt. Tabelle 3-5 zeigt die Entwicklung der Bevölkerungsstruktur im Szenario ohne Babyboom. Diese Darstellung kann direkt mit Tabelle 3-2 verglichen werden, die dieselbe Information für das Basisszenario (A-17bis) abdeckt.

Abbildung 3-12 zeigt den Effekt des Babybooms auf die Bevölkerungsstruktur. Dargestellt ist die Bevölkerungspyramide des Jahres 1941 und des Jahres 2010 mit und ohne Babyboom. Interessanterweise zeigt die Simulation ohne Babyboom für das Jahr 2010 ebenfalls eine unausgewogene Bevölkerungsstruktur. Diese Tatsache liegt einerseits am weiteren Rückgang der Fertilität zwischen 1973-1980 und andererseits an der Nettoeinwanderung während der Periode 1942-2010. Der Grossteil der Einwanderer war bei der Immigration in die Schweiz zwischen 20-30 Jahre alt, was direkt zu einer stärkeren Besetzung dieser Alterskohorten geführt hat. Aus der Abbildung ist auch zu erkennen, dass die ersten Personen der Babyboom-Generation erst gerade kürzlich pensioniert worden sind. Der grosse Teil, insbesondere die Jahrgänge 1955-70 gehen erst ab 2020 in Rente. Dass auch die Alterskohorten ab 1975 (bis Alter 35) eine Differenz aufweisen, ist auf die tieferen Geburten (und entsprechend weniger Frauen im gebärfähigen Alter) in der Generation zuvor zurückzuführen.

Abbildung 3-13 zeigt die Konsequenzen des Babybooms für den Altersquotienten der Jahre 1941-2060. Aus der Abbildung wird klar, dass es sich für die AHV beim Babyboom nur um ein temporäres Problem handelt. Der Altersquotient steigt auch ohne Babyboom im Zeitverlauf. Dabei liegt er anfangs aufgrund der tieferen Geburtenzahl zwar über dem tatsächlichen Verlauf, sinkt jedoch nach der Pensionierung der Babyboom-Generation unter den effektiven Verlauf. Sobald die letzte Person der Babyboom-Generation stirbt (ca. 2085), gleichen sich die beiden Altersquotienten wieder an. Verantwortlich für den langfristigen Anstieg des Altersquotienten sowohl im Referenzszenario als auch im Referenzszenario ohne Babyboom ist die Kombination aus tiefer Fertilität und steigender Lebenserwartung bei gleichzeitig konstantem Rentenalter.

Abb. 3-12 Bevölkerungspyramide: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 1941/2010

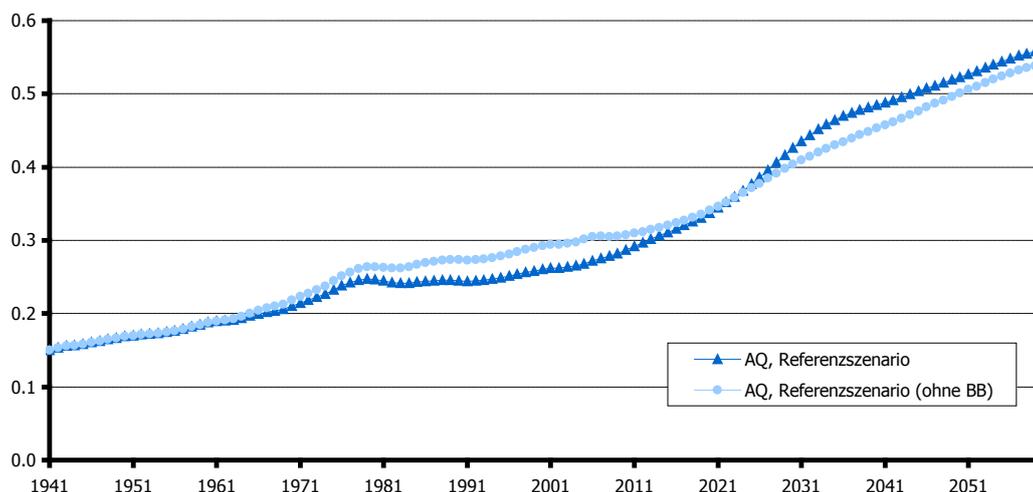


Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Wie im vorigen Kapitel dargelegt, ist die Bevölkerungsentwicklung in der Schweiz ab 1941 das Ergebnis mehrerer sich gegenseitig überlagernder Entwicklungen: die geringe Fertilität, die steigende Lebenserwartung und der Babyboom. In diesem Kapitel wurde der Effekt des Babybooms isoliert. Dadurch wird offensichtlich, dass die ersten zwei Faktoren (Fertilität und Lebenserwartung) zu einer systematischen Erhö-

hung des Altersquotienten führen. Der Babyboom ist lediglich für eine vorübergehende Schwankung um diesen langfristigen strukturellen Trend, also für den etwas geringeren Anstieg von ca. 1960 bis ca. 1995 (die Babyboom-Generation tritt ins Erwerbsleben ein) und den etwas steileren Anstieg von 2005 bis 2040 (die Babyboom-Generation geht in Rente), verantwortlich.

Abb. 3-13 Altersquotient: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 1941-2060



Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

3.2.2 Modul der Schweizer Volkswirtschaft

Wie im Bevölkerungsmodul lassen sich zur historischen und zukünftigen Wirtschaftsentwicklung in einer Welt ohne Babyboom vielfältige Annahmen und Hypothesen treffen, welche jeweils zu anderen Ergebnissen führen. Das gilt allein schon für grosse Themenkreise wie etwa: Ist das Ausbleiben des Babybooms als schweizspezifisches Phänomen zu betrachten oder zeigt es sich im gesamten westeuropäischen Massstab. Nochmals deutlich grösser wird der Kreis möglicher Varianten, wenn zusätzliche Hypothesen zu potenziellen Verhaltensänderungen auf der Mikroebene – beispielsweise beim Konsum- und Sparverhalten der privaten Haushalte oder der öffentlichen und privaten Investitionsneigung – getroffen werden.

Aus der grossen Vielzahl denkbarer Ansätze wurde für die modelltechnische Umsetzung der wirtschaftlichen Entwicklung ohne Babyboom (OBB) eine Variante gewählt, welche eng bei den Ergebnissen des Bevölkerungsmoduls ansetzt. Es wird angenommen, dass die gegenüber dem Referenzszenario veränderten demographischen Rahmenbedingungen beim Erwerbspersonenpotenzial in ähnlichem Umfang auf das Niveau der gesamtwirtschaftlichen Grössen rückwirken.

Grundlegende Annahmen:

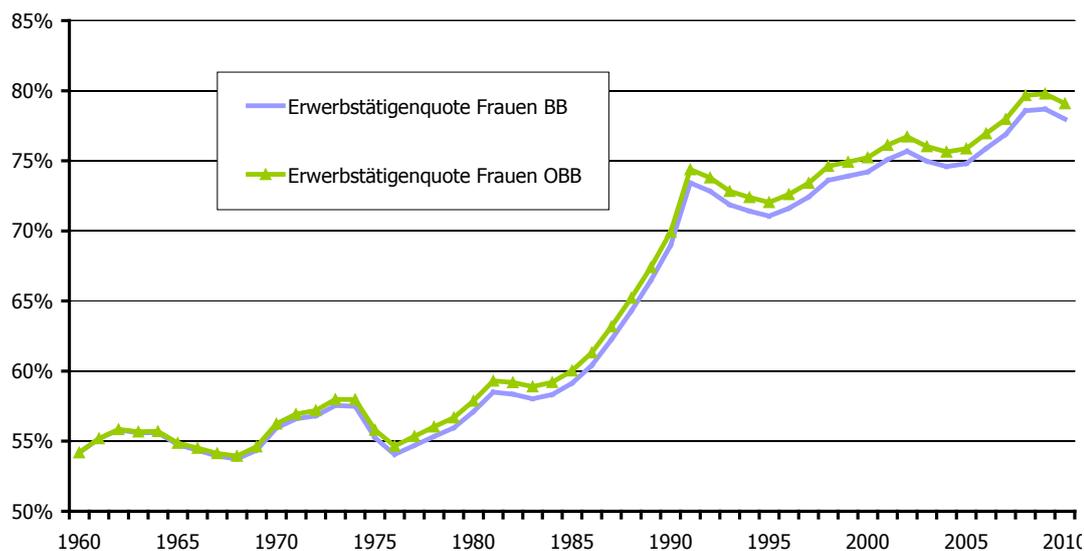
- Der demographisch bedingte Unterschied beim Arbeitsangebot zeigt sich bei den gesamtwirtschaftlichen Grössen vor allem als Mengeneffekt mit entsprechenden Niveaushiftungen.
- Das allgemeine Preisniveau verläuft sehr ähnlich zum volkswirtschaftlichen Referenzszenario ohne Babyboom und übt somit keinen nennenswerten zusätzlichen Impuls auf das Niveau der nominalen Grössen aus.
- Die Erwerbseinkommen entwickeln sich symmetrisch zum neuen Niveau der gesamtwirtschaftlichen Grössen.

- Es werden keine über das Bevölkerungsszenario ohne Babyboom (OBB) hinausgehenden zusätzlichen Annahmen zur Nettoimmigration getroffen, d.h. potenzielle Engpässe beim Arbeitsangebot werden nicht durch verstärkte Einwanderung ausgeglichen. Das Gleiche gilt für die Zahl der nicht in der Schweiz wohnhaften ausländischen Arbeitskräfte.

Modelltechnische Umsetzung:

- Wie das Referenzszenario zur volkswirtschaftlichen Entwicklung im Referenzszenario A-17bis, ist das volkswirtschaftliche Szenario (OBB) primär nicht das Ergebnis einer reinen Modellösung. Ausschlaggebend sind vielmehr ökonomische Vorüberlegungen darüber, in welchem Umfang sich das veränderte Arbeitskräfteangebot auf die einzelnen gesamtwirtschaftlichen Nachfragekomponenten auswirkt. Das Endergebnis ist jedoch auch durch modellendogene Reaktionen geprägt, welche aus den Rückwirkungen der veränderten AHV-Finanzierungssaldi im Szenario OBB resultieren.
- Ausgangspunkt zur Bestimmung der Niveauveränderungen der gesamtwirtschaftlichen Grössen ist die Relation der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zwischen dem Szenario OBB und dem Szenario A-17bis und dessen Transmission auf die Erwerbstätigkeit.
- Die effektive Zahl der Erwerbstätigen wurde als Aggregat aus erwerbstätigen Männern und Frauen bestimmt. Diese, im Makro-Modell nicht implementierte Unterscheidung der Erwerbstätigkeit nach Geschlecht, wurde vorgenommen, um unterschiedliche Annahmen für die Erwerbstätigenquoten von Frauen und Männern treffen zu können.

Abb. 3-14 Erwerbstätigenquote der Frauen: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 1960-2010



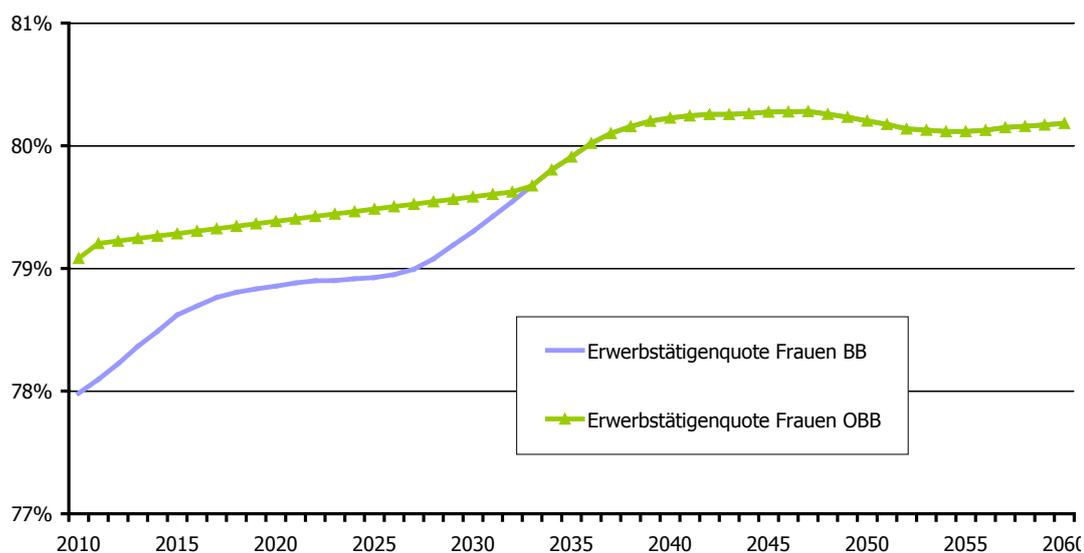
Quelle: BFS, BAKBASEL

- Um die Transmission des veränderten Arbeitsangebotes auf die effektive Erwerbstätigkeit herzu-leiten, wurden für die Frauen und Männer im erwerbsfähigen Alter zunächst die jeweiligen histo-risch beobachteten Erwerbstätigenquoten¹⁵ bestimmt. Auf Grundlage der vorhandenen Datenbasis war dies für die Jahre 1960 bis 2010 möglich.

¹⁵ Verhältnis von Erwerbstätigen zur Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter gemäss der BAK-Makromodelldefinition (15-64 Jährige)

- Für die Jahre 2011 bis 2060 wurden die Erwerbstätigenquoten indikatorgestützt mit den entsprechenden Erwerbsquoten¹⁶ aus dem Szenario A-17bis fortgeschrieben.
- Zur Herleitung der erwerbstätigen Männer wurde für das Szenario OBB dieselbe Erwerbstätigenquote verwendet und auf die Männer im erwerbsfähigen Alter gemäss dem Bevölkerungsszenario OBB umgelegt, wie sie effektiv historisch beobachtet wurde.¹⁷

Abb. 3-15 Erwerbstätigenquote der Frauen: Referenzszenario und Szenario ohne Babyboom, 2010-2060



Quelle: BFS, BAKBASEL

- Für die Frauen im erwerbsfähigen Alter wurde für die Jahre 1960 bis 2010 eine höhere und stärker steigende Erwerbstätigenquote angenommen, als es in der effektiv realisierten Entwicklung zu beobachten war (Abbildung 3-14). Dahinter steht die Annahme, dass das gegenüber dem Referenzszenario A-17bis knappere Arbeitsangebot in der Vergangenheit eine höhere Erwerbsbeteiligung der Frauen begünstigt hätte. Hierfür wurde die in den Jahren 2011 bis 2060 gemäss den gängigen Szenarien steigende Erwerbsbeteiligung der Frauen¹⁸ zu einem gewissen Teil bereits in der Vergangenheit vorweggenommen. Im Gegenzug steigt die Erwerbstätigenquote der Frauen in den Jahren 2011 bis 2033 nicht so stark an, wie es aufgrund der indikatorgestützten Fortschreibung für das Referenzszenario A-17bis zu erwarten wäre. Sie fällt bis dahin aber weiterhin höher aus (Abbildung 3-15).
- Aufgrund der Annahme einer höheren Erwerbstätigenquote der Frauen liegt der aus dem beschriebenen Vorgehen gewonnene «Skalierungs-Faktor» für die Erwerbstätigenzahlen bis zum Jahr 2033 leicht höher, als es die Relation der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter vom Szenario OBB zum Szenario A-17bis implizieren würde (Abbildung 3-15).

¹⁶ Diese wurden als das Verhältnis von Erwerbspersonen im erwerbsfähigen Alter gemäss der Definition im BAK Makromodell (15-64 Jährige) in Relation zur entsprechenden Bevölkerungskohorte abgeleitet. Im Unterschied zur Erwerbstätigenquote enthält die Erwerbsquote auch die Erwerbslosen. Mit der indikatorgestützten Fortschreibung der Erwerbstätigenquote mit der Erwerbsquote wird zugleich angenommen, dass von den Erwerbslosen in beiden Szenarien die gleiche Rückwirkung auf das Arbeitsangebot ausgeht.

¹⁷ Bzw. wie sie sich aus der indikatorgestützten Fortschreibung mit der entsprechenden Erwerbsquote gemäss dem Szenario A-17bis ergibt.

¹⁸ Dahinter steht nicht zuletzt die Annahme, dass das zukünftig knappere Arbeitsangebot zu einem gewissen Teil über eine höhere Erwerbsbeteiligung der Frauen ausgeglichen wird.

- Der Skalierungsfaktor für die Erwerbstätigenzahlen dient zugleich als Ausgangspunkt für die Niveauanpassung der nachfrageseitigen gesamtwirtschaftlichen Kenngrössen. Hierfür wurde das Niveau der Komponenten der inländischen Endnachfrage¹⁹ synchron zur Erwerbstätigkeit nach unten skaliert. Dahinter steht die Annahme, dass die Produktivität der Erwerbstätigen im Szenario OBB bezogen auf die inländischen Nachfragekomponenten gleich hoch ausfällt, wie im Szenario A-17bis.
- Bei den Exporten wurde angenommen, dass sich die gegenüber dem Referenzszenario A-17bis durchgehend niedrigere Erwerbstätigkeit nur zur Hälfte auf die exportierten Mengen überträgt, d.h. die Produktivität der Erwerbstätigen in den exportorientierten Bereichen entsprechend höher ausfällt. Dahinter steht vor allem die Annahme, dass das ausländische Nachfrageniveau im Szenario OBB weniger tief ausfällt als das inländische Nachfrageniveau und auch von den Schweizer Exportbranchen bedient werden kann.

Tab. 3-6 VW Kenngrössen: Szenario ohne Babyboom in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060

Reales Bruttoinlandsprodukt verwendungsseitige Komponenten	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Privater Konsum	90.8%	91.6%	94.4%	95.9%	97.3%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%
Bruttoanlageinvestitionen	91.0%	91.1%	93.8%	95.1%	96.1%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.1%	0.0%	0.2%	0.1%	0.1%
Exporte	95.5%	95.8%	97.2%	98.0%	98.7%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%
Importe	93.5%	93.9%	95.8%	96.9%	97.9%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Bruttoinlandsprodukt	92.3%	92.8%	95.2%	96.5%	97.6%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%
Preise	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Deflator BIP	100.2%	100.4%	100.6%	100.7%	100.7%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Landesindex der Konsumentenpreise	99.3%	99.4%	99.5%	99.4%	99.3%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Arbeit und Erwerb	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Erwerbstätige	90.4%	90.9%	93.4%	94.9%	96.1%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%
Stundenproduktivität real	102.2%	102.2%	102.0%	101.8%	101.7%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Stundenlohn	102.2%	102.3%	102.2%	102.2%	102.1%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lohnsumme (Arbeitnehmerentgelt)	92.3%	92.9%	95.4%	96.8%	98.0%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.1%	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%
Bevölkerung	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15-64)	89.7%	90.5%	93.4%	95.0%	96.3%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%
Bevölkerung im Pensionsalter (65+)	96.9%	93.6%	88.5%	89.9%	92.8%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	-0.2%	-0.7%	-0.4%	0.1%	0.2%
Bevölkerung gesamt	91.0%	91.4%	92.3%	93.7%	95.4%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%

Quelle: BFS, BAKBASEL

- Das Niveau der Importe orientiert sich am veränderten Niveau der Schweizer Gesamtnachfrage²⁰. Hierfür wurde der Skalierungsfaktor zwischen demjenigen der inländischen Endnachfrage und den Exporten angesetzt.

Aufgrund der deutlich tieferen Bevölkerungszahl ist die Zahl der Aktiven und der Erwerbstätigen wie auch das BIP und die Lohnsumme im Jahr 2010 im Niveau deutlich tiefer als im Referenzszenario. Bis 2060 findet jedoch eine weitgehende Konvergenz statt. Während diese bei der Bevölkerung über eine höhere

¹⁹ Privater und öffentlicher Konsum sowie Bruttoanlageinvestitionen.

²⁰ Inlandsnachfrage- und Exporte.

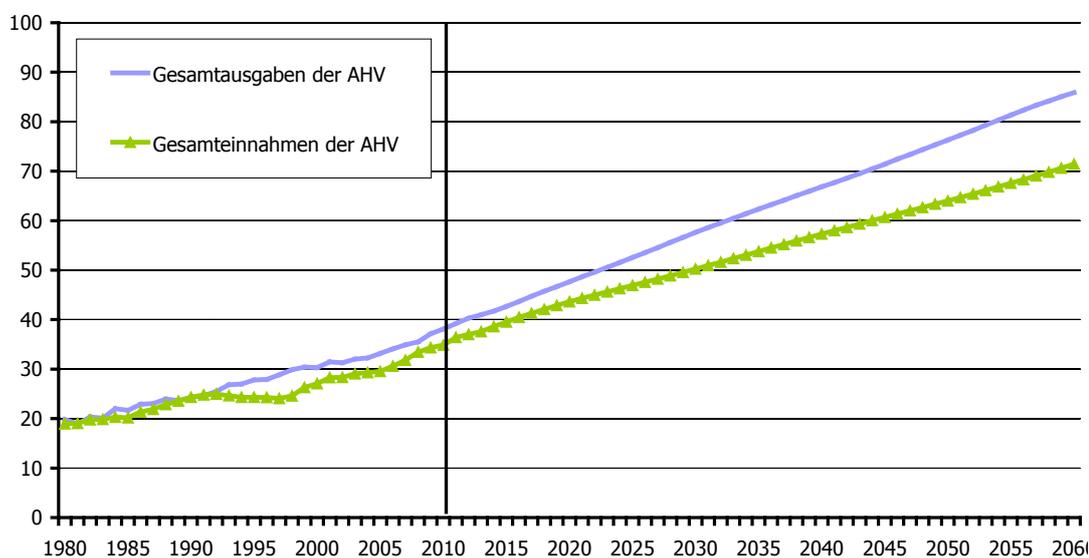
Nettoimmigration erfolgt, wird sie bei den realen Wirtschaftsgrössen durch eine leicht höhere Produktivität noch etwas verstärkt.

Obwohl sich die Niveaueure der beiden Szenarien mit und ohne Babyboom bis zum Jahr 2030 recht deutlich unterscheiden, ist bei der Betrachtung der Trendraten über mehrere Dekaden kaum ein Unterschied auszumachen, da sich die Differenzen kontinuierlich über die letzten 50 Jahre akkumuliert haben.

3.2.3 AHV-Modul

Auch für die AHV hat das Szenario ohne Babyboom erhebliche Auswirkungen. Bis in das Jahr 2005 betrifft dies ganz überwiegend die Einnahmenseite. Die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und auch die Wirtschaftsentwicklung verlaufen deutlich unterhalb des Entwicklungspfades im Referenzszenario. Dementsprechend fallen die Einnahmenseite und auch die Einnahmen der AHV geringer aus.

Abb. 3-16 Einnahmen und Ausgaben der AHV: Szenario ohne Babyboom, 1980-2060



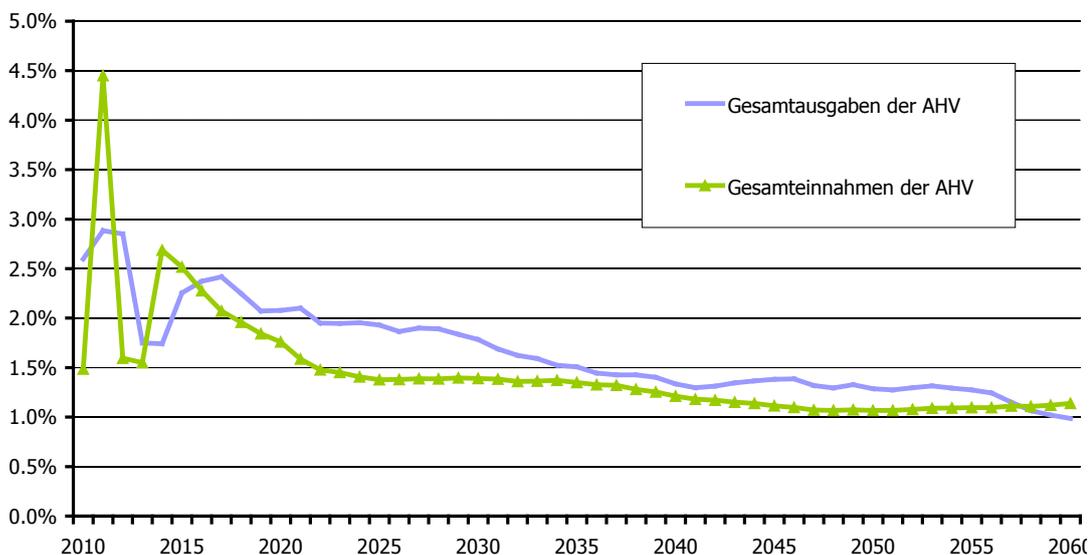
Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI)
Quelle: BSV, BAKBASEL

Auf der Ausgabenseite ändert sich bis 2005 nur wenig, da die Zahl der Rentenbezüger praktisch unverändert bleibt. Erst ab 2005 gehen Jahrgänge in Rente, die im Szenario ohne Babyboom kleiner ausfallen als mit Babyboom. Leichte Unterschiede ergeben sich dennoch. So liegt zum Beispiel der Stundenlohn im Szenario ohne Babyboom höher, und auch die Inflation ist etwas stärker. Dies führt zu leicht höheren Ausgaben bereits vor 2005.

Ab 2005 sorgt anschliessend die gegenüber dem Referenzszenario geringere Anzahl an Renteneintritten für eine Entspannung auf der Ausgabenseite. Jedoch fallen die Ausgaben erst um das Jahr 2020 unter das Niveau des Referenzszenarios.

Insgesamt entwickeln sich Einnahmen und Ausgaben der AHV im Szenario ohne Babyboom erheblich gleichmässiger als im Referenzszenario (Abbildung 3-17). Zwar wachsen ab 2016, nach abklingen konjunktureller Effekte, auch hier die Ausgaben dynamischer als die Einnahmen. Die Differenz zwischen den beiden Wachstumsverläufen ist jedoch wesentlich geringer.

Abb. 3-17 Wachstum der Einnahmen und Ausgaben der AHV: Szenario ohne Babyboom, 2010-2060



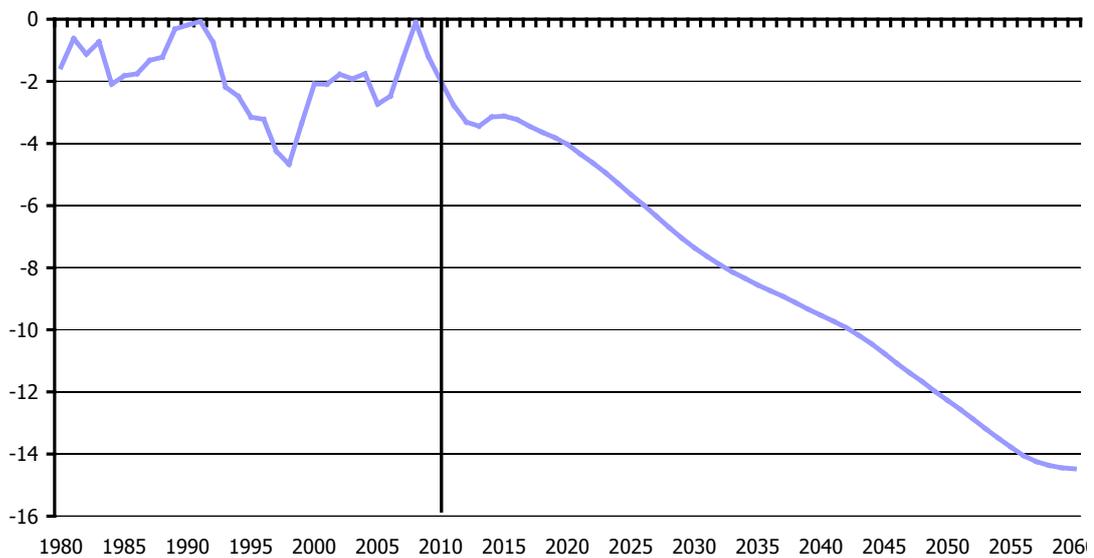
Anmerkung: In % p.a., preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Dies zeigt sich auch deutlich im Umlageergebnis der AHV, welches auch im Szenario ohne Babyboom ab 2010 immer stärker negativ ausfällt (Abbildung 3-18). Anders als im Referenzszenario ist das Umlageergebnis aber bereits vor 2010 negativ, was allerdings angesichts der getroffenen Annahmen nicht überrascht.

Nur geringe Unterschiede zeigen sich zwischen den beiden Szenarien bei der Entwicklung der für die AHV wichtigen volkswirtschaftlichen Parameter wie Löhne und Preise, zumindest in Bezug auf die Dynamik (Abbildung 3-19).

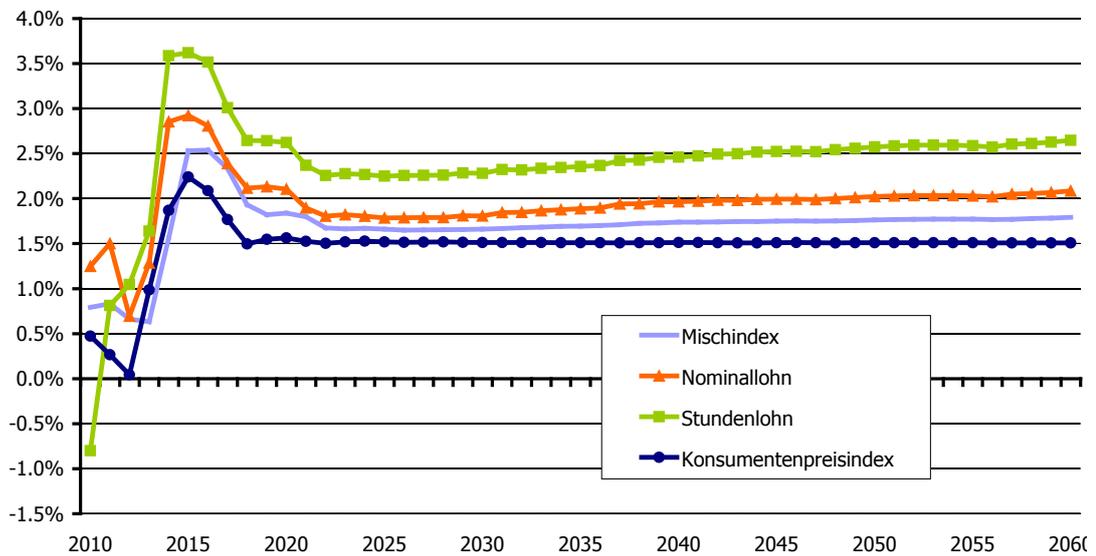
Dieses bereits früh auftretende negative Umlageergebnis hat gravierende Rückwirkungen auf den AHV-Ausgleichsfonds. Die kumulierte Primärverschuldung, also ohne Zinszahlungen, summiert sich bis 2060 in beiden Szenarien auf etwa 40 Prozent des BIP. Da die Verschuldung im Szenario ohne Babyboom jedoch früher auftritt, sieht die Rechnung mit Zinsen ungünstiger aus als im Referenzszenario: Die Verschuldung des AHV-Ausgleichsfonds steigt auf gut 80 Prozent des BIP, während sie im Referenzszenario nur ca. 55 Prozent erreicht.

Abb. 3-18 Umlageergebnis der AHV: Szenario ohne Babyboom, 1980-2060



Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 3-19 Wachstum von Mischindex, Löhnen und Konsumentenpreisen: Szenario ohne Babyboom, 2010-2060

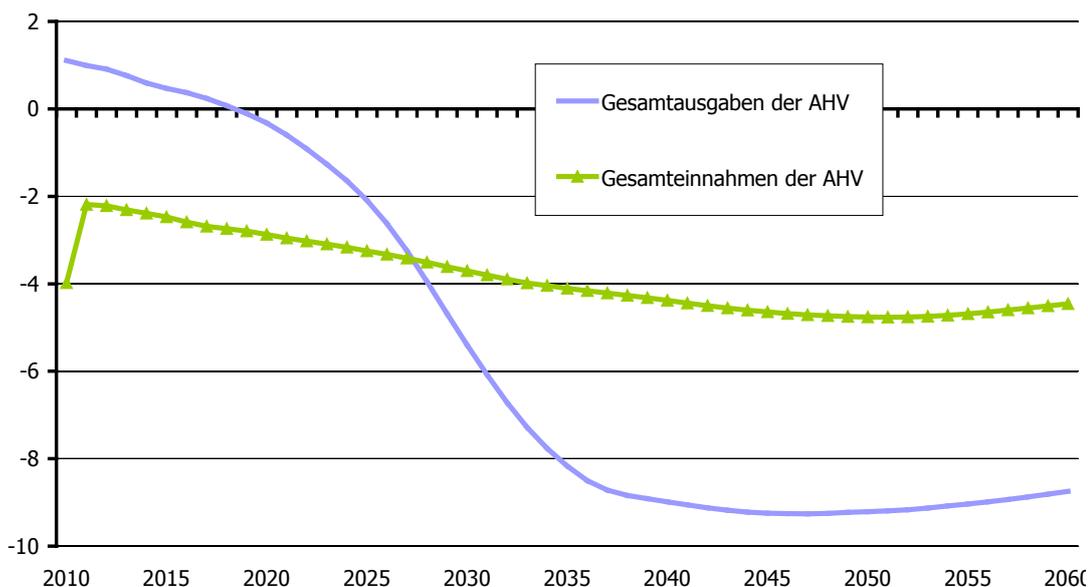


Anmerkung: In % p.a.
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Die oben geschilderten Zusammenhänge werden nochmals deutlich, wenn man das Szenario ohne Babyboom mit dem Referenzszenario vergleicht, wie dies in Abbildung 3-20 grafisch für Einnahmen und Ausga-

ben der AHV als Differenz der Szenarien dargestellt ist. Anfangs liegen die preisbereinigten Ausgaben der AHV 2010 über den Ausgaben im Referenzszenario, während die Einnahmen rund 2 Mrd. CHF tiefer ausfallen. Die Reduktion der Einnahmen bleiben real im Zeitablauf in etwa konstant bei 2 Mrd. CHF. Ganz anders die Ausgaben. Sie fallen im Szenario ohne Babyboom im Zeitverlauf relativ zum Referenzszenario deutlich ab, so dass ab 2028 die Reduktion der Ausgaben die Reduktion der Einnahmen überkompensiert. Zwischen 2035 und 2040 stabilisiert sich die Relation zwischen den beiden Szenarien.

Abb. 3-20 Differenz der AHV-Einnahmen und -Ausgaben: Szenario ohne Babyboom und Referenzszenario, 2010-2060



Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI), Szenario ohne Babyboom minus Referenzszenario
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Weitere Daten zum Referenzszenario ohne Babyboom finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

4 Szenarien zur Finanzierung der AHV

Wie zuvor gezeigt wurde, muss in der AHV zukünftig mit einem dauerhaft negativen Umlageergebnis gerechnet werden, falls die derzeitigen institutionellen Regelungen unverändert beibehalten werden. Eine Möglichkeit, die entstehende finanzielle Lücke zu schliessen, besteht darin, die Staatsverschuldung zu erhöhen. Es existieren jedoch diverse alternative Optionen, um ein ausgeglichenes Umlageergebnis zu erzielen. Im Folgenden werden vier Optionen vorgestellt und ihre Auswirkungen quantifiziert. Zwei dieser Optionen setzen auf der Einnahmenseite (AHV Beitragssatz, Mehrwertsteuer), zwei auf der Ausgabenseite (Rentenanpassung, Rentenalter) an.

Allen untersuchten Finanzierungsvarianten ist gemeinsam, dass jeweils ein jährlich ausgeglichenes Umlageergebnis angestrebt wird (d.h. ein Umlageergebnis von Null, bei dem die Einnahmen genau den Ausgaben entsprechen). Dabei werden der AHV-Ausgleichsfonds und die darauf anfallenden Zinseinnahmen oder -zahlungen ausgeklammert. Der AHV-Ausgleichsfonds bleibt grundsätzlich auf dem Stand des letzten historischen Jahres, die Zinszahlungen werden jedoch dem AHV-Ausgleichsfonds zugerechnet.

4.1 AHV Beitragssatzanpassung

4.1.1 Umsetzung des Szenarios

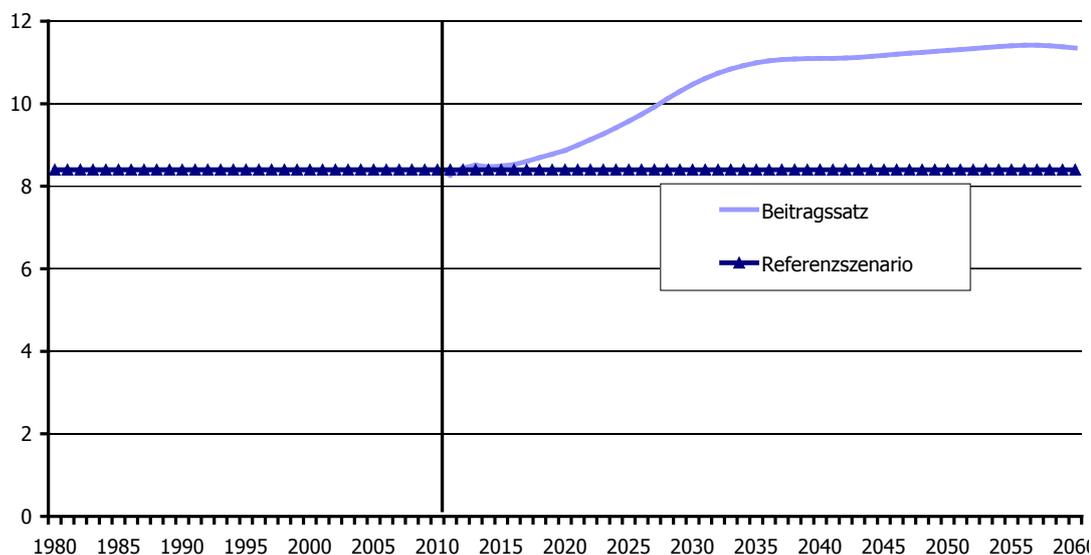
Die Finanzierung der AHV erfolgt zum grössten Teil über die Beitragszahlungen der Erwerbstätigen. Die Beitragszahlungen (einschliesslich Selbständigerwerbende etc.) machen rund zwei Drittel der Einnahmen der AHV aus. Eine Möglichkeit, um Einnahmen und Ausgaben der AHV dauerhaft in Übereinstimmung zu bringen, ist, den Beitragssatz laufend anzupassen, sodass das Umlageergebnis der AHV in jedem Jahr gerade Null ist. Dabei werden nicht nur die Beitragszahlungen der unselbständig Erwerbstätigen berücksichtigt. Vielmehr ist das Simulationsmodell so konstruiert, dass sich bei einer Anpassung des Beitragssatzes sämtliche Beitragszahlungen an die AHV entsprechend anpassen, also auch die Beitragszahlungen von Selbständigerwerbenden, freiwillig Versicherten, Rentnern und Nichterwerbstätigen.

Neben der Steigerung der Einnahmen der AHV hat eine Erhöhung des Beitragssatzes zur AHV weitere Rückwirkungen. Die Verringerung des verfügbaren Einkommens durch die Erhöhung der AHV-Beiträge – in der Logik der VGR ist dies eine Erhöhung der Transfers von den privaten Haushalten an den Staat – wirkt sich auf die Konsummöglichkeiten der privaten Haushalte und damit auch auf die BIP-Entwicklung aus. Letzteres jedoch in geringerem Ausmass als der Konsum, da ein Teil des Kaufkraftverlustes durch reduzierte Importe ins Ausland abfliesst. Damit gehen weitere Rückwirkungen im volkswirtschaftlichen Kreislauf, etwa eine verringerte Arbeitsnachfrage, einher. Zudem dürfte die Arbeitsnachfrage aus einem anderen Grund zusätzlich zurückgehen. Steigende AHV-Beiträge erhöhen die Lohnnebenkosten und damit die Arbeitskosten. Die Lohnstückkosten steigen, die Wettbewerbsfähigkeit sinkt und Investitionen, die bisher gerade noch rentabel waren, sind es nicht mehr. Dies hat ebenfalls negative Rückwirkungen auf die Arbeitsnachfrage und das BIP.

Die beschriebenen Rückwirkungen werden im Zuge der iterativen Lösung der Modellkreisläufe in der Simulation berücksichtigt.

4.1.2 Ergebnisse im Referenzszenario

Im Referenzszenario rutscht das Umlageergebnis der AHV bereits zu Beginn der Simulationsperiode auf einen negativen Wert. Dementsprechend muss auch der Beitragssatz der AHV bereits in den ersten Jahren steigen, allerdings zunächst nur schwach. Ab 2017 beschleunigt sich die Beitragssatzsteigerung jedoch deutlich, wie in Abbildung 4-1 zu sehen ist.

Abb. 4-1 AHV-Beitragssatz: Szenario Beitragssatzanpassung, 1980-2060

Anmerkung: In %-Punkten

Quelle: BSV, BAKBASEL

Diese dynamische Entwicklung hält bis 2035 an. In der Zwischenzeit steigt der AHV-Beitragssatz von 8.4 Prozent auf rund 11 Prozent an. Die weitere Entwicklung verläuft weitgehend flach. Der Beitragssatz steigt nur noch leicht bis zu einem Maximalwert von 11.42 Prozent im Jahr 2056, bevor er wieder langsam sinkt.

In der makroökonomischen Rückwirkung mindern die eingangs erwähnten Effekte – reduziertes verfügbares Einkommen, steigende Lohnstückkosten – das reale Bruttoinlandsprodukt bis zum Jahr 2030 um rund 0.5 Prozentpunkte. Die kräftigste Reaktion zeigt sich beim privaten Konsum und den Exporten, welche aufgrund der höheren Lohnstück- und Produktionskosten an preislicher Wettbewerbsfähigkeit verlieren. Obwohl mit der sinkenden Gesamtnachfrage auch die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung zurückgeht, führen die steigenden Produktionskosten gleichzeitig zu einem höheren allgemeinen Preisniveau.

Mit dem Nachlassen des negativen «Beitragsschocks» und den zum Ende des Simulationszeitraums wieder sinkenden Beitragssätzen kommt es beim Aussenbeitrag und den Investitionen in den Jahren 2035 bis 2060 zu einer leichten realwirtschaftlichen Gegenreaktion. Zum Ende des Simulationszeitraums weisen auch die privaten Konsumausgaben eine leicht höhere Dynamik auf als im Referenzszenario. Insgesamt liegt der Niveauverlust beim realen Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2060 bei rund 0.4 Prozentpunkten.

Deutlich sichtbarer sind die negativen realwirtschaftlichen Rückwirkungen des beitragsfinanzierten AHV-Ausgleiches auf dem Arbeitsmarkt. Zwar liegt die gesamtwirtschaftliche Lohnsumme am Ende des Simulationszeitraums sogar nominell leicht höher als im Referenzszenario, dafür verantwortlich sind jedoch das allgemein höhere Preisniveau und die gegenüber dem Referenzszenario gestiegene Produktivität der Erwerbstätigen. Wie die im Vergleich zum Referenzszenario bis zum Ende des Simulationszeitraums um rund 2 Prozentpunkte tiefere Erwerbstätigkeit zeigt, werden die Produktivitätsgewinne in der Simulation aber vor allem durch beschäftigungssparende Rationalisierungen erkaufte.

Tab. 4-1 VW Kenngrössen: Szenario Beitragssatzanpassung in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060

Reales Bruttoinlandsprodukt verwendungsseitige Komponenten	2010 <i>1990-2010</i>	2015 <i>2010-2015</i>	2030 <i>2015-2030</i>	2045 <i>2030-2045</i>	2060 <i>2045-2060</i>
Privater Konsum	100.0%	99.9%	98.5%	98.0%	97.9%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>-0.1%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>
Exporte	100.0%	100.0%	99.5%	99.3%	99.2%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>
Bruttoinlandsprodukt	100.0%	100.0%	99.5%	99.5%	99.6%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>
Preise und Zinsen	2010 <i>1990-2010</i>	2015 <i>2010-2015</i>	2030 <i>2015-2030</i>	2045 <i>2030-2045</i>	2060 <i>2045-2060</i>
Landesindex der Konsumentenpreise	100.0%	100.0%	99.7%	100.7%	102.0%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.1%</i>
Arbeit und Erwerb	2010 <i>1990-2010</i>	2015 <i>2010-2015</i>	2030 <i>2015-2030</i>	2045 <i>2030-2045</i>	2060 <i>2045-2060</i>
Erwerbstätige	100.0%	100.0%	98.9%	98.1%	97.9%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>-0.1%</i>	<i>-0.1%</i>	<i>0.0%</i>
Lohnsumme (Arbeitnehmerentgelt)	100.0%	99.9%	99.0%	99.9%	101.4%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>-0.1%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.1%</i>
Transfers von den Haushalten	100.0%	100.1%	101.7%	103.5%	105.2%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.1%</i>
Verfügbares Einkommen real	100.0%	99.9%	98.2%	97.7%	97.6%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>-0.1%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>

Quelle: BAKBASEL

Weitere Daten zum Szenario finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

4.1.3 Ergebnisse im Szenario ohne Babyboom

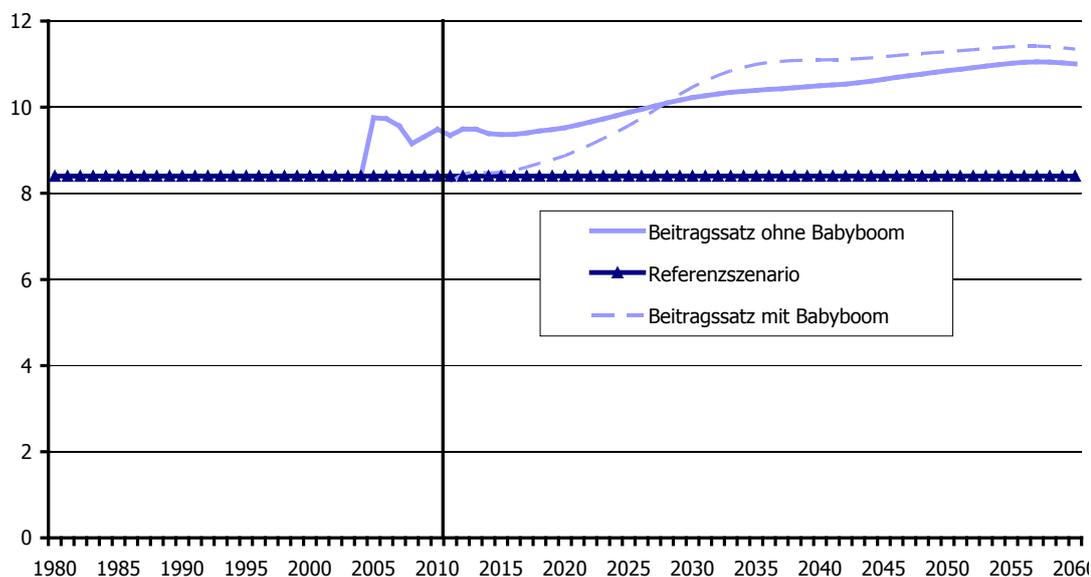
Im Szenario ohne Babyboom weist die AHV bereits im Jahr 2005, dem Anfangsjahr der Simulationsrechnungen, ein negatives Umlageergebnis auf. Dementsprechend springt der Beitragssatz sofort nach oben, auf knapp 10 Prozent. In den Jahren danach sinkt er anschliessend wieder leicht ab und schwankt, ohne unter 9 Prozent zu sinken. Diese deutlichen Schwankungen dürfen nicht überinterpretiert werden, da hier die konjunkturellen Einflüsse bis 2015 eine grosse Rolle spielen.

Ab etwa 2021 steigt der AHV Beitragssatz auch im Szenario ohne Babyboom deutlich an. Dies jedoch langsamer als im Referenzszenario. Der Anstieg flacht sich bereits ab dem Jahr 2030 wieder ab. Ab dem Jahr 2028 liegt der Beitragssatz im Szenario ohne Babyboom unter dem Beitragssatz im Referenzszenario. Auch erreicht er mit 11.05 Prozent einen leicht tieferen Maximalwert im Beobachtungszeitraum, nähert sich gegen Ende des Beobachtungszeitraums jedoch wieder dem entsprechenden Wert im Referenzszenario an.

Ohne den Babyboom könnte der Anstieg des Beitragssatzes damit deutlich gleichmässiger erfolgen. Allerdings ist die Spitzenbelastung der Beitragszahler in den Jahren zwischen 2050 und 2060 fast gleich hoch wie im Szenario mit Babyboom.

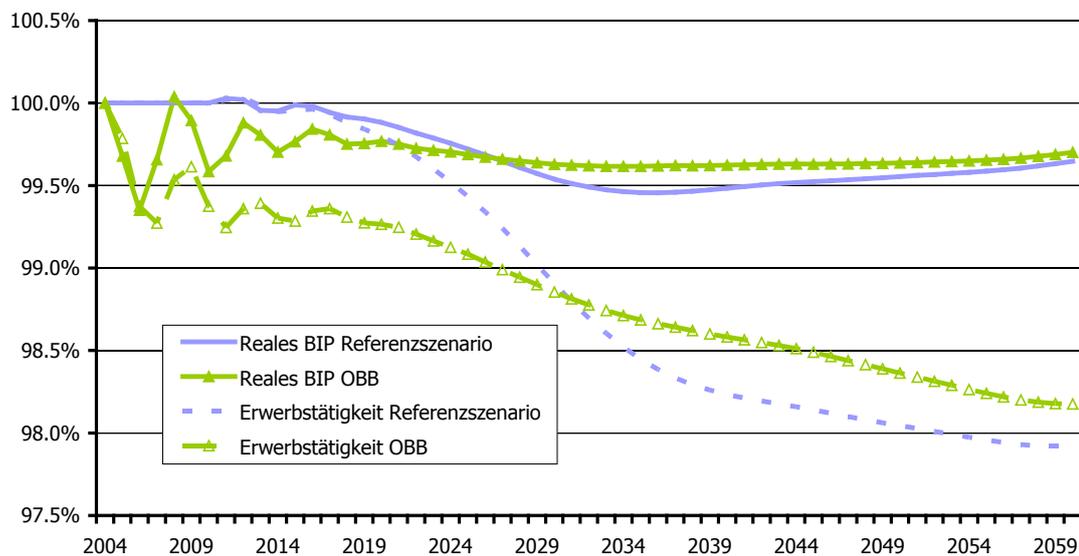
In der makroökonomischen Rückwirkung setzen die negativen Effekte der Beitragssatzerhöhung im Szenario ohne Babyboom schneller und heftiger ein als im Status-Quo. Mit der im Simulationsverlauf ab 2010 insgesamt weniger steil verlaufenden Beitragssatzerhöhung, fallen die negativen Rückwirkungen auf das reale Bruttoinlandsprodukt bereits ab dem Jahr 2027 etwas milder aus. Mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung gilt dies auch für die Erwerbstätigkeit, wo die negativen Rückwirkungen ab dem Jahr 2031 weniger stark zu spüren sind, als dies mit Babyboom der Fall wäre. Der Befund, dass die negative Rückwirkung der Beitragserhöhungen auf die Erwerbstätigkeit deutlich stärker ausfällt als auf das Niveau der gesamtwirtschaftlichen Produktion, ist beiden Szenarien gemein.

Abb. 4-2 AHV-Beitragssatz: Szenario Beitragssatzanpassung mit und ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In %-Punkten
Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 4-3 BIP und Erwerbstätigkeit: Szenario Beitragssatzanpassung mit und ohne Babyboom in Relation zum Referenzszenario, 2004-2060



Anmerkung: In % des jeweiligen Referenzszenarios ohne Beitragssatzanpassung
Quelle: BSV, BAKBASEL

Weitere Daten zum Szenario finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

4.2 Mehrwertsteueranpassung

4.2.1 Umsetzung des Szenarios

Eine weitere Finanzierungsmöglichkeit für die AHV bildet die Mehrwertsteuer. Heute erhält die AHV einen Prozentpunkt der Einnahmen aus der aktuell acht Prozentpunkte betragenden Mehrwertsteuer.²¹ Der Mehrwertsteuersatz der AHV beträgt damit 1%.

Dieser Satz wird in den Simulationsrechnungen so angepasst, dass die laufenden Einnahmen der AHV in jedem Jahr genau ihren laufenden Ausgaben entsprechen.

Die Anpassung (Erhöhung) der Mehrwertsteuer hat volkswirtschaftliche Rückwirkungen. Den Konsumenten wird Kaufkraft entzogen. Durch den entsprechenden Einkommenseffekt verringert sich der private Konsum und in Folge davon auch das BIP. Letzteres jedoch in geringerem Ausmass als der Konsum, da ein Teil des Kaufkraftverlustes durch reduzierte Importe ins Ausland abfließt. Damit gehen weitere Rückwirkungen im volkswirtschaftlichen Kreislauf einher, etwa eine verringerte Arbeitsnachfrage. Eine weitere Wirkungskette setzt an den Preisen an. Eine Mehrwertsteuererhöhung wirkt auch auf die Konsumentenpreise. Zwar schlägt die Mehrwertsteuererhöhung nicht zu hundert Prozent auf die Inflation durch, da nicht alle Güter und Dienstleistungen mehrwertsteuerpflichtig sind, jedoch zu einem erheblichen Mass. Die höhere Inflation hat neben vielen anderen volkswirtschaftlichen Rückwirkungen auch einen direkten Einfluss auf die AHV. So hängt die Rentenanpassung, und damit die Entwicklung des wichtigsten Ausgabenpostens der AHV, direkt von der Inflation ab.

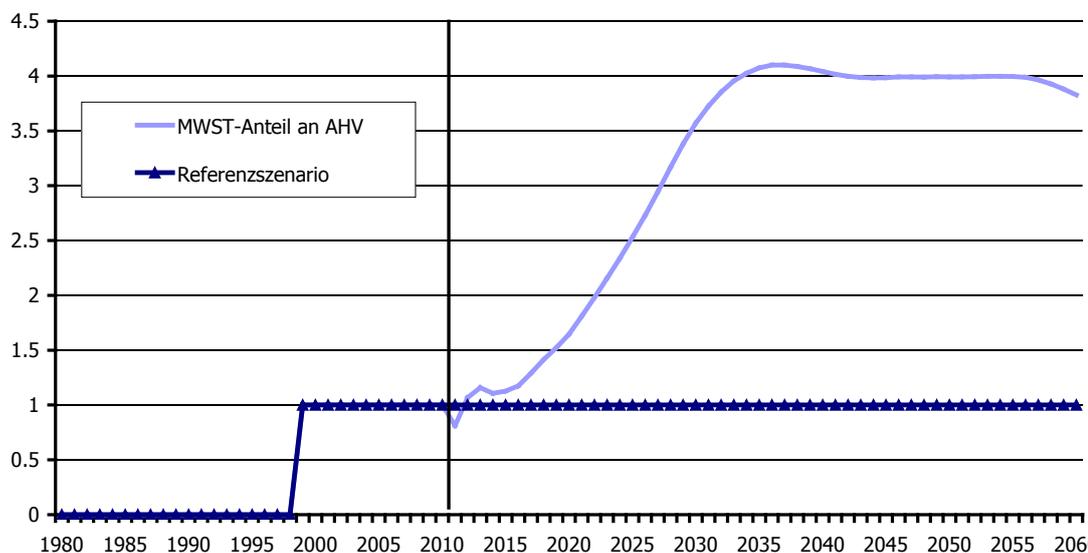
Eine zusätzliche Rückwirkung muss im Bereich der öffentlichen Finanzen berücksichtigt werden. Da auf Basis der institutionellen Regelungen 17 Prozent der zusätzlichen Mehrwertsteuereinnahmen nach einer Erhöhung des AHV-Mehrwertsteuersatzes nicht der AHV sondern dem allgemeinen Bundeshaushalt zufließen, profitiert zusätzlich das Finanzergebnis des Bundes in diesem Szenario. Hierdurch sinkt das Defizit des Bundes bzw. steigt der Bundesüberschuss an, was entsprechende Rückwirkungen auf die Staatsverschuldung hat. Über die Zinsreaktion löst dies weitere volkswirtschaftliche Kreislaufeffekte aus, auch wenn der Einfluss insgesamt gering bleibt.

Sämtliche diskutierte Rückwirkungen werden im Zuge der iterativen Lösung der Modellkreisläufe in der Simulation berücksichtigt.

4.2.2 Ergebnisse im Referenzszenario

In diesem Szenario werden die Einnahmen über die Mehrwertsteuer so gesteigert, dass sie den Ausgaben entsprechen. Auch die Ausgaben weisen einen leicht anderen Verlauf als im Referenzszenario auf. Nominal steigen sie wegen dem mit der Mehrwertsteuererhöhung verbundenen Inflationsschub leicht an. Dieser Effekt ist, bedingt durch diverse Gegeneffekte, lediglich vorübergehend. Die mit der Mehrwertsteuer verbundenen etwas schwächeren Wachstumskräfte, die ihrerseits wieder auf Preise und Löhne abschwächend wirken und damit tendenziell auch das Ausgabenwachstum der AHV senken, gewinnen ab ca. 2040 die Oberhand. Anschliessend liegen die nominal Ausgaben der AHV unterhalb des Referenzszenarios. Auf die realen Ausgaben trifft dieser Sachverhalt von Anfang an zu. Die Effekte sind allerdings eher klein. Real liegen die Ausgaben 2060 um ein Prozent tiefer, während die Einnahmen real um 21 Prozent höher liegen.

²¹ Tatsächlich erhält die AHV nur einen Teil dieses Betrags direkt. Da z.B. für Erhebungskosten noch einen Anteil abgezogen wird, erhält die AHV nur 83% der entsprechenden Einnahmen unter dem Titel «Mehrwertsteuerprozent der AHV». Sämtliche zusätzliche Regelungen werden in der Simulation beibehalten, einzig der Mehrwertsteuersatz für die AHV wird angepasst.

Abb. 4-4 Mehrwertsteuersatz für die AHV: Szenario Mehrwertsteueranpassung, 2010-2060

Anmerkung: In %-Punkten
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Das Umlageergebnis ist definitionsgemäss Null, so dass der AHV-Ausgleichsfonds ohne Zinszahlungen nominal konstant bleibt. Real oder in Prozent des BIP betrachtet, sinkt er jedoch ab. Die zu erwartenden Zinseinnahmen führen dazu, dass das Vermögen des AHV-Ausgleichsfonds mit Zinseinnahmen, ausgedrückt in Prozent des BIP, in etwa konstant bleibt.

Um diesen Ausgleich der AHV-Rechnung zu erreichen, müsste der Mehrwertsteuersatz für die AHV um Rund 3 Prozentpunkte erhöht werden (Abbildung 4-4). Die Erhöhung könnte dabei zwischen 2017 und 2037 relativ gleichmässig erfolgen, wobei der AHV-Mehrwertsteuersatz im Jahr 2037 mit 4.1 Prozentpunkten seinen Höchststand erreicht. Nach einer leichten Abschwächung auf rund 4.0 Prozent bleibt der Satz bis zum Ende der Simulationsperiode praktisch konstant. Erst nach 2055 beginnt er erneut leicht zu fallen. Gemäss Simulation wäre in der Schweiz im Endeffekt ein Mehrwertsteuersatz von fast 11 Prozent vonnöten, um die Finanzierung der AHV ausschliesslich über die Mehrwertsteuer zu sichern – unter der Annahme keiner zusätzlichen Veränderungen.

In der makroökonomischen Rückwirkung lässt die Erhöhung des Mehrwertsteuersatzes die Konsumentenpreise bis zum Jahr 2035 gegenüber dem Referenzszenario um rund 0.9 Prozent ansteigen. Damit überträgt sich die Erhöhung des Mehrwertsteuersatzes bis 2035 zu rund einem Drittel auf die Konsumentenpreise. Im Jahr 2060 liegen die Konsumentenpreise – trotz des sich nur geringfügig an das Referenzszenario annähernden Mehrwertsteuersatzes – noch 0.5 Prozent oberhalb des Basisszenarios. Damit überträgt sich der gegenüber dem Referenzszenario rund 2.8 Punkte höhere Mehrwertsteuersatz am Ende des Simulationszeitraums nur zu rund 18 Prozent auf die Konsumentenpreise. Im reinen Primäreffekt ist gemäss BAK-Makromodell eine Überwälzung von rund 50 Prozent zu erwarten. Diese Diskrepanz resultiert aus den iterativen Rückwirkungen im Modellkreislauf, wobei insbesondere die durch den Kaufkraftentzug rückläufige Konsumnachfrage einen dämpfenden Gegeneffekt auf das allgemeine Preisniveau ausübt.

Bis zum Jahr 2060 geht das reale Konsumniveau im Vergleich zum Basisszenario um rund 1.3 Prozentpunkte zurück. Da ein nicht unwesentlicher Teil des Kaufkraftverlustes durch reduzierte Importe ins Ausland abfließt, fällt die Diskrepanz beim Bruttoinlandsprodukt deutlich geringer aus (-0.2%).

Die durch die Nachfragerückgänge bewirkten Produktivitätsverluste werden durch einen entsprechend geringeren Anstieg der Löhne ausgeglichen, so dass sich die Lohnstückkosten und das Niveau der Erwerbstätigkeit kaum verändern. Das Arbeitseinkommen liegt aufgrund des schwächeren gesamtwirtschaftlichen Umfeldes tiefer als im Basisszenario.

Tab. 4-2 VW Kenngrössen: Szenario Mehrwertsteueranpassung in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060

Reales Bruttoinlandsprodukt	2010	2015	2030	2045	2060
verwendungsseitige Komponenten	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Privater Konsum	100.0%	100.0%	99.2%	98.8%	98.7%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%
Importe	100.0%	100.0%	99.0%	98.9%	99.0%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%
Bruttoinlandsprodukt	100.0%	100.0%	99.7%	99.7%	99.8%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Preise und Zinsen	2014	2015	2030	2045	2060
	<i>2010-2014</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Landesindex der Konsumentenpreise	100.0%	100.0%	100.9%	100.6%	100.5%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Arbeit und Erwerb	2014	2015	2030	2045	2060
	<i>2010-2014</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Erwerbstätige	100.0%	100.0%	99.9%	100.0%	100.0%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Verfügbares Einkommen real	100.0%	100.0%	98.9%	98.5%	98.4%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%

Quelle: BFS, BAKBASEL

Weitere Daten zum Szenario finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

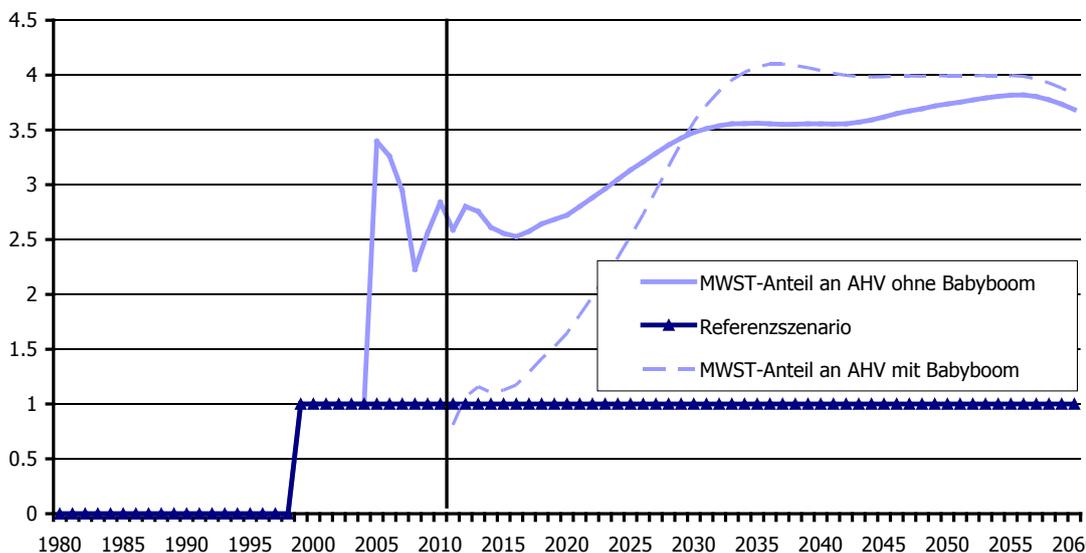
4.2.3 Ergebnisse im Szenario ohne Babyboom

Ähnlich wie bereits oben für das Szenario ohne Babyboom und die Finanzierung über den AHV-Beitragsatz geschildert, springt der Mehrwertsteuersatz bereits im Jahr 2005 deutlich, um rund 2.5 Prozentpunkte, nach oben. In den folgenden Jahren variiert der Satz aufgrund der konjunkturellen Schwankungen erheblich, liegt aber unter dem Niveau von 2005. Zwischen 2015 und 2030 erfolgt anschliessend ein relativ kontinuierlicher Anstieg des Satzes, der aber auch 2030 nur rund 3.5 Prozentpunkte und damit in etwa das Niveau von 2005 erreicht. Gleichzeitig schneidet sich die Entwicklung hier mit derjenigen des Referenzszenarios, das in den Jahren danach einen ca. ½ Prozentpunkt höhere Mehrwertsteuern erfordert. Erst 2055 nähern sich die beiden Entwicklungspfade wieder an, wobei der Mehrwertsteuersatz für die AHV auch im Szenario ohne Babyboom fast 4 Prozent erreicht.

In der makroökonomischen Rückwirkung führt die stark variiierende Mehrwertsteuer im Szenario ohne Babyboom bis zum Jahr 2020 zu einer deutlich volatileren Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts und der Konsumentenpreise. Auch wiegen die negativen Effekte auf die realwirtschaftlichen Grössen insgesamt schwerer als im Szenario mit Babyboom. Obwohl die Mehrwertsteuer im Szenario ohne Babyboom bis zum Jahr 2029 höher liegt als im Szenario mit Babyboom, fallen die preistreibenden Effekte auf die Inflationsrate bereits ab dem Jahr 2021 tiefer aus. Ausschlaggebend sind die in den Vorjahren weniger steil steigenden Mehrwertsteuersätze und das insgesamt schwächere konjunkturelle Umfeld. Hierbei ist zusätzlich zu bedenken, dass die negativen realwirtschaftlichen Rückwirkungen der Mehrwertsteueranpassungen im Szenario ohne Babyboom bereits im Jahr 2005 einsetzen.

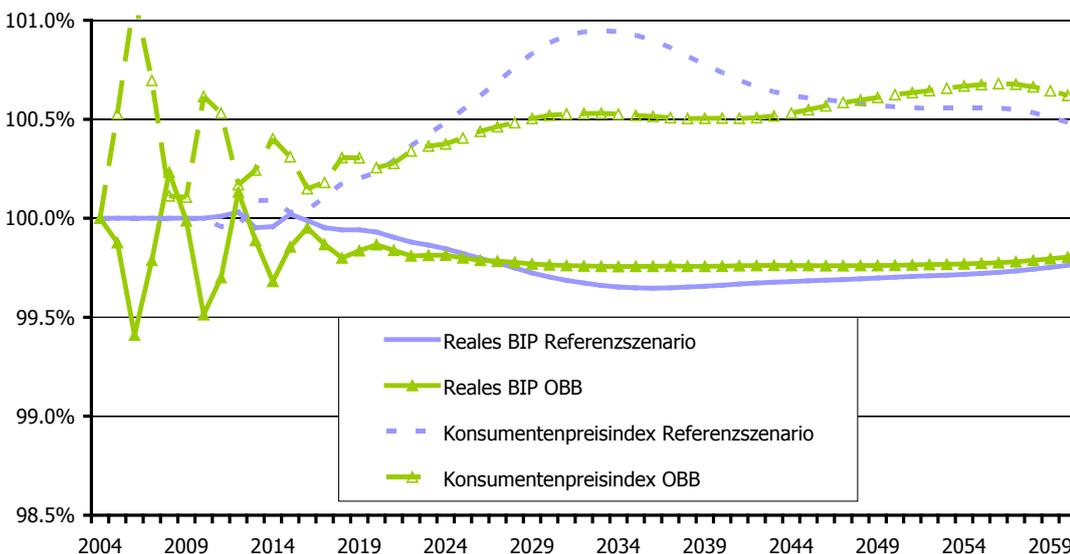
Da die Mehrwertsteuersätze ab dem Jahr 2042 wieder stärker steigen als im Szenario mit Babyboom, fallen die Rückwirkungen auf das allgemeine Preisniveau im Szenario ohne Babyboom am Ende des Simulationszeitraumes trotz niedrigerer Mehrwertsteuersätze wieder etwas höher aus. Die negative Rückwirkung auf das Niveau des realen Bruttoinlandsprodukts ist im Szenario mit Babyboom im Jahr 2060 aufgrund der insgesamt geringeren Belastung in den Jahren 2010 bis 2060 hingegen leicht milder.

Abb. 4-5 Mehrwertsteuersatz für die AHV: Szenario Mehrwertsteueranpassung mit und ohne Babyboom, 1980-2060



Anmerkung: In %-Punkten
Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 4-6 BIP und Konsumentenpreise: Szenario Beitragssatzanpassung mit und ohne Babyboom in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060



Anmerkung: In % des jeweiligen Referenzszenarios ohne Mehrwertsteuersatzanpassung
Quelle: BSV, BAKBASEL

Weitere Daten zum Szenario finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

4.3 Rentenanpassung

4.3.1 Umsetzung des Szenarios

Neben der Einnahmenseite kann auch über die Ausgabenseite der AHV sichergestellt werden, dass sich die laufenden Einnahmen und Ausgaben die Waage halten. Ein möglicher Ansatzpunkt bietet die Rentenhöhe. Die entscheidende Grösse ist dabei der sogenannte Rentenindex. In Abhängigkeit vom Rentenindex werden nicht nur die regelmässigen Anpassungen der laufenden Renten bestimmt, sondern dieser findet auch Eingang bei der Berechnung der Höhe der Neurenten sowie der Bestimmung der Minimal- und damit auch der Maximalrenten.

Derzeit spiegelt der Rentenindex direkter den Mischindex wider, der Rentenindex übernimmt die Veränderung des Mischindex vollständig. Der Mischindex wiederum wird in Abhängigkeit der Lohn- und der Preisentwicklung in der Schweiz bestimmt. Im Rahmen des Szenarios «Rentenanpassung» wird angenommen, dass der Rentenindex nicht mehr in Abhängigkeit vom Mischindex bestimmt wird, sondern neu auf Basis der AHV-Finzen so gewählt wird, so dass die laufenden Ausgaben genau den laufenden Einnahmen entsprechen. Der Ausgleich erfolgt dabei in jeder betrachteten Periode.²²

Mit der Anpassung des Rentenindex verändert sich die Höhe der Rentenzahlungen. Steigt der Rentenindex langsamer, entspricht dies volkswirtschaftlich einer Reduktion der Transfers vom Staat an die privaten Haushalte. Als Konsequenz sinken das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte und damit der Konsum. Die daraus folgenden volkswirtschaftlichen Rückwirkungen wurden bereits oben beschrieben. Mit anderen primären Wirkungsmechanismen im Falle einer Anpassung des Rentenindex ist nicht zu rechnen.

Es ergibt sich allerdings noch eine indirekte Rückwirkung. Die Ausgaben der AHV sinken. Da der Bund direkt einen fixen Prozentsatz der AHV-Ausgaben übernimmt, sinken damit auch die Ausgaben des Bundes. Der Bundeshaushalt profitiert also zusätzlich ebenfalls von dieser Massnahme. Die weiteren volkswirtschaftlichen Kreislaufeffekte wurden bereits oben beschrieben.

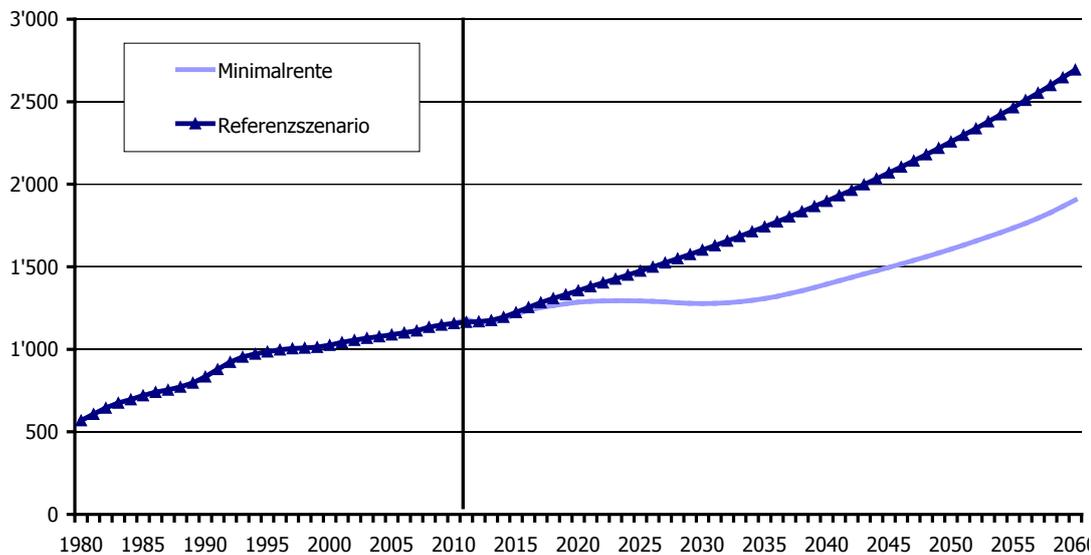
4.3.2 Ergebnisse im Referenzszenario

Verändert man die Rentenhöhe, um das Umlageergebnis der AHV auszugleichen, wird diese von der Lohn- und Preisentwicklung entkoppelt. Da die AHV zwischen 2015 und 2035 einen steigenden Finanzierungsbedarf aufweist, fällt die Rentenanpassung in diesen Jahren sehr viel geringer aus. Wie in Abbildung 4-7 am Beispiel der Minimalrente gezeigt wird, kommt es dabei faktisch zu einer Stagnation der Rentenhöhe in den Jahren 2021-2032. Nach 2035 steigt die Rente wieder mit derselben Zuwachsrate wie im Basis- bzw. Referenzszenario, jedoch von einem wesentlich tieferen Niveau aus, so dass die Rentenhöhe dauerhaft tiefer liegt.

Dass diese Entwicklung mit spürbarem realem Kaufkraftverlust für die Rentenempfänger einhergeht, wird aus Abbildung 4-8 deutlich. Die Zuwachsrate des Rentenindex liegt von 2017 bis 2040 unterhalb der Zuwachsrate des Konsumentenpreisindex. Damit gleicht die auf dem Rentenindex basierende Rentenerhöhung die Inflation nicht aus und es kommt real zu einer Rentensenkung.

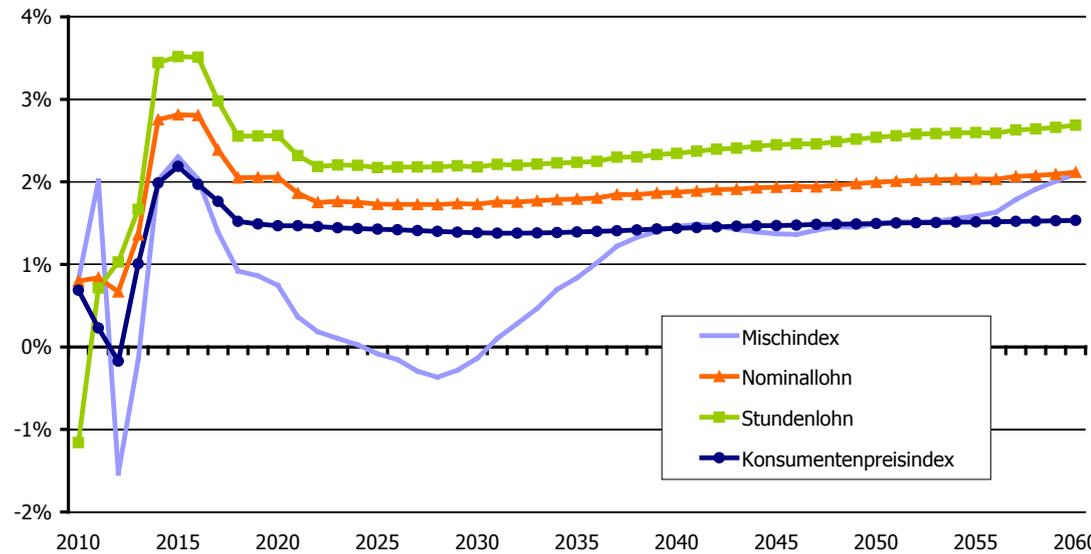
²² Von der eigentlich nur alle zwei Jahre stattfindenden Anpassung der Renten wird im Simulationsmodell also abgesehen.

Abb. 4-7 Minimalrente: Szenario Renten Anpassung, 2010-2060



Anmerkung: In CHF
 Quelle: BSV, BAKBASEL

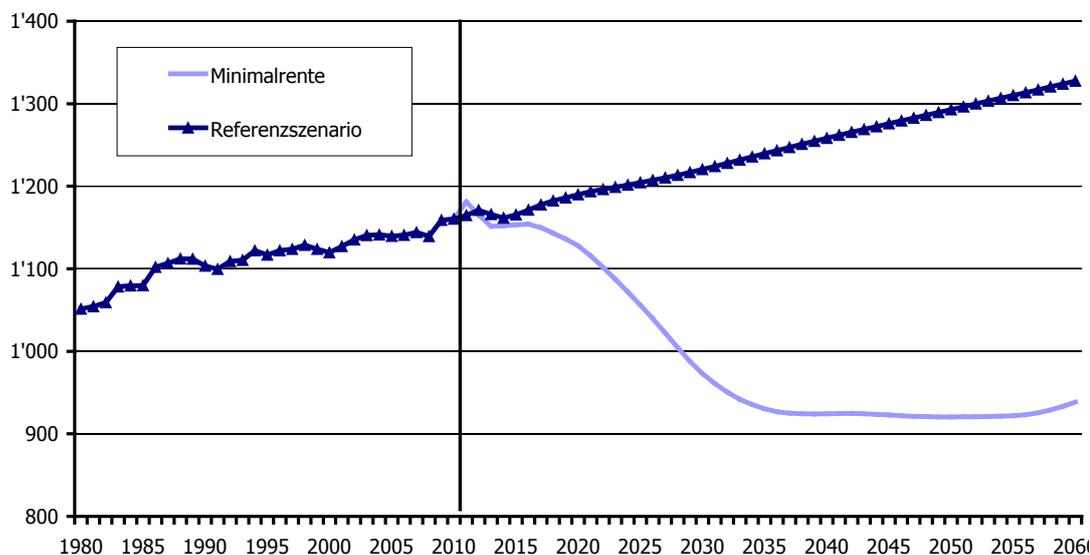
Abb. 4-8 Wachstum von Rentenindex, Löhnen und Konsumentenpreisen: Szenario Renten Anpassung, 2010-2060



Anmerkung: In % p.a.
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abbildung 4-9 zeigt die inflationsbereinigte Entwicklung der Minimalrente.

Abb. 4-9 Minimalrente, real: Szenario Rentenanpassung, 2010-2060



Anmerkung: In CHF preisbereinigt (CPI)

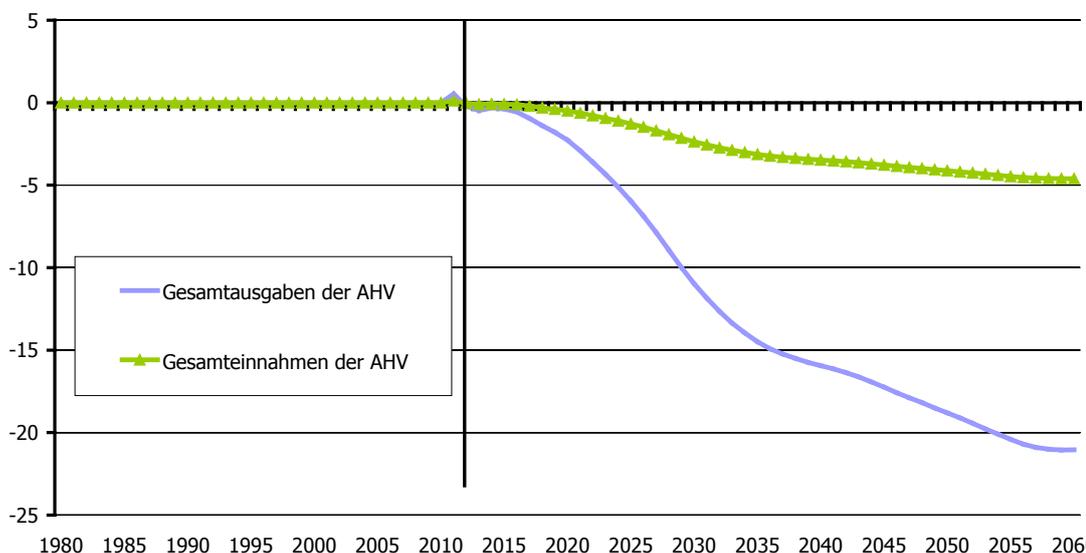
Quelle: BSV, BAKBASEL

Zusätzlich zu den ausgabeseitigen Effekten existiert ein auf die Einnahmen der AHV wirkender Effekt. Einerseits schlägt eine etwas schlechtere Wirtschaftsentwicklung zu Buche. Die niedrigeren Rentenzahlungen führen zu einem geringeren verfügbaren Einkommen, was den Konsum und damit die Wirtschaftsentwicklung bremst. Zwar kann dies im Zuge der volkswirtschaftlichen Kreisläufe im Laufe der Zeit teilweise wieder ausgeglichen werden, ganz verschwindet der negative Schock jedoch nicht. Nichtsdestotrotz ist dieser Effekt eher gering im Vergleich zu dem direkten Einnahmenverlust der AHV: Da der Bund einen fixen Anteil der Ausgaben der AHV übernimmt, die Ausgaben der AHV mit der verringerten Rentenanpassung jedoch sinken, gehen auch die Einnahmen der AHV nominal wie real zurück. Abbildung 4-10 zeigt das Ausmass des Gesamteffekts.

In der makroökonomischen Rückwirkung lässt der Kaufkraftentzug, der mit der Entkopplung des Rentenindex vom Mischindex und damit von der allgemeinen Preisentwicklung verbunden ist, die real verfügbaren Einkommen bis zum Jahr 2060 um rund 3.2 Prozentpunkte unterhalb des entsprechenden Niveaus aus dem Referenzszenario fallen. Ausschlaggebend ist vor allem die Verschiebung im Bereich des Transfersaldos. Durch die deutlich tiefere Dynamik der Rentenauszahlungen liegt das Niveau der an die privaten Haushalte geleisteten Transfers im Jahr 2060 nominell fast 12 Prozent tiefer als im Referenzszenario (real -9%).

Die schwächere Einkommensentwicklung macht sich vor allem bei den privaten Konsumausgaben bemerkbar, welche im Jahr 2060 um rund 2.8 Prozent unterhalb des Niveaus des Basisszenarios liegen. Gemessen am realen Bruttoinlandsprodukt fällt der Niveauverlust bescheidener aus (-0.5%), da ein Teil des Kaufkraftverlustes an das Ausland überwält wird.

Die insgesamt schwächere Nachfragedynamik lässt die Erwerbstätigkeit bis zum Jahr 2035 um rund 0.2 Prozentpunkte unterhalb des Niveaus aus dem Referenzszenario fallen. In den Folgejahren kommt es bei der Erwerbstätigkeit mit den geringeren Rentenanpassungen und der damit stärker ins Gewicht fallenden Wirkung von modellendogenen Stabilisatoren, wie der Anpassung der Löhne an das nachfragebedingt tiefere Produktivitätsniveau, zu gewissen Gegeneffekten. Folglich gleicht sich die Erwerbstätigkeit bis zum Jahr 2060 wieder an das Niveau des Referenzszenarios an.

Abb. 4-10 Differenz der Einnahmen und Ausgaben der AHV: Szenario Rentenanpassung und Referenzszenario, 2010-2060

Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI), Szenario Rentenanpassung minus Referenzszenario
Quelle: BSV, BAKBASEL

Tab. 4-3 VW Kenngrößen: Szenario Rentenanpassung in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060

	2010	2015	2030	2045	2060
Reales Bruttoinlandsprodukt					
verwendungsseitige Komponenten	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Privater Konsum	100.0%	99.9%	98.2%	97.4%	97.2%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%	0.0%
Bruttoinlandsprodukt	100.0%	100.0%	99.5%	99.4%	99.5%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Preise und Zinsen					
Landesindex der Konsumentenpreise	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	100.0%	100.0%	98.9%	97.5%	97.3%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%	0.0%
Arbeit und Erwerb					
Erwerbstätige	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	100.0%	100.0%	99.8%	99.9%	100.0%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Lohnsumme (Arbeitnehmerentgelt)	100.0%	100.0%	98.7%	97.2%	97.0%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%	0.0%
Transfers an die priv. Haushalte	100.0%	99.7%	93.0%	89.3%	88.4%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	-0.1%	-0.5%	-0.3%	-0.1%
Verfügbares Einkommen real	100.0%	99.9%	97.8%	97.0%	96.8%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%	0.0%

Quelle: BFS, BAKBASEL

Weitere Daten zum Szenario finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

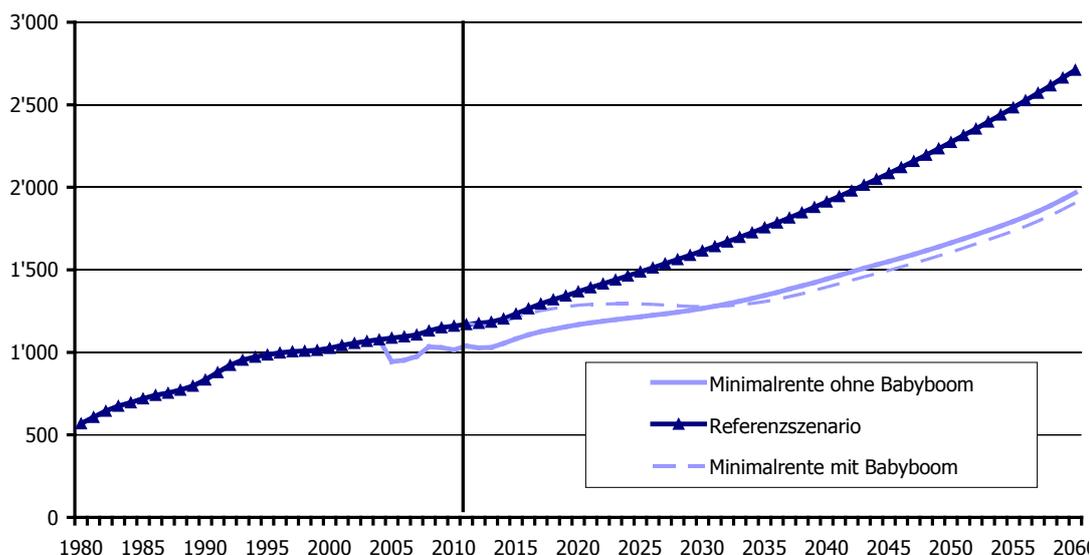
4.3.3 Ergebnisse im Szenario ohne Babyboom

Wie auch im Rahmen der einnahmeseitigen Finanzierungsszenarien, ist bereits im Jahr 2005 eine starke Korrektur vonnöten, um ein ausgeglichenes Umlageergebnis zu erzielen. Die Renten müssten dabei im

ersten Simulationsjahr um rund 12 Prozent fallen. Dadurch wird das zu hohe Ausgangsniveau der Ausgaben im Szenario ohne Babyboom ausgeglichen, welches durch die fehlenden Anpassungen vor 2005 bedingt ist.

Sieht man von den konjunkturellen Schwankungen ab, kommt es – anders als im Referenzszenario mit Babyboom – im Szenario ohne Babyboom zukünftig nicht zu einer Rentenstagnation oder gar (realen) Kürzung. Vielmehr wachsen die Renten kontinuierlich an und liegen ab 2031 leicht oberhalb des Rentenniveaus im Szenario mit Babyboom.

Abb. 4-11 Minimalrente: Szenario Renten Anpassung mit und ohne Babyboom, 1980-2060

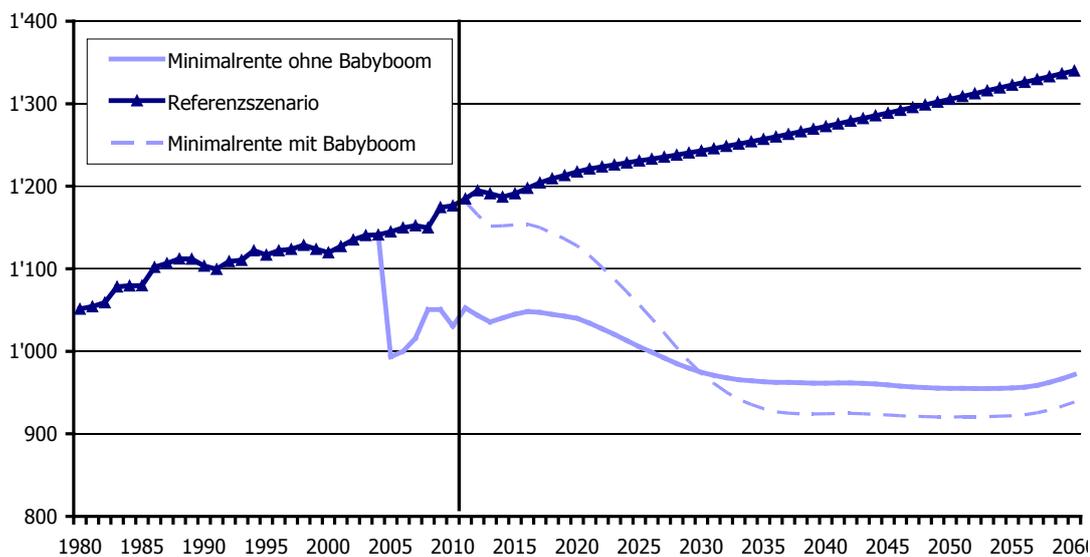


Anmerkung: In CHF
Quelle: BSV, BAKBASEL

Im volkswirtschaftlichen Modul machen sich die relativen Rückwirkungen der Rentenpassungen auf das gesamtwirtschaftliche Einkommensniveau im Szenario ohne Babyboom bis ins Jahr 2028 stärker bemerkbar als im Szenario mit Babyboom. Ab dem Jahr 2030 fällt auch die Rückwirkung auf das Bruttoinlandsprodukt etwas geringer aus. Am Ende des Simulationszeitraums sind die Unterschiede jedoch kaum noch sichtbar.

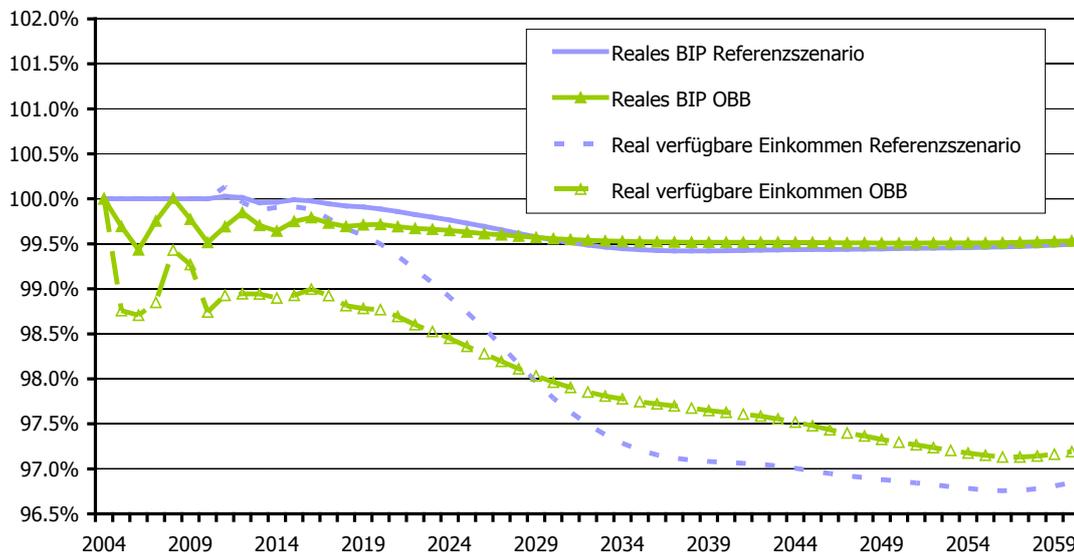
Insgesamt wirken sich die negativen Einkommenseffekte der Renten Anpassung in beiden Szenarien in deutlich geringerem Umfang auf das Niveau des realen Bruttoinlandsprodukts aus, als es aufgrund des reinen Primäreffektes zu erwarten wäre. So wird in Teil des negativen Nachfrageeffektes über reduzierte Importe auf das Ausland abgewälzt. Auch sind in beiden Szenarien kaum negative Rückwirkungen auf das Produktionspotenzial festzustellen.

Abb. 4-12 Minimalrente, real: Szenario ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In CHF, preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 4-13 BIP und real verfügbares Einkommen: Szenario Renten Anpassung mit und ohne Babyboom in Relation zum Referenzs., 2004-2060



Anmerkung: In % des jeweiligen Referenzszenarios ohne Renten Anpassung
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Weitere Daten zum Szenario finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

4.4 Rentenalter

4.4.1 Umsetzung des Szenarios

Ein Ausgleich des Umlageergebnisses lässt sich auch über eine Anpassung des Rentenalters erreichen. Die Umsetzung dieses Szenarios ist technisch wesentlich aufwendiger als die bisher ausgeführten Finanzierungsszenarien. Es erfordert eine individuelle Anpassung der Modellgleichungen an jede Rentenalteranpassung. Das Simulationsergebnis lässt sich nur durch ein iteratives Vorgehen mit jeweiligem Anpassen und Lösen des Modells erreichen.²³

Darüber hinaus müssen bei der Umsetzung des Szenarios «Rentenalteranpassung» auch einige zusätzliche Annahmen zur Vereinfachungen getroffen werden. So wird angenommen, dass mit der ersten notwendigen Rentenalteranpassung das Rentenalter für Männer und Frauen auf das gleiche Alter festgesetzt wird. Aufgrund der Modelleigenschaften, der verfügbaren Daten sowie des Bevölkerungsmodells, welches nur Jahrgangskohorten ausweist, ist es nur möglich, das Rentenalter in Jahresschritten zu erhöhen. Entsprechend lässt sich das Umlageergebnis – anders als bei den übrigen Finanzierungsvarianten – nicht jährlich auf Null bringen. Anstatt dessen wurden bei der iterativen Anpassung des Modells die beiden folgenden Kriterien verwendet. Sie kommen der Idee eines in jeder Periode ausgeglichenen Umlageergebnisses der AHV am Nächsten:

- Das über die Jahre kumulierte Umlageergebnis der AHV soll 2060 möglichst nahe bei Null liegen (kumuliert ohne Berücksichtigung von Zinsen).
- Die Abweichung (Betrag) des über die Jahre kumulierten Umlageergebnisses der AHV von Null soll in jedem Jahr so gering wie möglich gehalten werden.²⁴

Auch das volkswirtschaftliche Modell muss an die veränderten Rahmenbedingungen angepasst werden. Mit der Erhöhung des Rentenalters steigt grundsätzlich das Arbeitsangebot. Allerdings ist bereits unklar, um wie viel das Arbeitsangebot genau zunimmt. So können Substitutionseffekte die Ausweitung des Arbeitsangebots limitieren, wenn im Gegenzug die Erwerbstätigkeit der Rentner sinkt oder wenn Einwanderung verdrängt wird. Andererseits müssen auch Annahmen über die Absorptionsfähigkeit des Arbeitsmarkts für das zusätzliche Arbeitsangebot getroffen werden. Bei einer langfristig vom Angebot dominierten Wirtschaftsdynamik und bei einem insgesamt sinkenden Arbeitsangebot ist jedoch damit zu rechnen, dass das zusätzliche Arbeitsangebot auch produktiv eingesetzt werden kann.

Für die AHV ergeben sich damit sowohl einnahmenseitige wie auch ausgabenseitige Effekte. Die Reduktion der Ausgaben bei einer Erhöhung des Rentenalters ist offensichtlich. Einnahmenseitig ergibt sich zunächst ebenfalls ein dämpfender Effekt, da der Bundesbeitrag an die AHV synchron sinkt. Allerdings kommt es ebenfalls zu höheren Einnahmen, wenn auf Grund des höheren Potenzials die Wirtschaftsdynamik zulegt und die Einkommen (Lohnsumme) steigen.

Wiederum gibt es zusätzlich auch ein Effekt im Haushalt des Bundes. Die Ausgaben der AHV sinken. Da der Bund direkt einen fixen Prozentsatz der AHV-Ausgaben übernimmt, sinken damit auch die Ausgaben des Bundes und der Bundeshaushalt profitiert von dieser Massnahme. Die weiteren volkswirtschaftlichen Kreislaufeffekte wurden bereits oben beschrieben.

4.4.2 Ergebnisse im Referenzszenario

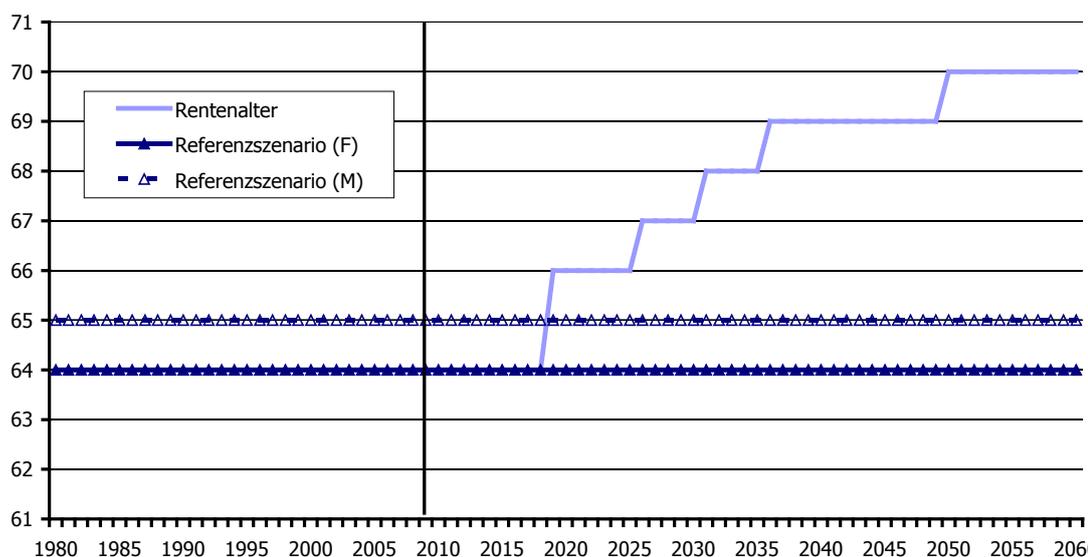
Wie zuvor in den anderen Szenarien, muss auch bei der Erhöhung des Rentenalters relativ schnell ein Ausgleich für die steigenden Ausgaben der AHV geschaffen werden. Die erste Erhöhung des Rentenalters

²³ In den anderen Finanzierungsszenarien wurde das Modell jeweils so umformuliert, dass sich die Lösungen endogen innerhalb einer einzigen Modelllösung ergeben.

²⁴ D.h. vereinfachend gesagt, dass bei einem negativen und fallenden Umlageergebnis das Rentenalter um ein Jahr erhöht würde, sobald das Umlageergebnis betragsmässig und ohne Rentenaltererhöhung grösser ausgefallen wäre als mit Rentenaltererhöhung. Dies gilt nur approximativ, da einerseits auch das erste Kriterium erfüllt sein muss, und andererseits die Entwicklung nicht immer streng monoton verläuft.

auf 66 Jahre für beide Geschlechter erfolgt im Jahr 2019. Die nächsten Erhöhungen erfolgen in den Jahren 2026, 2031 und 2036. Kurz gesagt muss das Rentenalter in dieser Phase alle fünf Jahre um ein Jahr steigen. Danach flacht die Entwicklung ab, bevor im Jahr 2050 eine weitere Erhöhung nötig wird (70 Jahre). Das Umlageergebnis ist dadurch im Jahr 2060 positiv. Tatsächlich würde ein Rentenalter von etwa 69.6 Jahren genügen, um das Umlageergebnis der AHV im Jahr 2060 bei Null zu halten.

Abb. 4-14 Rentenalter: Szenario Rentenalteranpassung, 1980-2060



Anmerkung: In Jahren
Quelle: BSV, BAKBASEL

In der makroökonomischen Rückwirkung entspricht das Szenario «Rentenalteranpassung» einem positiven Angebotschock, wobei die Transmission durch den Wirtschaftskreislauf ähnlich wie im Szenario «höhere Nettoeinwanderung» verläuft.

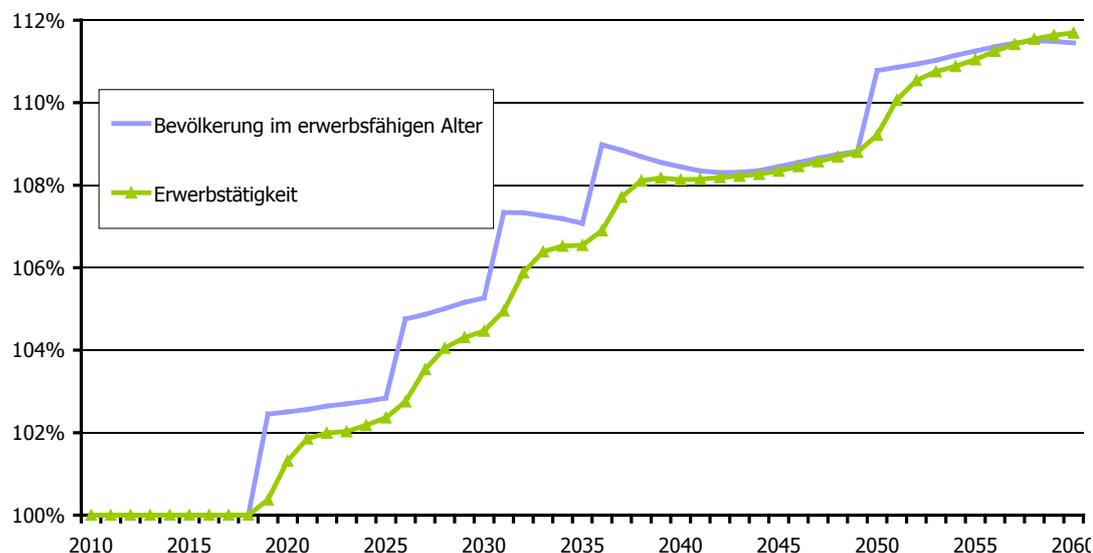
Die Erhöhung des Rentenalters steigert unmittelbar das Arbeitsangebot und damit das potenzielle Bruttoinlandsprodukt. Folglich steigen das inländische Nachfragepotenzial und die Möglichkeiten zur Partizipation am Welthandel.

Das höhere Wachstumspotenzial und Arbeitsangebot übertragen sich nicht sofort und in gleichem Ausmass auf die realwirtschaftlichen Aktivitäten und den Arbeitsmarkt. Der positive Angebotschock ebnet jedoch den Weg für tiefere Preise und Zinsen. Hierdurch verbessert sich die internationale preisliche Wettbewerbsfähigkeit und auf inländischer Seite werden Konsum und Investitionen angeregt.

In der Summe der genannten Effekte liegt das reale Bruttoinlandsprodukt am Ende des Simulationszeitraums um rund 6 Prozentpunkte höher als im Referenzszenario. Das höhere Niveau der gesamtwirtschaftlichen Leistung wird von allen nachfrageseitigen Komponenten gestützt. Am deutlichsten profitiert die Erwerbstätigkeit, welche im Jahr 2060 um fast 12 Prozentpunkte oberhalb des Basisszenarios verläuft.

Da die Grenzproduktivität der zusätzlich in den Arbeitsmarkt integrierten Erwerbstätigen abnimmt, liegen das gesamtwirtschaftliche Produktivitätsniveau und damit die durchschnittlichen Reallöhne im Jahr 2060 um rund 5 Prozentpunkte tiefer als im Basisszenario, so dass sich die gegenüber dem Referenzszenario deutlich gestiegene Beschäftigung nur unterproportional auf das real verfügbare Einkommen auswirkt. Diese fallen am Ende des Simulationszeitraums um rund 2.6 Prozentpunkte höher aus als im Referenzszenario.

Abb. 4-15 Erwerbstätigkeit und Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter: Szenario Rentenalteranpassung in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060



Anmerkung: In % des Referenzszenarios
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Das allgemeine Preisniveau liegt im Jahr 2060 rund 13 Prozentpunkte tiefer als im Basisszenario. Hierbei ist zu bedenken, dass die zum Ausgleich der AHV notwendigen Renteneintrittsalterserhöhungen in der Simulation mit insgesamt fünf positiven Angebotsschocks auf dem Arbeitsmarkt gleichzusetzen sind. Der letzte erfolgt mit der Heraufsetzung des Renteneintrittsalters auf 70 Jahre im Jahr 2050. Aufgrund der mehrfachen Angebotsschocks und zeitlich verzögert einsetzenden Rückwirkung auf die realwirtschaftlichen Aktivitäten, kann der volkswirtschaftliche Output Gap²⁵ bis zum Jahr 2060 nur unvollständig geschlossen werden. Damit geht von dieser Seite im Simulationszeitraum kein nennenswerter Gegeneffekt auf das allgemeine Preisniveau aus.

²⁵ Die Relation von effektivem zum potenziellen Bruttoinlandsprodukt.

Tab. 4-4 VW Kenngrössen: Szenario Rentenalteranpassung in Relation zum Referenzszenario, 2010-2060

Reales Bruttoinlandsprodukt verwendungsseitige Komponenten	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Privater Konsum	100.0%	100.0%	101.1%	101.4%	102.4%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.1%</i>
Bruttoanlageinvestitionen	100.0%	100.0%	101.3%	103.2%	104.9%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.1%</i>
Exporte	100.0%	100.0%	101.6%	102.8%	103.8%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.1%</i>
Bruttoinlandsprodukt	100.0%	100.0%	102.3%	104.1%	106.2%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.2%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.1%</i>
Preise und Zinsen	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Landesindex der Konsumentenpreise	100.0%	100.0%	96.0%	90.3%	86.5%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>-0.3%</i>	<i>-0.4%</i>	<i>-0.3%</i>
Arbeit und Erwerb	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Erwerbstätige	100.0%	100.0%	104.5%	108.3%	111.7%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.3%</i>	<i>0.2%</i>	<i>0.2%</i>
Stundenproduktivität real	100.0%	100.0%	98.0%	96.1%	95.1%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>-0.1%</i>	<i>-0.1%</i>	<i>-0.1%</i>
Verfügbares Einkommen real	100.0%	100.0%	101.0%	101.4%	102.6%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.1%</i>
Bevölkerung	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15-64)	100.0%	100.0%	105.3%	108.4%	111.5%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.3%</i>	<i>0.2%</i>	<i>0.2%</i>
Potenzieller Output, Bruttoinlandsprodukt und Kapazitätsauslastung	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Potenzieller Output	100.0%	100.0%	103.8%	106.3%	108.8%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.3%</i>	<i>0.2%</i>	<i>0.2%</i>
Bruttoinlandsprodukt	100.0%	100.0%	102.3%	104.1%	106.2%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.0%</i>	<i>0.2%</i>	<i>0.1%</i>	<i>0.1%</i>

Quelle: BFS, BAKBASEL

Weitere Daten zum Szenario finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

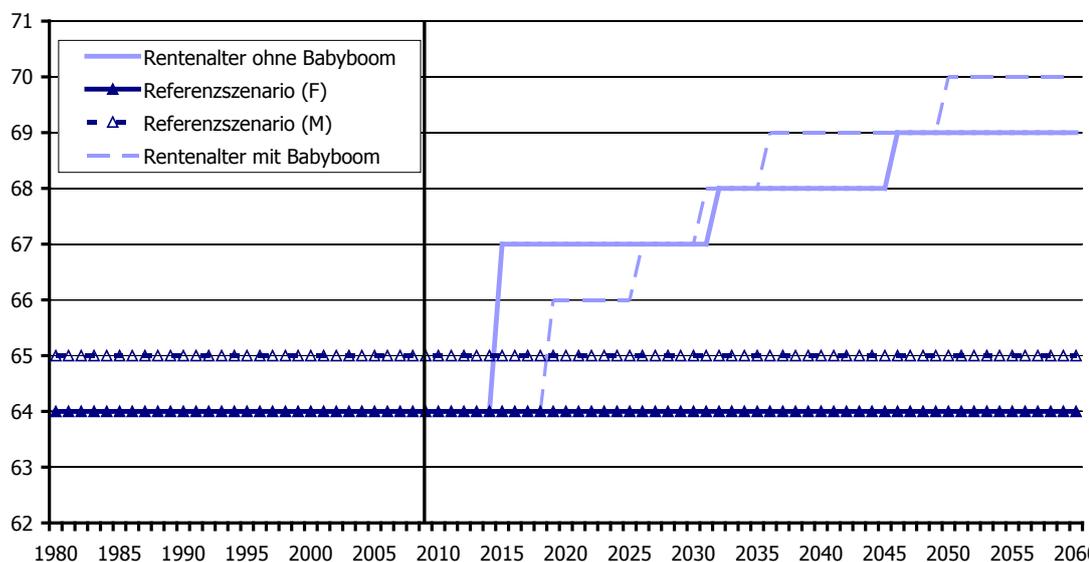
4.4.3 Ergebnisse im Szenario ohne Babyboom

Hätte es den Babyboom nicht gegeben, müsste das Rentenalter bis 2060 ebenfalls massiv angehoben werden. In der entsprechenden Simulation ohne Babyboom ergibt sich für das Rentenalter ein Endwert von 69 Jahren. Um 2060 ein ausgeglichenes Umlageergebnis zu erzielen, müsste das Rentenalter faktisch jedoch auf ca. 69.2 Jahre angehoben werden, was nur knapp unterhalb der 69.6 Jahre des Szenarios mit Babyboom liegt.

So wie in den anderen Finanzierungsszenarien verläuft der Anpassungspfad jedoch erheblich anders. Dabei ist im Vergleich zum Szenario mit Babyboom im Szenario ohne Babyboom viel früher und eine gleich zu Beginn des Simulationszeitraums deutlich höhere Rentenerhöhung nötig, um das Umlageergebnis auszugleichen. Konkret müsste das Rentenalter der Männer im Jahr 2015 um zwei, dasjenige der Frauen um 3 Jahre erhöht werden. Die zwei weiteren Anpassungsschritte um jeweils ein Jahr verteilen sich anschliessend jedoch gleichmässiger über die gesamte Zeitspanne als im Szenario mit Babyboom (Erhöhungen um je ein Jahr in 2032 und 2046).

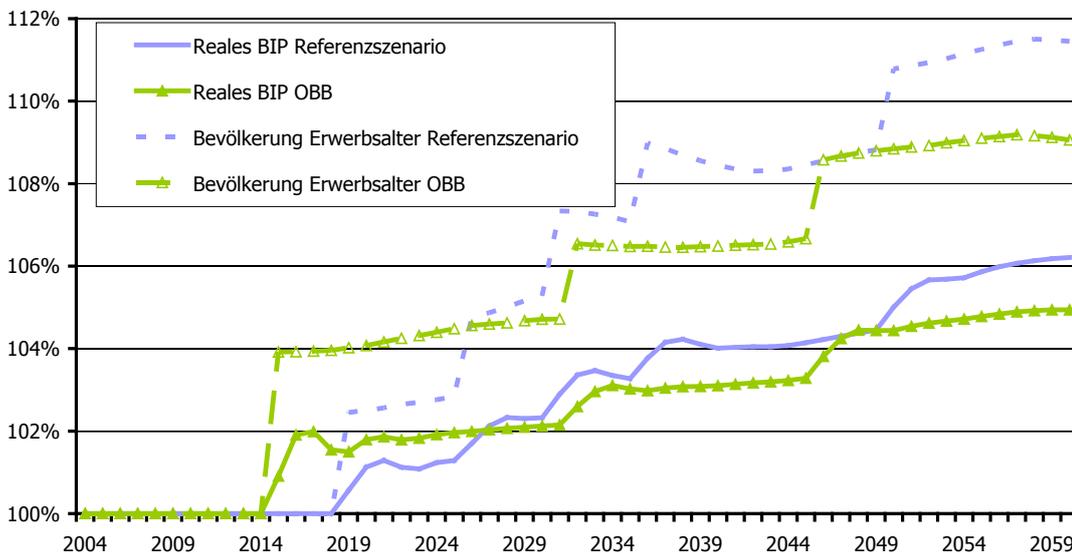
Die realwirtschaftlichen Rückwirkungen der Anpassung des Rentenalters verlaufen in beiden Szenarien erwartungsgemäss synchron zur relativen Höhe des jeweiligen Primäreffektes auf das Arbeitsangebot. Bis zum Jahr 2026 fällt dieser im Szenario ohne Babyboom höher aus, als im Szenario mit Babyboom. Danach kehrt sich das Bild zugunsten des Szenarios mit Babyboom.

Abb. 4-16 Rentenalter: Szenario Rentenalteranpassung ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In Jahren
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 4-17 BIP und Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter: Szenario Rentenalteranpassung mit und ohne Babyboom in Relation zum Referenzszenario, 2004-2060



Anmerkung: In % des jeweiligen Referenzszenarios ohne Anpassung Rentenalter
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Weitere Daten zum Szenario finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

5 Entwicklung bei alternativen Rahmenbedingungen

Im Folgenden soll untersucht werden, wie die Finanzen der AHV auf unterschiedliche demographische und volkswirtschaftliche Entwicklungen reagieren. Dabei werden sämtliche volkswirtschaftliche Rückwirkungen, bedingt durch veränderte Rahmenbedingungen, mitberücksichtigt und ihre qualitativen und quantitativen Auswirkungen auf die Finanzen der AHV analysiert.

Nachfolgend werden zunächst drei demographische Szenarien sowie ein Szenario mit erhöhter Produktivitätssteigerung dargestellt (Kapitel 5.1.2). Danach werden ihre Auswirkungen auf die AHV diskutiert, wobei jeweils vom Referenzfall ausgegangen wird, d.h. die AHV-Finanzierung wird durch Überschuss bzw. Defizit des AHV-Ausgleichsfonds sichergestellt (Kapitel 5.2). Abschliessend werden die Alternativszenarien mit verschiedenen Finanzierungsvarianten berechnet und die Ergebnisse dargestellt.

5.1 Szenarien zur alternativen Entwicklung

5.1.1 Alternative Bevölkerungsszenarien

5.1.1.1 Im Referenzszenario

Ausgehend vom Referenzszenario werden im Rahmen dieser Studie die Auswirkungen folgender drei alternativer Bevölkerungsszenarien auf die Finanzen der AHV für den Zeitraum 2010 bis 2060 untersucht:

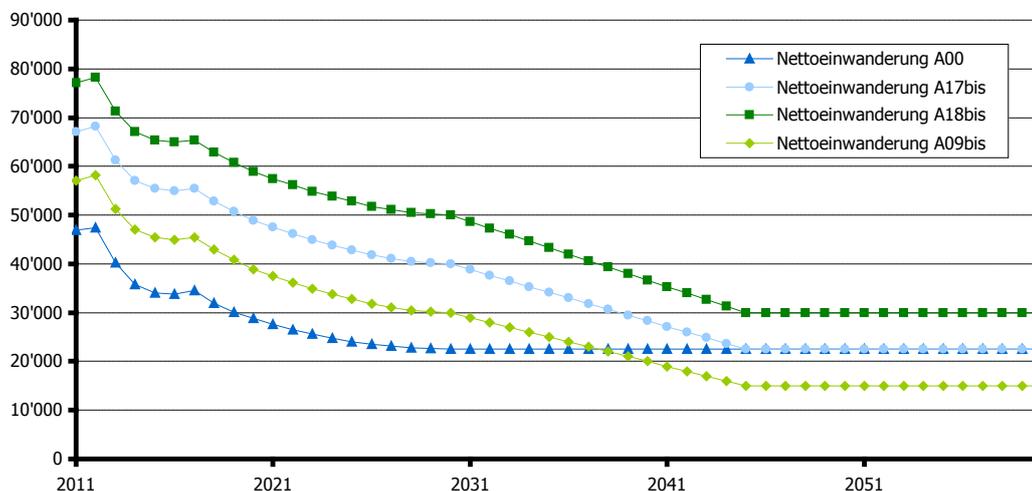
- Erhöhung der jährlichen Nettoeinwanderung
- Reduktion der jährlichen Nettoeinwanderung
- Stagnation der Lebenserwartung auf dem Niveau des Jahres 2010

Die Alternativszenarien unterscheiden sich gegenüber dem Referenzszenario A-17bis jeweils nur in einem einzigen Parameter. Dies erlaubt die isolierte Beurteilung des Einflusses bestimmter Faktoren. Im Folgenden werden die Alternativszenarien beschrieben sowie die Ergebnisse des AHV-Bevölkerungsmodells erläutert.

Die beiden Szenarien «erhöhte Nettoeinwanderung» und «reduzierte Nettoeinwanderung» basieren auf den (inoffiziellen) Szenarien A-18bis-2010 (erhöhte Nettoeinwanderung) und A-09bis-2010 (reduzierte Nettoeinwanderung) des BFS. Sie unterscheiden sich gegenüber dem Referenzszenario A-17bis respektive A-00 lediglich in der Höhe der absoluten Wanderungen. Sämtliche anderen relativen Parameter (Fruchtbarkeit, Sterblichkeit) entsprechen denjenigen des Referenzszenarios. Konkret liegt die Einwanderung im Szenario A-18bis-2010 in der Periode 2010-2030 um +10'000 über dem Szenario A-17bis-2010, ehe sie bis ins Jahr 2045 linear auf einen Wert von +5'000 gegenüber dem Referenzszenario A-17bis-2010 sinkt. Diese Differenz bleibt bis ins Jahr 2060 bestehen. Die Auswanderungen entsprechen im Szenario A-18bis-2010 bis ins Jahr 2030 dem Referenzszenario A-17bis-2010. Anschliessend sinkt sie bis ins Jahr 2045 linear auf eine Differenz von -2'500, welche sich bis ins Jahr 2060 fort schreibt. Demgegenüber liegen die Nettoeinwanderungen im Szenario A-09bis-2010 – reduzierte jährliche Nettoeinwanderung – unter dem Referenzszenario A-17bis-2010 und repräsentieren dementsprechend ein Alternativszenario mit reduzierter Nettoeinwanderung. Die Wanderungsdaten verhalten sich dabei gerade entgegengesetzt zum Szenario A-18bis-2010 – erhöhte Nettoeinwanderung. Bis ins Jahr 2030 liegt die Einwanderung jährlich um -10'000 unter dem Referenzszenario. Danach reduziert sich die Differenz linear bis ins Jahr 2045 auf einen Wert von -5'000. Bis ins Jahr 2060 bleibt sie anschliessend unverändert bei -5'000. Die Auswanderungen der Szenarien A-17bis- und A-09bis- entsprechen sich bis zum Jahr 2030, ehe sich die Auswanderungen bis zum Jahr 2045 im Szenario A-09bis gegenüber dem Referenzszenario linear auf einen Wert von +2'500 erhöhen. Zwischen 2045-2060 beträgt die Differenz jeweils +2'500 pro Jahr. Abbildung 5-1 zeigt die Auswirkungen

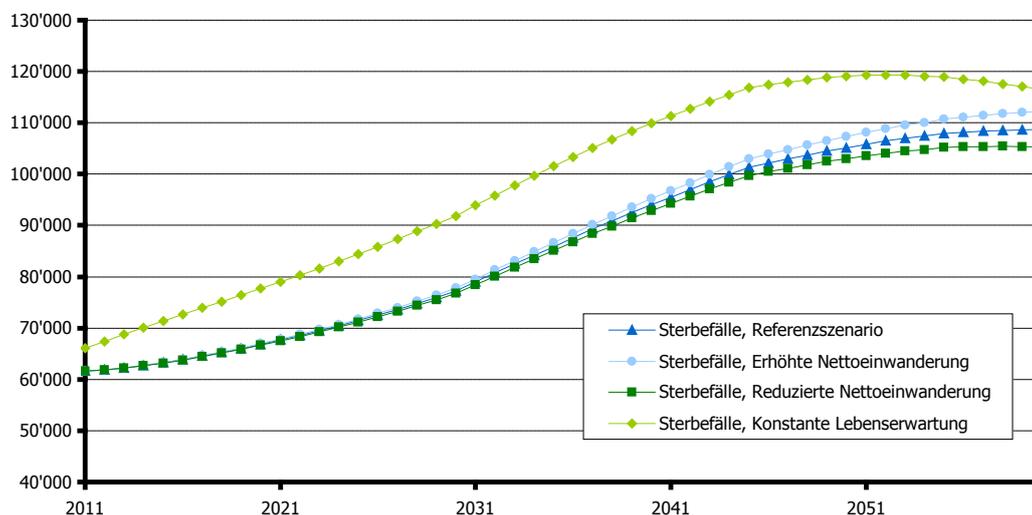
der veränderten Ein- und Auswanderungen auf die Nettoeinwanderung der Szenarien A-00, A-17bis (Referenzszenario), A-09bis (reduzierte Wanderung) und A-18bis (erhöhte Wanderung).

Abb. 5-1 Nettoeinwanderung: Szenarien A-00, A-17bis, A-09bis, A-18bis, 2011-2060



Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Abb. 5-2 Sterbefälle: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien, 2011-2060



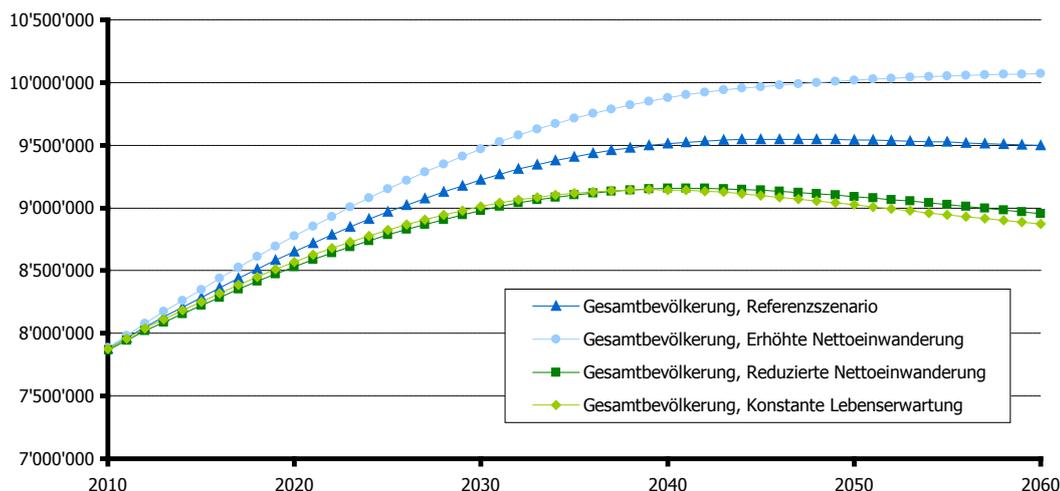
Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Das dritte alternative Bevölkerungsszenario «konstante Lebenserwartung» arbeitet, abgesehen von der Sterblichkeit, mit denselben Annahmen wie das Referenzszenario A-17bis-2010. Das heisst, die Fruchtbarkeit, die absoluten Einwanderungszahlen sowie die relativen Auswanderungswahrscheinlichkeiten sind fixiert. Die Sterblichkeit hingegen, wird durch die Sterblichkeit des Szenarios A-06-2010 des BFS ersetzt. Das Szenario A-06 basiert auf der Annahme einer über die Periode 2010-2060 konstanten Lebenserwar-

tung (also konstanten Sterbewahrscheinlichkeiten). Abbildung 5-2 stellt die Sterbefälle des Referenzszenarios (A-17bis) denjenigen der Alternativszenarios gegenüber. Dabei sind die absoluten Sterbezahlen im Referenzszenario sowie den Alternativszenarios «erhöhte» und «reduzierte Einwanderung» zu Beginn nahe beieinander. Im Verlaufe der Zeit beginnen die zusätzlich/weniger eingewanderten Personen jedoch zu sterben und es kommt gegen Ende der Periode zu Abweichungen. Im Gegensatz dazu liegen die Sterbezahlen im Szenario «konstante Lebenserwartung» bereits im Jahr 2011 über dem Referenzszenario. Die Differenz erhöht sich aufgrund der erhöhten Sterblichkeit anschliessend weiter, bis sie im Jahr 2045 aufgrund der rückläufigen Kohortenbesetzungen wieder etwas abflacht.

Welchen Einfluss haben die veränderten Annahmen in den Alternativszenarios auf den Gesamtbevölkerungsbestand und die Bevölkerungsstruktur? In Abbildung 5-3 ist die Entwicklung der Gesamtbevölkerung abgebildet. Das Referenzszenario weist bis ins Jahr 2045 eine Zunahme des Bevölkerungsbestandes auf 9.5 Millionen aus. Anschliessend stagniert der Bestand und reduziert sich sogar leicht. Im Vergleich dazu steigt die Bevölkerung im Szenario «erhöhte Einwanderung» bis ins Jahr 2060 kontinuierlich auf einen Wert knapp über 10 Millionen an. Interessant ist der Vergleich der Szenarios «konstante Lebenserwartung» und «reduzierte Nettoeinwanderung». Der Bevölkerungsbestand dieser beiden Szenarios verläuft sehr ähnlich. Bis ins Jahr 2040 steigt dabei der Bestand auf rund 9.15 Millionen und sinkt anschliessend bis ins Jahr 2060 auf einen Wert knapp unter 9 Millionen.

Abb. 5-3 Gesamtbevölkerung: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarios, 2010-2060



Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

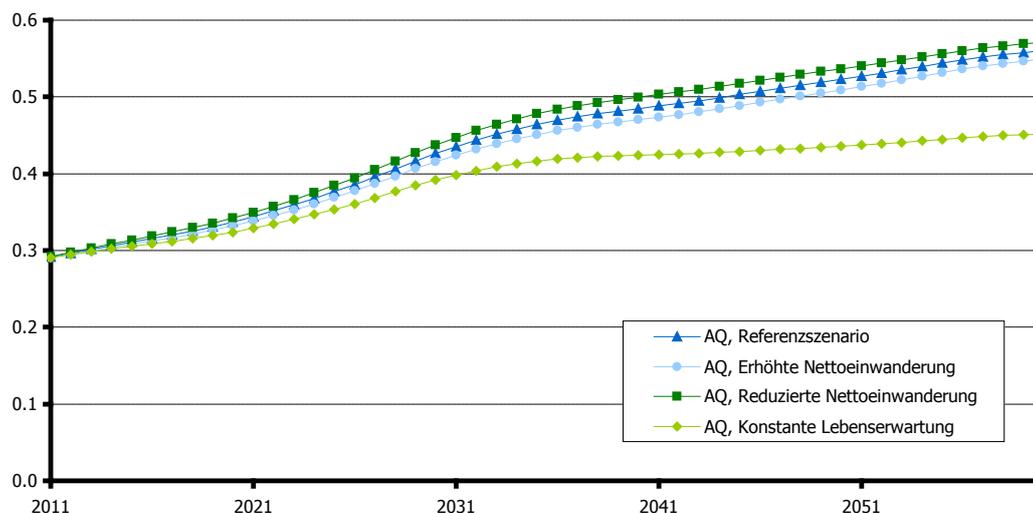
Für die Entwicklung der AHV-Finzen spielt die Bevölkerungsstruktur die bedeutende Rolle. Obwohl die Gesamtbevölkerung in den vier verschiedenen Szenarios relativ stark variiert, ist der Einfluss auf die Bevölkerungsstruktur relativ bescheiden. Da sich die ersten drei Szenarios insbesondere bezüglich der Wanderungen in den Jahren 2010 bis 2035 unterscheiden, schlägt dies bis 2060 auch auf die Zahl der Rentner durch. Entsprechend ist der Unterschied im Altersquotient gering (Tabelle 5-1). Ganz anders präsentiert sich die Situation im Szenario mit konstanter Lebenserwartung. Wird die Lebenserwartung auf dem Niveau von 2010 «eingefroren», steigt die Zahl der Rentner sehr viel weniger stark an, so dass der Altersquotient gegen Ende der Simulationsperiode (2060) rund 10 Prozentpunkte tiefer zu liegen kommt. Dies zeigt, wie stark die demographische Strukturentwicklung von der Veränderung der Lebenserwartung abhängt.

Tab. 5-1 Bevölkerungsstruktur: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien, 2010-2060

	U20, 0-19	Aktive, 20-64/65	Rentner, >64/65	Gesamt- bevölkerung	Alters- quotient
2010					
Referenzszenario	1'639	4'847	1'390	7'875	29%
2060					
Referenzszenario	1'695	5'000	2'802	9'497	56%
Erhöhte Nettoeinwanderung	1'787	5'346	2'938	10'071	55%
Reduzierte Nettoeinwanderung	1'605	4'678	2'672	8'955	57%
Konstante Lebenserwartung	1'688	4'949	2'235	8'873	45%

Anmerkung: in 1'000, Altersquotient in %
Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Wenn anstelle des Altersquotienten (AQ) deren Inverse dargestellt wird, wird der Unterschied noch augenfälliger. 2010 kamen auf einen Rentner 3.5 Aktive (AQ=29%). Im Referenzszenario werden es im Jahre 2060 nur noch 1.8 Aktive pro Rentner sein (AQ=56%). Im Szenario mit konstanter Lebenserwartung sind es im Jahre 2060 immerhin noch 2.2 Aktive pro Rentner (AQ=45%).

Abb. 5-4 Altersquotient: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien, 2010-2060

Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

In Abbildung 5-4 ist der Altersquotient zusätzlich grafisch dargestellt. Er steigt aufgrund des Babybooms in allen vier Szenarien bis ins Jahr 2030 weiterhin stark an und flacht erst danach etwas ab. Zudem wird ersichtlich, dass unterschiedliche Zuwanderungsannahmen den Altersquotienten nur wenig beeinflussen. Der deutlichste Unterschied ergibt sich im Szenario «konstante Lebenserwartung», wo der Anstieg deutlich tiefer ausfällt und allmählich gegen eine Konstante strebt.

5.1.1.2 Alternative Bevölkerungsszenarien ohne Babyboom

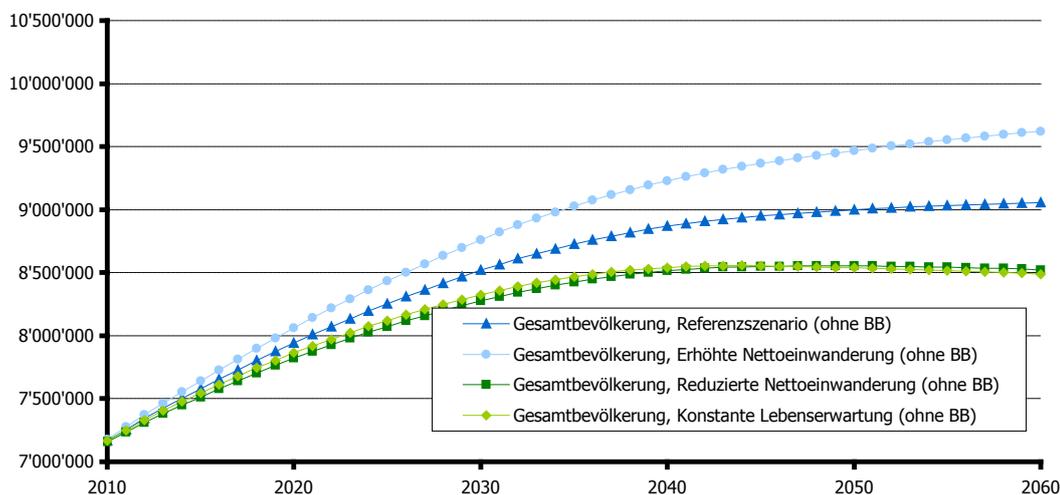
Analog zum Referenzszenario werden auch die Alternativszenarien ohne Babyboom simuliert. Die Simulation der Alternativszenarien ohne Babyboom für die Jahre 2010-2060 erfolgt analog zur Simulation des

Referenzszenarios ohne Babyboom. Das heisst, als Simulationsstartwerte dienen die aus dem historischen Modell ohne Babyboom generierten Kohortenbestände des Jahres 2010. Sämtliche anderen Parameter des prognostischen Simulationsmodells bleiben bei der Simulation bis zum Jahr 2060 fixiert:

- Absolute Einwanderungen sowie Verteilung der Einwanderer auf die Alterskohorten
- Relative Auswanderungswahrscheinlichkeiten aller Alterskohorten
- Relative Gebärwahrscheinlichkeiten aller weiblichen Alterskohorten
- Sterblichkeiten aller Alterskohorten

Während die Ergebnisse der Simulation bis 2010 dem Referenzszenario ohne Babyboom entsprechen, ergeben sich ab dem Jahr 2010 zwischen den vier Szenarien (Referenzszenario, erhöhte/reduzierte Nettoeinwanderung und konstante Lebenserwartung) vergleichbare Differenzen wie bereits für das Referenzszenario mit und ohne Babyboom dargestellt.

Abb. 5-5 Gesamtbevölkerung: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien OBB, 2010-2060



Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

In Abbildung 5-5 ist die Entwicklung der Gesamtbevölkerung im Referenzszenario sowie in den drei Alternativszenarien ohne Babyboom abgebildet. Im Jahr 2010 beträgt die Gesamtbevölkerung in allen vier Szenarien ca. 7.15 Millionen, da sie die gleiche Vergangenheit aufweisen (1941-2009) und sich erst ab dem Jahr 2010 unterscheiden. In den Jahren 2010-2060 zeigt sich ein ähnliches Bild wie schon im Szenario mit Babyboom. Nur liegen die Gesamtbevölkerungszahlen ungefähr 0.5 Millionen unter dem Niveau mit Babyboom.

Der Altersquotient verhält sich im Szenario ohne Babyboom in sämtlichen drei Alternativszenarien vergleichbar wie der Altersquotient im Referenzszenario mit/ohne Babyboom.

5.1.1.3 Vergleich der Bevölkerungsszenarien

Die nachstehende Tabelle 5-2 zeigt zusammenfassend die Ergebnisse der 8 Bevölkerungsszenarien: Referenzszenario, erhöhte Einwanderung, reduzierte Einwanderung und konstante Lebenserwartung je mit und ohne Babyboom.

Tab. 5-2 Bevölkerungsstruktur: Referenzszenario und alternative Bevölkerungsszenarien ohne Babyboom, 1941-2060

	U20, 0-19	Aktive, 20-63/64	Rentner, >64/65	Gesamt- bevölkerung	Alters- quotient
2010					
Referenzszenario	1'639	4'847	1'390	1'390	29%
Referenzsz. OBB	1'470	4'359	1'340	1'340	31%
2060					
Referenzszenario	1'695	5'000	2'802	2'802	56%
Referenzsz. OBB	1'644	4'811	2'601	2'601	54%
Erhöhte Nettoeinwanderung	1'787	5'346	2'938	2'938	55%
Erhöhte Nettoeinw. OBB	1'734	5'151	2'737	2'737	53%
Reduzierte Nettoeinwanderung	1'605	4'678	2'672	2'672	57%
Reduzierte Nettoeinw. OBB	1'556	4'494	2'472	2'472	55%
Konstante Lebenserwartung	1'688	4'949	2'235	2'235	45%
Konstante Lebenserw. OBB	1'638	4'763	2'089	2'089	44%

Anmerkung: in 1'000, Altersquotient in %
Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Daraus wird ersichtlich, dass die Unterschiede im Jahr 2060 zwischen den einzelnen Szenarien auf den ersten Blick eher bescheiden sind. Der weit grössere Unterschied zeigt sich zwischen dem Jahr 2010 und dem Jahr 2060. Dies ist einerseits beruhigend: Die Annahmen bezüglich Demographie spielen eine etwas untergeordnete Rolle. Andererseits ist es auch beunruhigend: Die demographischen Veränderungen über die nächsten 50 Jahre werden dramatisch sein.

Eine Ausnahme gilt es indessen zu berücksichtigen: Annahmen bezüglich der weiteren Alterung unserer Gesellschaft können, wie das Szenario mit konstanter Lebenserwartung zeigt, zu wesentlich anderen Ergebnissen führen. Umgekehrt spielt der Babyboom nur eine untergeordnete Rolle. Er beeinflusst den Verlauf der Bevölkerungsentwicklung und dessen Struktur über die Zeit. Bis ins Jahr 2060 wird er aber weitgehend überwunden und als demographische Episode in die Geschichtsbücher eingegangen sein.

5.1.2 Alternativszenario: Erhöhter Produktivitätsanstieg

Beim rein volkswirtschaftlich begründeten Alternativszenario erhöhter Produktivitätsanstieg wird davon ausgegangen, dass die sich zukünftig abzeichnenden Knappheiten beim Arbeitsangebot durch ein höheres Produktivitätswachstum als in der Vergangenheit ausgeglichen werden können. Im Ergebnis fallen die gesamtwirtschaftlichen Wachstumsraten bis zum Jahr 2060 trotz der deutlich geringeren Beschäftigungsdynamik ähnlich hoch aus, wie sie in den letzten 30 Jahren im Schnitt zu beobachten waren.

Das Produktivitätswachstum ist nicht auf eine gegenüber dem Referenzszenario deutlich höhere Kapitalintensität zurückzuführen, sondern geht von verbesserten Fähigkeiten der Arbeitnehmer aus. Ausschlaggebend hierfür könnten beispielsweise ein stärkerer technologischer Fortschritt bzw. dessen Diffusion in das allgemeine Produktivitätsniveau sein, beispielsweise aufgrund einer höheren Qualifikation der Erwerbstätigen. In der modelltechnischen Umsetzung setzt das Produktivitätsszenario bei einem veränderten Potenzialwachstum an. Dabei wird unterstellt, dass die totale Faktorproduktivität gegenüber dem Referenzszenario im Jahresverlauf 2016²⁶ sukzessive ansteigt und ab dem Jahr 2017 rund 0.4 Prozentpunkte höher ausfällt als im Referenzszenario.

²⁶ Gemäss dem Referenzszenario sind die Jahre 2011 bis 2015 noch sehr stark durch kurzfristige konjunkturelle Einflüsse geprägt, welche die strukturell bedingte Produktivitätsentwicklung überlagern. Um einen möglichst reinen Produktivitäts-Struktureffekt zu erhalten, setzt das Szenario erst ab dem Jahr 2016 an.

Tab. 5-3 VW Kenngrössen: Szenario erhöhter Produktivität in Relation zum Referenzszenario

Reales Bruttoinlandsprodukt	2010	2015	2030	2045	2060
verwendungsseitige Komponenten	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Privater Konsum	100.0%	100.0%	103.5%	108.9%	115.1%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.2%	0.3%	0.4%
Bruttoanlageinvestitionen	100.0%	100.1%	103.4%	107.5%	112.3%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.2%	0.3%	0.3%
Exporte	100.0%	100.0%	110.0%	122.1%	135.5%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.7%	0.7%	0.7%
Bruttoinlandsprodukt	100.0%	100.1%	106.0%	113.9%	122.8%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.4%	0.5%	0.5%
Preise und Zinsen	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Landesindex der Konsumentenpreise	100.0%	100.1%	97.1%	92.6%	89.7%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	-0.2%	-0.3%	-0.2%
Arbeit und Erwerb	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Erwerbstätige	100.0%	100.0%	101.3%	101.8%	102.1%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
Stundenproduktivität real	100.0%	100.0%	104.6%	111.9%	120.3%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.3%	0.5%	0.5%
Lohnsumme (Arbeitnehmerentgelt)	100.0%	100.1%	102.8%	105.1%	109.7%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.2%	0.2%	0.3%
Verfügbares Einkommen real	100.0%	100.0%	104.2%	110.3%	117.4%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.3%	0.4%	0.4%
Potenzieller Output, Bruttoinlandsprodukt und Kapazitätsauslastung	2010	2015	2030	2045	2060
	<i>1990-2010</i>	<i>2010-2015</i>	<i>2015-2030</i>	<i>2030-2045</i>	<i>2045-2060</i>
Potenzieller Output	100.0%	100.0%	106.7%	115.1%	124.4%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.4%	0.5%	0.5%
Bruttoinlandsprodukt	100.0%	100.1%	106.0%	113.9%	122.8%
<i>(in% des Vergleichsszenarios/Abweichung Trend in %-Pkt.)</i>	0.0%	0.0%	0.4%	0.5%	0.5%

Quelle: BSF, BAKBASEL

Die Rückwirkungen des produktivitätsbedingt höheren Potenzialwachstums auf die effektiv zu beobachtenden volkswirtschaftlichen Kenngrössen wurden weitgehend modellendogen bestimmt.²⁷ Unter der Annahme, dass die gegenüber dem Basisszenario höhere Qualifikation der Schweizer Erwerbstätigen auch zu qualitativ hochwertigeren Exportgütern bzw. einer höheren Partizipation an der weltwirtschaftlichen Nachfrage führt, wurde bei den Exporten ein zusätzlicher Primäreffekt implementiert, welcher leicht über den Umfang des im gesamtwirtschaftlichen Rahmen angenommenen Produktivitätsfortschritt hinausgeht. Die allgemeinen modellendogenen Rückwirkungen auf die Exporte, etwa über eine veränderte preisliche Wettbewerbsfähigkeit, wurden weiterhin zugelassen.

Im Ergebnis bewirkt das höhere Produktivitätswachstum bis zum Jahr 2060 ein in Relation zum Referenzszenario rund 23 Prozent höheres Niveau des realen Bruttoinlandsprodukts. Die gegenüber dem Referenzszenario deutlich regere Wachstumsdynamik wirkt sich auch positiv auf die Beschäftigung aus, allerdings setzen die gegenüber dem Referenzszenario unveränderten Strukturen beim Arbeitsangebot der effektiven Erwerbstätigkeit sehr enge Grenzen. Im Gegenzug steigt die Arbeitsproduktivität deutlich an und wächst ab dem Jahr 2037 pro Jahr um 0.5 Prozentpunkte stärker als im Referenzszenario.

Der gesamtwirtschaftliche Einkommenseffekt des Szenarios ist klar positiv, da sich das höhere Produktivitätsniveau auf die Arbeitslöhne überträgt. Dennoch sinken die Lohnstück- und Produktionskosten aufgrund der höheren Arbeitsproduktivität deutlich. Dies kommt auch im gegenüber dem Referenzszenario bis zum Jahr 2060 um rund 10 Prozentpunkte niedrigeren allgemeinen Preisniveau zum Ausdruck.

²⁷ Hierbei sind modellendogen weitere Rückwirkungen auf das Potenzialwachstum zugelassen. Beispielsweise steigen in der Simulation die Investitionstätigkeit und damit der Wachstumsbeitrag des Kapitalstocks zum potenziellen BIP an. Im Ergebnis fällt die Zunahme des potenziellen Bruttoinlandsprodukts ab dem Jahr 2020 pro Jahr um rund 0.5 Prozentpunkte höher aus als im Basisszenario und nicht nur um 0.4 Prozentpunkte, wie es sich allein aufgrund des Primäreffekts der höheren (potenziellen) totalen Faktorproduktivität ergeben würde.

5.1.3 Vergleich der volkswirtschaftlichen Rückwirkungen

5.1.3.1 Alternative Bevölkerungsszenarien

Die drei Bevölkerungsszenarien – erhöhte und reduzierte Einwanderung sowie konstante Lebenserwartung – wurden im Modul Makro über die demographischen Schnittvariablen umgesetzt. Für die makroökonomischen Rückwirkungen sind vor allem die Veränderungen bei der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter entscheidend, da sich hierdurch zugleich das Arbeitsangebot und damit der potenzielle Output²⁸ verändern.

Die demographisch bedingten Veränderungen der gesamtwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten wirken sich modelltechnisch nicht sofort und im selben Umfang auf die effektiv zu beobachtenden realwirtschaftlichen Grössen aus. Mit der veränderten Relation zwischen effektivem und potenziell möglichem Bruttoinlandsprodukt²⁹ verändern sich jedoch die gesamtwirtschaftlichen Möglichkeiten zur Preis- und Zinsetzung.

Eine Erhöhung des Arbeitsangebotes wirkt tendenziell deflationär, da potenzielle Knappheiten auf dem Arbeitsmarkt zurückgehen und der Eigenpreis der Arbeit relativ zum Status quo absinkt.³⁰ Die tieferen Arbeits- und Produktionskosten verbessern die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und regen somit die Investitions- und Exportnachfrage an. Trotz des dämpfenden Effektes auf das durchschnittliche Lohnniveau steigt mit den höheren Beschäftigungszahlen und tieferen Preisen auch die reale Kaufkraft der privaten Haushalte. Bei einer relativen Verknappung des Arbeitsangebotes sind entsprechend umgekehrte Effekte zu erwarten.

Die Modellergebnisse spiegeln weitgehend die aus den genannten Transmissionsmechanismen resultierenden Rückwirkungen wider. Die beiden Nettoeinwanderungsszenarien erscheinen jedoch nur unter der Annahme realistisch, dass sie Ausdruck von «Pull Faktoren», also eines entsprechenden Mehr- oder Minderbedarfs an ausländischen Arbeitskräften sind, beispielsweise aufgrund einer anders als im Referenzszenario verlaufenden Auslandsnachfrage. Diese Annahme wurde mit einem zusätzlichen Primäreffekt auf die Exporte berücksichtigt, welcher der veränderten Relationen beim Arbeitsangebot entspricht. Die modellen-dogenen Rückwirkungen auf die Exporte, etwa über eine veränderte preisliche Wettbewerbsfähigkeit, wurden in der Simulation weiter zugelassen.

Wie aus der Abbildung 5-6 ersichtlich, zeigt sich die gesamtwirtschaftliche Entwicklung bei erhöhter bzw. reduzierter Nettoeinwanderung in Relation zum Referenzszenario bei umgekehrten Vorzeichen recht symmetrisch. Im Szenario erhöhte Nettoeinwanderung liegt das reale Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2060 um 5 Prozentpunkte höher als im Referenzszenario, im Szenario reduzierte Einwanderung 4.7 Prozentpunkte darunter. Die Abweichungen gegenüber dem Referenzszenario resultieren vor allem aus den veränderten demographischen Rahmenbedingungen. Beispielsweise liegen das Arbeitsangebot und die Erwerbstätigkeit im Szenario mit erhöhter Nettoeinwanderung im Jahr 2060 um fast 7 Prozentpunkte höher als im Referenzszenario.

Deutlich weniger machen sich die gesamtwirtschaftlichen Rückwirkungen im Szenario konstante Lebenserwartung bemerkbar. Hier reduziert sich das reale Bruttoinlandsprodukt bis zum Jahr 2060 gegenüber dem Referenzszenario um rund einen Prozentpunkt. Ein gegenüber dem Referenzszenario deutlich tieferes Nachfrageniveau von fast 3 Prozentpunkten ist jedoch bei der privaten Konsumnachfrage festzustellen.³¹ Ausschlaggebend ist vor allem das im Jahr 2060 um rund 6.6 Prozentpunkte tiefere Niveau der Gesamtbevölkerung. Da sich hierfür annahmegemäss vor allem die Alterskohorte der über 65-Jährigen verantwortlich zeichnet, fallen die demographisch bedingten Restriktionen beim gesamtwirtschaftlichen Produktions-

²⁸ Das bei Auslastung aller Produktionskapazitäten ohne inflationären bzw. deflationären Druck realisierbare Niveau der gesamtwirtschaftlichen Produktion.

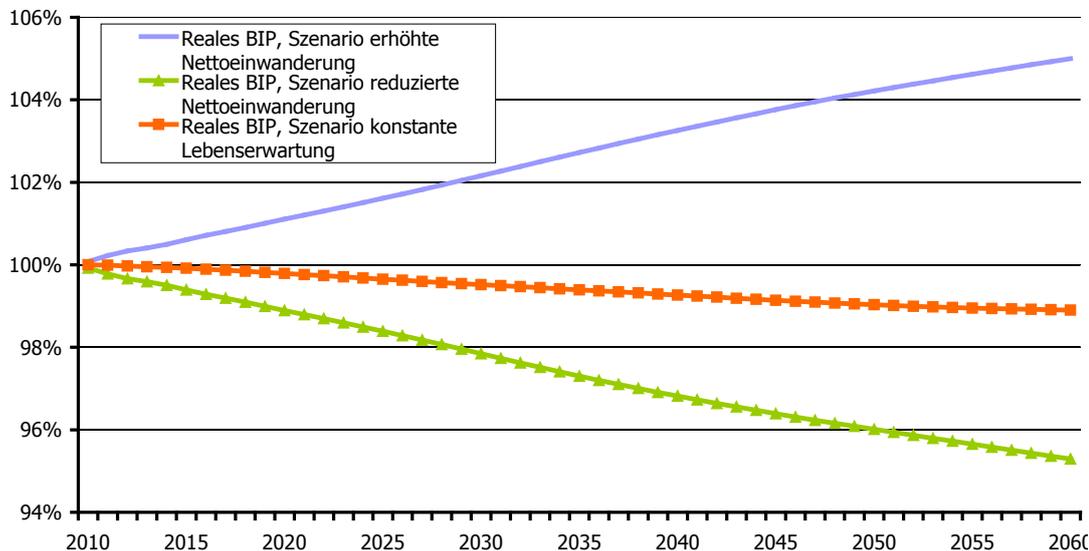
²⁹ Der Output Gap.

³⁰ Hierbei wird davon ausgegangen, dass keine signifikanten keine Knappheiten auf vorgelagerten Märkten, wie etwa dem Immobilienmarkt, bestehen.

³¹ Ein Teil davon wird jedoch über eine reduzierte Importnachfrage an das Ausland überwältigt, was den negativen Effekt auf das Bruttoinlandsprodukt deutlich abmildert.

potenzial deutlich geringer aus. So ergibt das Szenario konstante Lebenserwartung bis zum Jahr 2060 ein gegenüber dem Referenzszenario um rund 1 Prozent niedrigeres Arbeitsangebot.

Abb. 5-6 Reales BIP: Alternative Bevölkerungsszenarien in Relation zum Referenzsz., 2010-2060



Anmerkung: In % des Referenzszenarios
Quelle: BSV, BAKBASEL

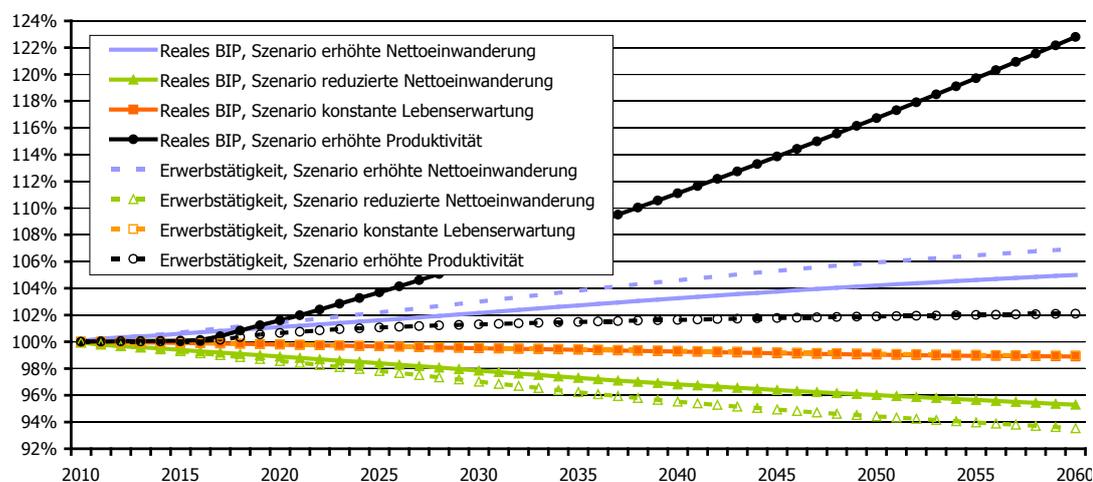
Weitere Daten zum Szenario finden sich im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

5.1.3.2 Vergleich Bevölkerungsszenarien und Szenario erhöhte Produktivität

Im Vergleich aller Alternativszenarien ergeben sich im Szenario erhöhte Produktivität die mir Abstand stärksten Rückwirkungen auf das Bruttoinlandsprodukt. Dieses Ergebnis ist angesichts des gegenüber den demographischen Szenarien deutlich grösseren, wenn auch anders gelagerten, Primäreffektes nicht überraschend.³²

Ein etwas anderes Bild ergibt sich, wenn die Erwerbstätigkeit als massgeblicher Indikator zur Beurteilung der volkswirtschaftlichen Rückwirkungen herangezogen wird (gestrichelte Linien in Abbildung 5-7). So geht das Szenario erhöhte Nettoeinwanderung, trotz des deutlich tieferen Niveaus der gesamtwirtschaftlichen Leistung, mit stärkeren Beschäftigungseffekten einher, als es im Produktivitätsszenario der Fall ist.

³² Im Produktivitätsszenario fällt die Erhöhung des Produktionspotenzials ab dem Jahr 2017 pro Simulationsjahr um rund 0.5 Prozentpunkte stärker aus, als im Referenzszenario. Dies vergleicht sich mit rund 0.1 Prozentpunkten im Szenario erhöhte Einwanderung.

Abb. 5-7 Reales BIP und Erwerbstätigkeit: Alternativszenarien, 2010-2060

Anmerkung: In % des Referenzszenarios

Quelle: BSV, BAKBASEL

5.2 Auswirkungen auf die AHV

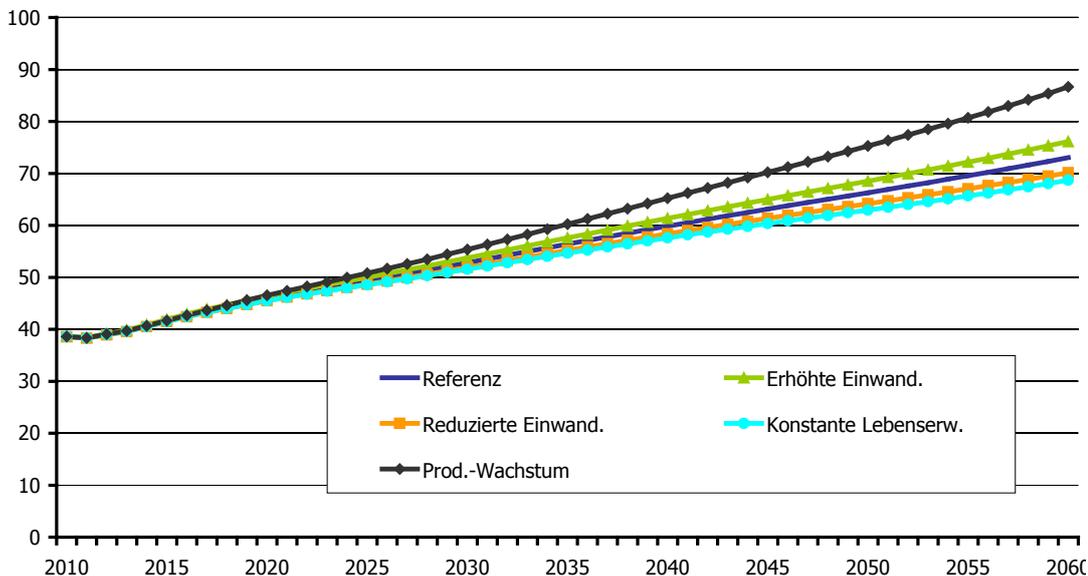
5.2.1 Szenarien mit Babyboom

Alle Alternativszenarien haben Auswirkungen auf die Einnahmen der AHV. Am stärksten ist der Effekt im Szenario mit erhöhtem Produktivitätswachstums. Da die Höhe der Entlohnung der Entwicklung der Produktivität folgt, steigen im Szenario mit erhöhtem Produktivitätswachstums die Löhne und damit die Beitragszahlungen an die AHV spürbar an. Dies gilt sowohl nominal wie auch preisbereinigt. Insgesamt liegt die Wachstumsrate der preisbereinigten Einnahmen der AHV fast einen halben Prozentpunkt höher als im Referenzszenario.

Weniger ausgeprägt sind die Auswirkungen in den beiden Einwanderungsszenarien. Sie liegen weitgehend symmetrisch um das Referenzszenario und weichen in Bezug auf das AHV-Einnahmenwachstum nur um ca. 0.1 Prozentpunkt vom Referenzszenario ab. Diese Wachstumsdifferenz bleibt über den gesamten Zeitraum relativ konstant und summiert sich bis 2060 zu einer Niveauabweichung, die deutlich unterhalb einer Marke von fünf Prozent bleibt.

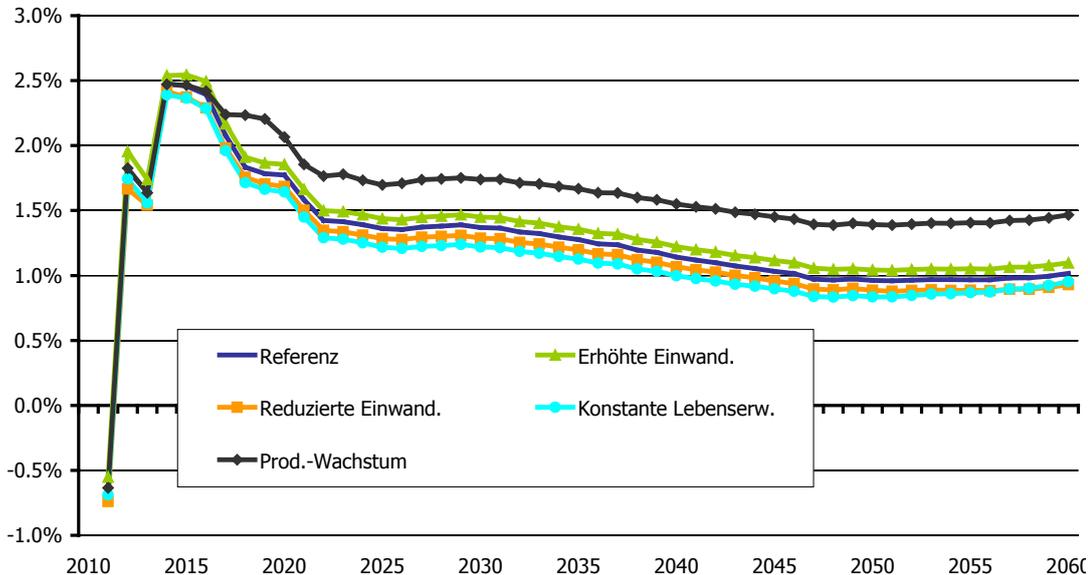
Die Effekte auf die Einnahmen der AHV im Szenario mit konstanter Lebenserwartung sind negativ und fallen sogar leicht grösser aus als im Szenario mit verminderter Einwanderung. Die Ursache findet sich in den spezifischen Finanzierungsregelungen der AHV. Der Bund übernimmt einen fixen Anteil an den Ausgaben der AHV. Da im Szenario mit konstanter Lebenserwartung die Ausgaben der AHV deutlich sinken (vgl. unten), reduziert sich auch der Bundesbeitrag an die AHV. Bezüglich der vollständigen Wirkung dieses Szenarios muss aus diesem Grund berücksichtigt werden, dass eine tiefere Lebenserwartung neben den AHV-Finzen auch die Finanzen des Bundes entlastet. Die gesamten volkswirtschaftlichen Effekte sowie auch der Gesamteffekt auf den Staatshaushalt sind daher grösser, als es die alleinige Betrachtung der AHV impliziert. Da hier jedoch die Finanzen der AHV im Zentrum des Interesses stehen, konzentriert sich die Analyse darauf.

Abb. 5-8 Einnahmen der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060

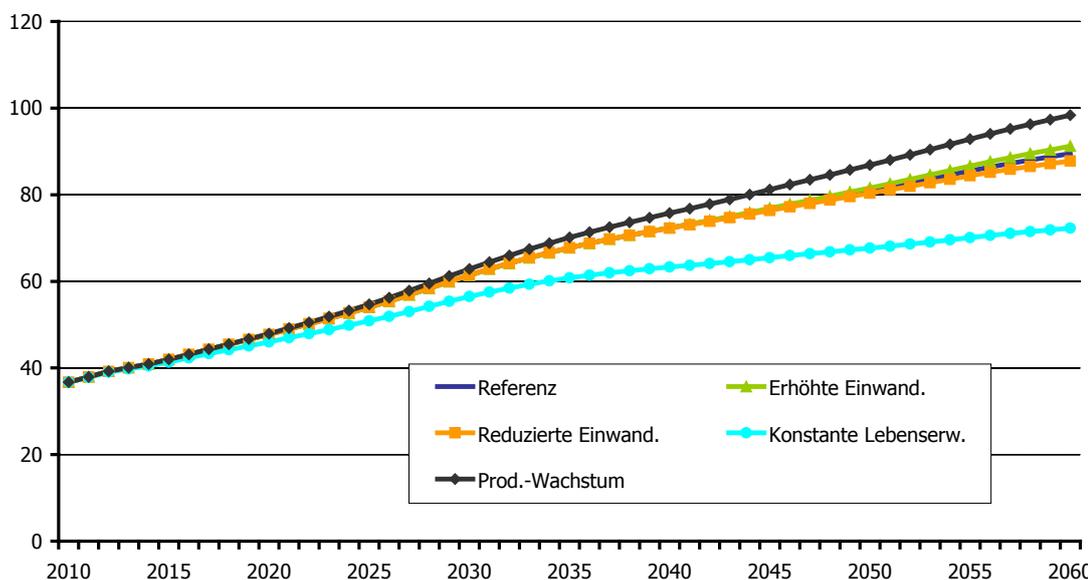


Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 5-9 Wachstum der Einnahmen der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060



Anmerkung: In % p.a., preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 5-10 Ausgaben der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060

Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI)
Quelle: BSV, BAKBASEL

Bei den Ausgaben der AHV zeigt sich zwischen den verschiedenen Szenarien ein etwas anderes Muster. Die geringsten Auswirkungen weisen die Szenarien mit veränderter Wanderung auf. Die Abweichungen zum Referenzszenario sind bei den Ausgaben sogar noch kleiner als dies bei den Einnahmen der Fall war (Abbildung 5-10) und treten erst gegen Ende der Beobachtungsperiode auf.

Diese Beobachtung ist wenig erstaunlich. Die zusätzlich einwandernden Personen haben erst am Ende der Beobachtungsperiode – ab dem Zeitpunkt ihrer Pensionierung – Anspruch auf eine AHV-Rente. Die hier abgebildeten Effekte des veränderten Wanderungsverhaltens sind in diesem Sinn nicht abschliessend, da viele eingewanderte Personen im Jahr 2060 noch leben und einen Anspruch auf AHV-Rente besitzen. Die Simulation zeigt lediglich, inwiefern die AHV durch Veränderungen in der Zuwanderung temporär be- bzw. entlastet wird. Dies darf jedoch nicht als den Gesamteffekt der veränderten Wanderung interpretiert werden, da auch noch nach 2060 Zahlungen anfallen.

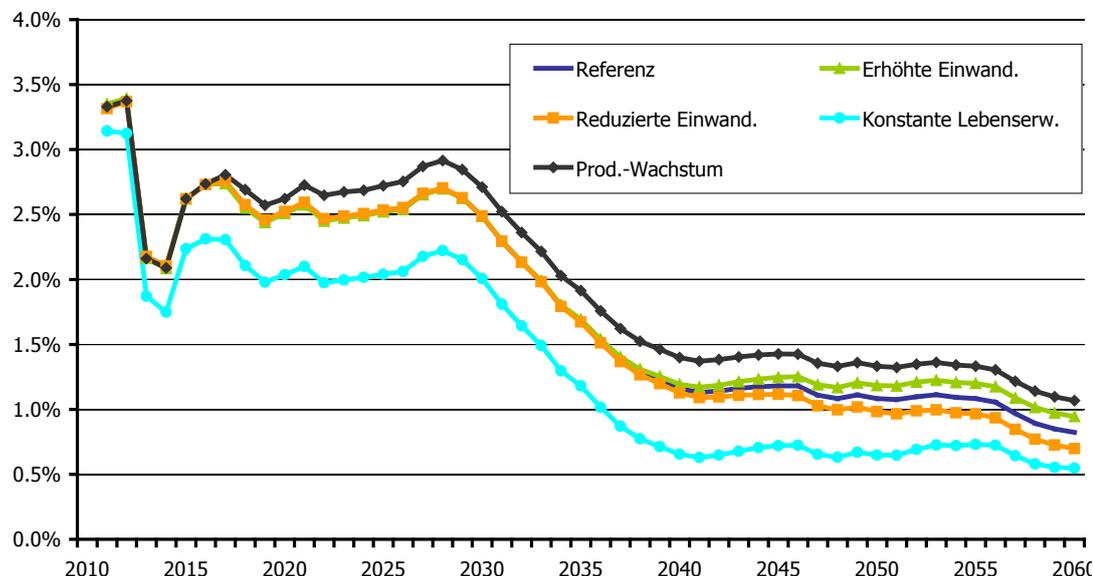
Eine deutlich stärkere Wirkung auf die Ausgaben hat das stärkere Produktivitätswachstum. Die mit dem Produktivitätswachstum verbundenen höheren Löhne führen zu höheren Beiträgen und damit zu höheren Rentenansprüchen. Andererseits treibt dies auch die Entwicklung des Mischindex, was einerseits sowohl bei den Neurenten (z.B. Höhe der Maximalrente) als auch bei der Rentenanpassung ausgabensteigernd wirkt.³³ Als Ergebnis resultiert ein um rund 0.2 Prozent pro Jahr stärkeres Ausgabenwachstum, so dass im Jahr 2060 die Ausgaben preisbereinigt um rund 10 Prozent über dem Niveau des Szenarios ohne beschleunigten Produktivitätsfortschritt liegen.

Die stärkste Ausgabenreduktion entsteht erwartungsgemäss im Szenario mit konstanter Lebenserwartung. Die sich damit spürbar verringere durchschnittliche Rentenbezugsdauer führt dazu, dass die Ausgaben

³³ Die Verwendung des Mischindex stellt allerdings sicher, dass die in diesem Szenario unterstellt verstärkte (reale) Produktivitätssteigerung die Ausgaben weniger stark antreibt als die Beitragseinnahmen. Während sich die mit der Produktivitätssteigerung verbundenen Reallohnsteigerung zu 100 Prozent in den Beitragseinnahmen der AHV niederschlagen, ist dies auf der Ausgabenseite durch die Anwendung des Mischindex nur zu rund der Hälfte der Fall. Mit dem hier angenommenen höheren realen Wachstum gewinnt der Mischindex an Bedeutung.

der AHV um bis zu einem halben Prozent pro Jahr langsamer wachsen als im Referenzszenario. Im Jahr 2060 liegt das Ausgabenniveau der AHV um rund ein Fünftel tiefer.

Abb. 5-11 Wachstum der Ausgaben der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060

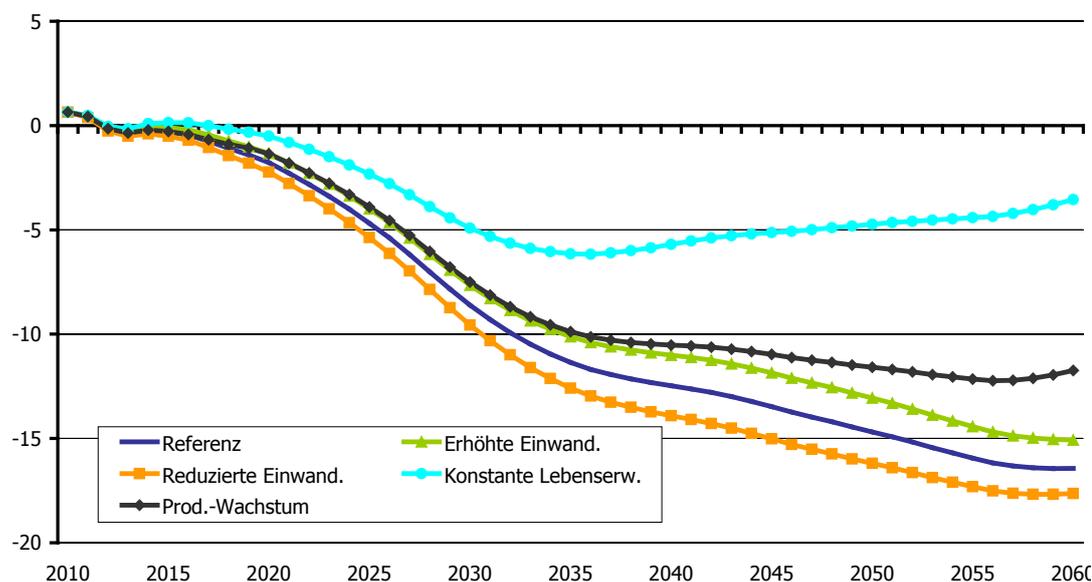


Anmerkung: In % p.a., preisbereinigt (CPI)
Quelle: BSV, BAKBASEL

Diese starke Reduktion der Ausgaben führt zusätzlich dazu, dass das Szenario mit konstanter Lebenserwartung trotz der gegenläufigen Effekte im Bereich der Einnahmen die insgesamt mit Abstand grösste Verbesserung des Umlageergebnisses der AHV mit sich bringt (Abbildung 5-11). Im Verlauf des Umlageergebnisses bei konstanter Lebenserwartung ist die Belastung, die die Babyboom-Struktur insbesondere zwischen den Jahren 2020 und 2030 für die AHV mit sich bringt, besonders deutlich zu erkennen. Ab etwa 2035 verbessert sich das Umlageergebnis der AHV sogar wieder leicht. Ohne die weiter zunehmende Lebenserwartung würden sich die AHV-Finanzien nach Abebben des negativen Einflusses des Renteneintritts der Babyboom-Generation nicht weiter verschlechtern, auch wenn dennoch eine negative, strukturelle Deckungslücke bestehen bleibt.

Die anderen drei Szenarien weichen weniger stark vom Referenzszenario ab. Insbesondere die beiden Migrationsszenarien liegen in Bezug auf das Umlageergebnis weitgehend symmetrisch – sowohl im Vergleich miteinander als auch bezüglich der Abweichung im Zeitablauf – im Bereich des Referenzszenarios. Insgesamt profitiert die AHV im betrachteten Zeitraum leicht von einer erhöhten Einwanderung, während eine niedrigere Zuwanderung eine Belastung darstellt. Allerdings beträgt die Abweichung zum Referenzszenario nie mehr als 2 Mrd. CHF pro Jahr. Etwas günstiger als mit erhöhter Migration, aber immer noch deutlich schlechter als im Szenario mit konstanter Lebenserwartung, entwickelt sich das Umlageergebnis der AHV bei einem erhöhten Produktivitätswachstum. Insbesondere in den letzten Jahren verbessert sich das Umlageergebnis spürbar, um immerhin rund 5 Mrd. CHF in 2060. Das der Effekt des stärkeren Produktivitätswachstums in den späteren Simulationsjahren noch weiter zunimmt, dürfte unter anderem auch auf die zunehmend bindende Wirkung der Maximalrente zurückzuführen sein. Während die Einnahmen direkt in Abhängigkeit vom Einkommen zunehmen, dürfte für immer mehr Neurentner die Maximalrente binden sein, so dass die Einkommenszunahme nicht vollständig auf die Renten durchschlägt. Da die Maximalrente nur anhand des Mischindex und nicht der Lohnentwicklung zunimmt, entfaltet sie bei steigendem Einkommen eine immer stärker bindende Wirkung.

Abb. 5-12 Umlageergebnis der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060



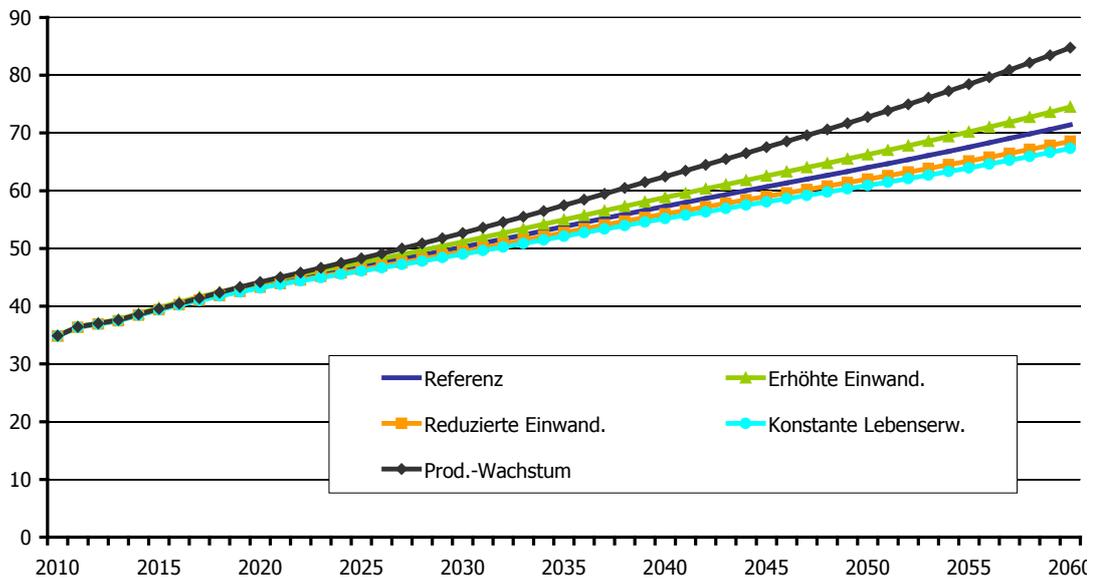
Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI)
Quelle: BSV, BAKBASEL

5.2.2 Szenario ohne Babyboom

Die Alternativszenarien wurden auch für den Fall ohne Babyboom durchgerechnet. Grundsätzlich sind die Entwicklungen und die Relationen der verschiedenen Szenarien zueinander bzw. zum Referenzszenario sehr ähnlich wie im Fall mit Babyboom, auch wenn natürlich das Verlaufsmuster über die Zeit, sowie die absoluten Beträge in Franken, durchaus unterschiedlich sind. Es wird daher auf eine Kommentierung der einzelnen Resultate verzichtet und nur auf einige Besonderheiten und spezielle Beobachtungen eingegangen. Für eine Interpretation sei auf das oben bereits Diskutierte verwiesen (Kapitel 5.2.1 für die Alternativszenarien sowie auf Kapitel 3.2 zum Vergleich der Entwicklung mit und ohne Babyboom); auch werden die Ergebnisse insbesondere im Quervergleich der Szenarien und die daraus resultierenden Erkenntnisse nochmals umfassend im Kapitel Synthese und Schlussfolgerungen aufgegriffen und diskutiert.

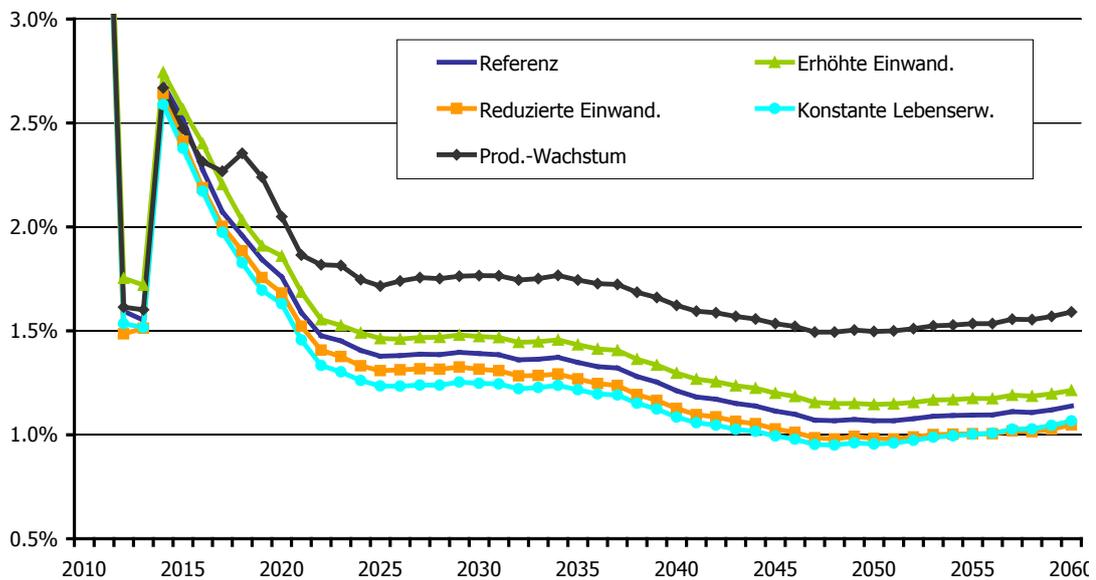
Auffallend ist, dass sich in Relation zum Produktivitätswachstum und der Lebenserwartung, die beiden Szenarien zur Einwanderung hier etwas stärker auf die Ergebnisse auswirken als im Fall mit Babyboom. Dies überrascht jedoch nicht, da auch die im Szenariosetting vorgegebenen Primäreffekte, relativ gesehen, stärker sind. Da die zusätzliche bzw. verminderte Nettoeinwanderung in Köpfen definiert ist, die Bevölkerung im Fall ohne Babyboom jedoch spürbar kleiner ist, ist der Primäreffekt relativ betrachtet hier stärker als im Fall mit Babyboom. Der Effekt ist jedoch bei Weitem nicht gross genug, um die grundlegende Reihenfolge der Szenarien zu ändern: Die schwächsten Effekte auf die Finanzen der AHV gehen auch im Fall ohne Babyboom von den beiden Migrationsszenarien aus, gefolgt vom Produktivitätsszenario. Den mit einigem Abstand grössten Effekt hat auch hier eine Stagnation der Lebenserwartung.

Abb. 5-13 Einnahmen der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060



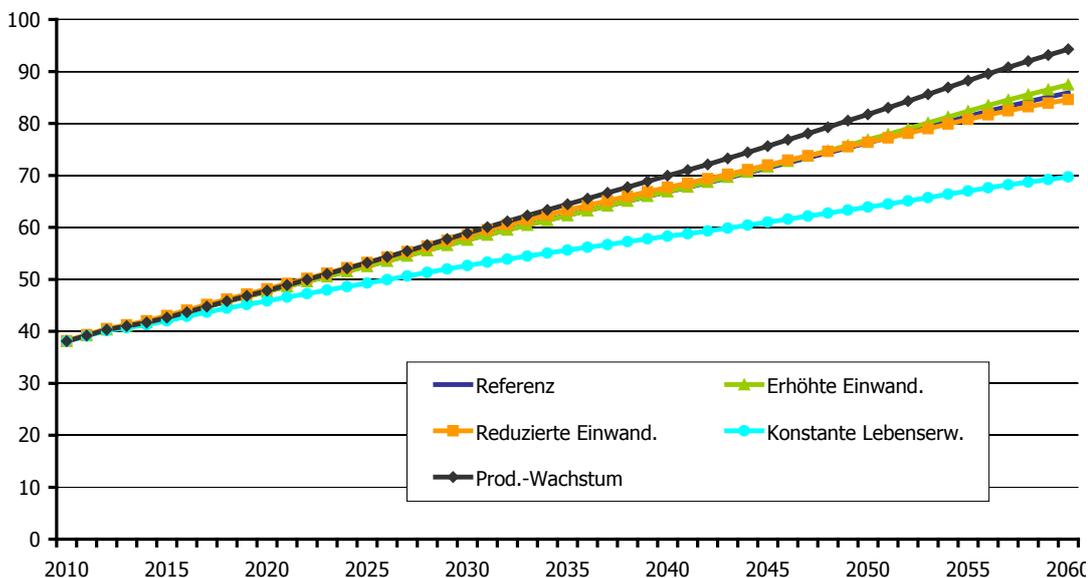
Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 5-14 Wachstum der Einnahmen der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060,



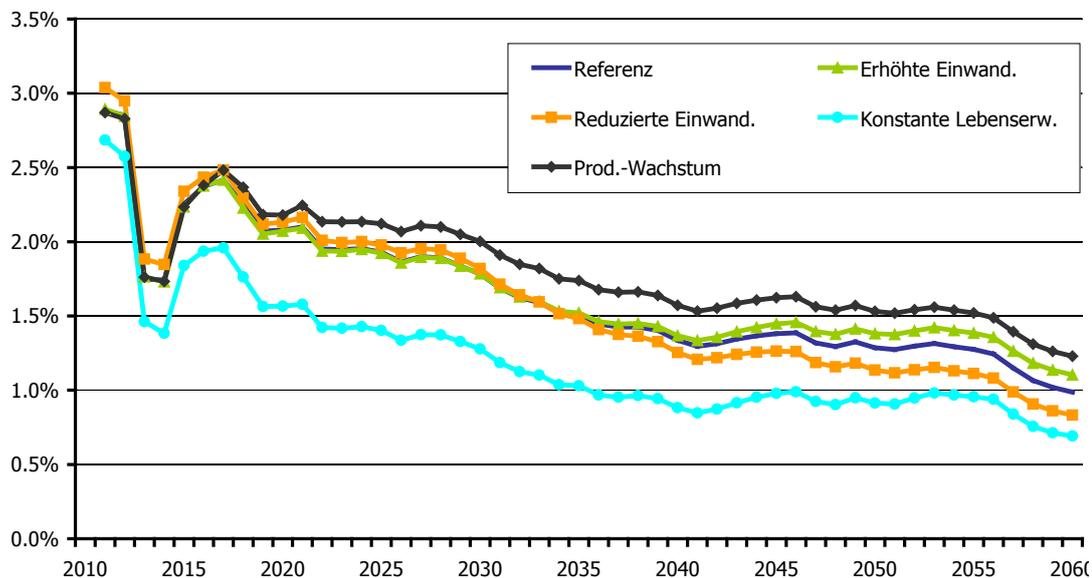
Anmerkung: In % p.a., preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 5-15 Ausgaben der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060

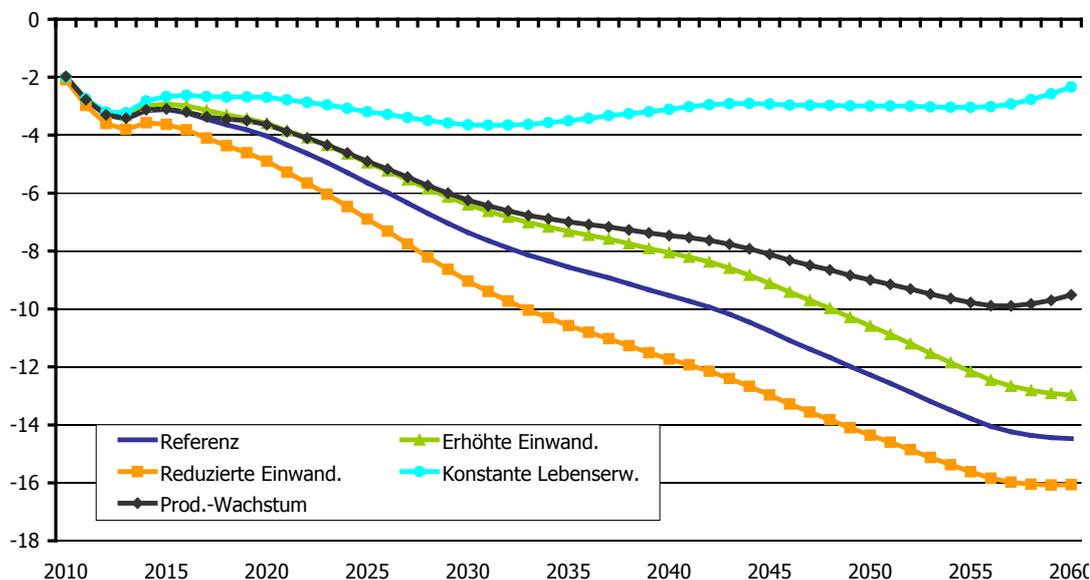


Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 5-16 Wachstum der Ausgaben der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060



Anmerkung: In % p.a., preisbereinigt (CPI)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 5-17 Umlageergebnis der AHV: Alternativszenarien, 2010-2060

Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI)
Quelle: BSV, BAKBASEL

Besonders deutlich sichtbar werden einige strukturelle Eigenschaften der AHV anhand der Abbildung 5-17. Von Interesse ist hier insbesondere die Entwicklung des Szenarios mit konstanter Lebenserwartung in einer Welt ohne Babyboom. In diesem Szenario bleibt das Umlageergebnis der AHV über die Zeit im Grossen und Ganzen stabil: Das jährliche Defizit schwankt um drei Milliarden Franken. Gäbe es also die Verschiebungen in der Altersstruktur durch den Babyboom nicht und würde die Lebenserwartung nicht weiter wachsen, so würde die AHV dennoch eine strukturelle Unterfinanzierung in der Grössenordnung von drei Milliarden Franken aufweisen. Allerdings ist dies ein weitgehend konstanter Zustand, es kommt zu keiner weiteren Verschlechterung der Situation. Daraus lässt sich die Problematik der AHV-Finanzierung in drei Elemente zerlegen:

- Eine strukturelle Unterfinanzierung
- Die dauerhafte Zusatzbelastung durch die zunehmende Lebenserwartung
- Eine Zusatzbelastung durch die verschobenen Altersstrukturen durch den Babyboom, die vor allem in den Jahren von 2015 bis 2035 wirksam wird

Wählt man eine solche Welt mit konstanter Lebenserwartung und ohne Babyboom als gedanklichen Bezugspunkt und will eine dauerhaft ausgeglichene AHV-Finanzierung, lässt sich die Problematik der AHV-Finanzierung vereinfachend in eben die drei wesentliche Elemente zerlegen und anhand der Szenarioergebnisse auch quantifizieren:

- Eine strukturelle Unterfinanzierung heute (von ca. 3 Mrd. CHF oder 1 Prozentpunkt Beitragssatz), die bis 2060 aber nachlässt (Delta ca. -0.5 Prozentpunkt Beitragssatz)
- Eine dauerhafte Zusatzbelastung durch die zunehmende Lebenserwartung (im Schnitt ca. 250 Mio. CHF pro Jahr, was kumuliert bis 2060 eine Beitragserhöhung von ca. 2 Prozentpunkt nötig macht)
- Eine Zusatzbelastung durch die verschobenen Altersstrukturen durch den Babyboom, wirksam vor allem in den Jahren 2015 bis 2035 (ca. 1.5 Prozentpunkt Beitragssatz zwischen 2015 und 2035), die bis 2060 aber grossteils wieder verschwunden ist (Rest ca. 0.5 Prozentpunkt Beitragssatz)

5.3 Entwicklung bei verschiedenen Finanzierungsvarianten

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Kombination der verschiedenen Alternativszenarien mit den unterschiedlichen Finanzierungsvarianten präsentiert. Dabei werden die Ergebnisse für jede Finanzierungsvariante jeweils mit bzw. ohne Babyboom in einer Grafik zusammengefasst. Dies erlaubt den schnellen Vergleich der Belastung bei den unterschiedlichen alternativen Entwicklungspfaden.

Auf eine Interpretation der einzelnen Ergebnisse bzw. eine Erläuterung der einzelnen Grafiken kann verzichtet werden. Die Reaktionsmuster und die Ergebnisse wurden bereits diskutiert. Die finanzielle Belastung der AHV in den verschiedenen Finanzierungsszenarien entspricht grundsätzlich der finanziellen Belastung bei unterschiedlichen alternativen Entwicklungspfaden der Demographie bzw. Wirtschaftsdynamik im Fall des Referenzszenarios (Finanzierung über Schulden des AHV-Ausgleichsfonds). Daher ähneln sich die Muster aller Grafiken für den Fall mit bzw. den Fall ohne Babyboom.³⁴

Natürlich ergeben sich in jedem Finanzierungsszenario leicht unterschiedliche makroökonomische Rückwirkungen und damit ein im Endeffekt leicht unterschiedlicher Finanzierungsbedarf der AHV. Der wichtigste Effekt ist jedoch in jedem Szenario gleich: Ein Entzug an verfügbarem Einkommen in Höhe des Finanzierungsbedarfs der AHV, sei dies über höhere Beiträge bzw. Steuern, sei dies durch geringere Transfers an die privaten Haushalte. Somit sind die makroökonomischen Rückwirkungen in den verschiedenen Finanzierungsszenarien insgesamt recht ähnlich. Die Details wurden bereits oben diskutiert (vgl. Kapitel 4).

Im Vergleich zu den oben präsentierten und ausführlich diskutierten Ergebnissen, einerseits zu den Rückwirkungen der Finanzierungsszenarien im Referenzfall mit und ohne Babyboom, andererseits zu den Effekten der untersuchten alternativen Entwicklungspfade im Fall der AHV-Finanzierung via dem AHV-Ausgleichsfonds, unterscheiden sich die Ergebnisse hier nur hinsichtlich eines Kreuzeffekts³⁵. Variieren die makroökonomischen Rückwirkungen der unterschiedlichen Finanzierungsszenarien in Abhängigkeit der alternativen demographischen bzw. wirtschaftlichen Rahmenbedingungen? Grundsätzlich ist diese Frage zu bejahen, da im Modell grundsätzlich auch zahlreiche nichtlineare Zusammenhänge abgebildet sind. Allerdings fallen die makroökonomischen Impulse, die von der AHV-Finanzierung ausgehen, eher klein aus. Dies gilt ähnlich, wenn auch etwas weniger ausgeprägt, auch für die Impulse aus den Alternativszenarien: Sie fallen bezogen auf die Gesamtgrößen des Modells eher klein aus. Mit diesen relativ kleinen Impulsen reagiert das makroökonomische Modell im relevanten Bereich quasilinear, womit die Kreuzeffekte sehr klein werden. Sie sind in den Detaildaten zu den Ergebnissen zwar beobachtbar, aber schon in der grafischen Darstellung nicht mehr zu erkennen und spielen dementsprechend auch für die Schlussfolgerungen keine Rolle.

Auf eine Diskussion der nachfolgenden Grafiken und Ergebnisse im Einzelnen wird daher verzichtet, zumal das nachfolgende Kapitel mit Synthese und Schlussfolgerungen sämtliche Ergebnisse im Quervergleich nochmals aufgreift und darauf aufbauend die wesentlichen Fragen beantwortet und die relevanten Schlussfolgerungen zieht.

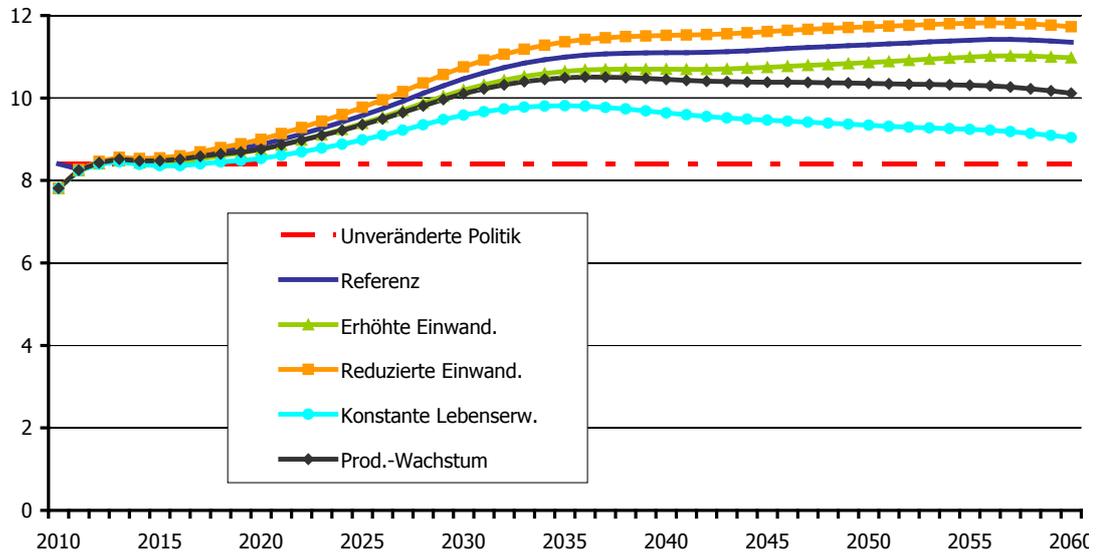
Weitere Daten zu den verschiedenen Szenarien finden sich jeweils im entsprechenden Kapitel des Anhangs II dieses Berichts.

³⁴ Dabei ist die unterschiedliche Skalierung zu beachten, insbesondere ob die Null-Achse einbezogen ist bzw. wie weit eine Grösse in der Ausgangssituation bereits von Null abweicht.

³⁵ Von einem Kreuzeffekt spricht man, wenn die Auswirkungen einer gleichzeitigen Änderung von zwei Parametern (hier z.B. der Wahl eines Alternativszenarios und einer anderen Finanzierungsform) auf eine Zielvariable nicht der Summe der Auswirkungen auf eine Zielvariable entspricht, wenn man den die beiden Parameter ausgehend von der Referenzsituation einzeln ändert. Innerhalb eines Modells wie dem hier verwendeten treten Kreuzeffekte vor allem dann auf, wenn die modellierten Zusammenhänge eine nichtlineare Form annehmen. Im BAKBASEL Makromodell sind verschiedene nichtlineare Zusammenhänge implementiert, auch wenn die überwiegende Mehrheit der wichtigen Zusammenhänge eine lineare Form aufweist.

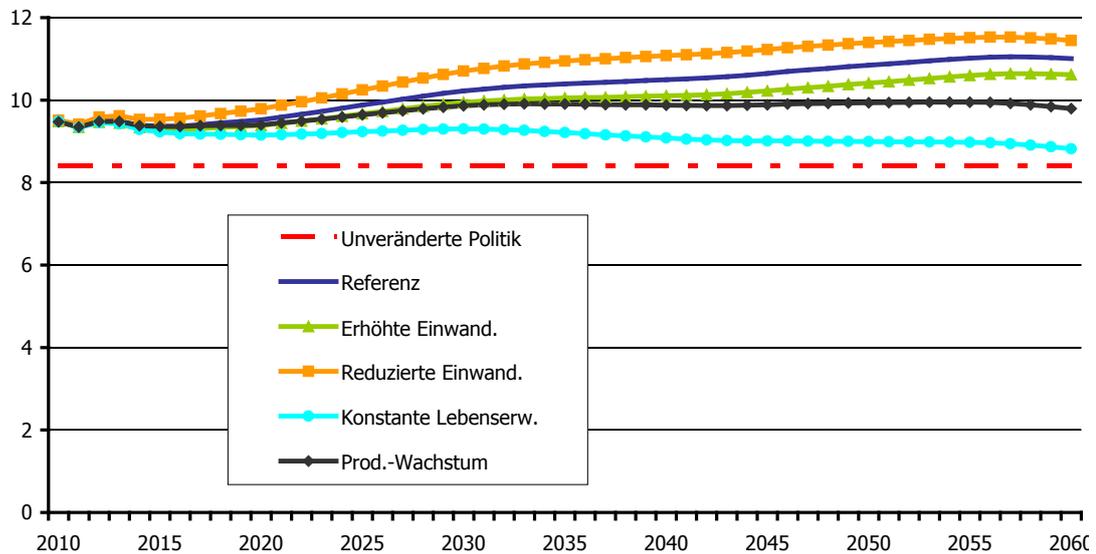
5.3.1 AHV Beitragssatzanpassung

Abb. 5-18 AHV-Beitragssatz: Alternativszenarien, 2010-2060



Anmerkung: In %-Punkten
Quelle: BSV, BAKBASEL

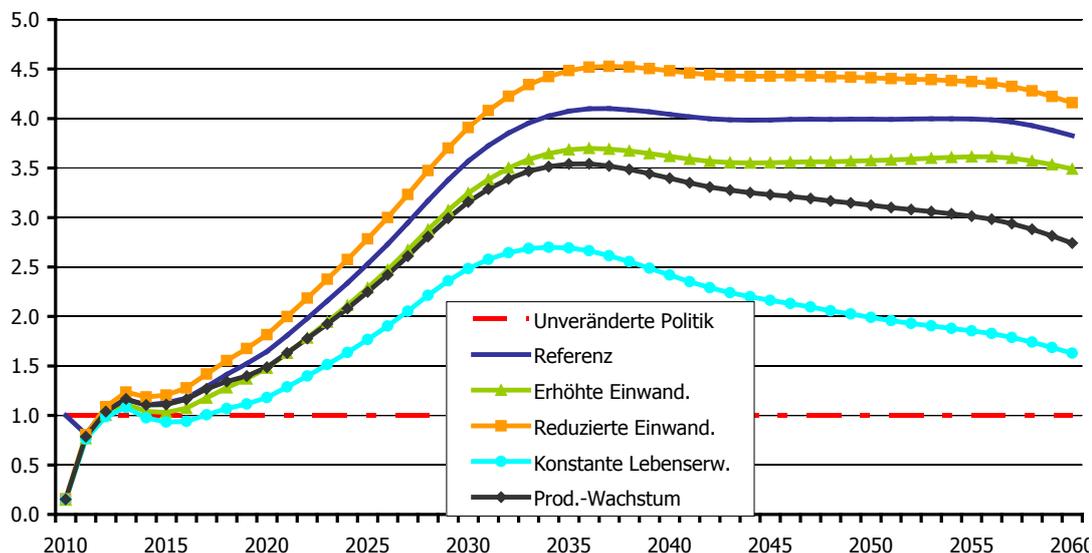
Abb. 5-19 AHV-Beitragssatz: Alternativszenarien ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In %-Punkten
Quelle: BSV, BAKBASEL

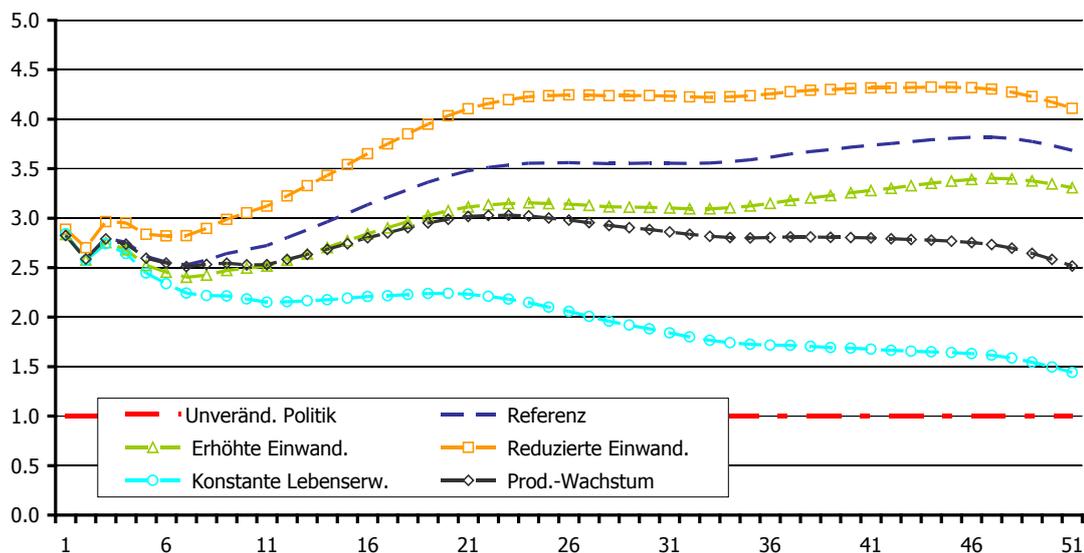
5.3.2 Mehrwertsteueranpassung

Abb. 5-20 AHV-Mehrwertsteuersatz: Alternativszenarien, 2010-2060



Anmerkung: In %-Punkten
Quelle: BSV, BAKBASEL

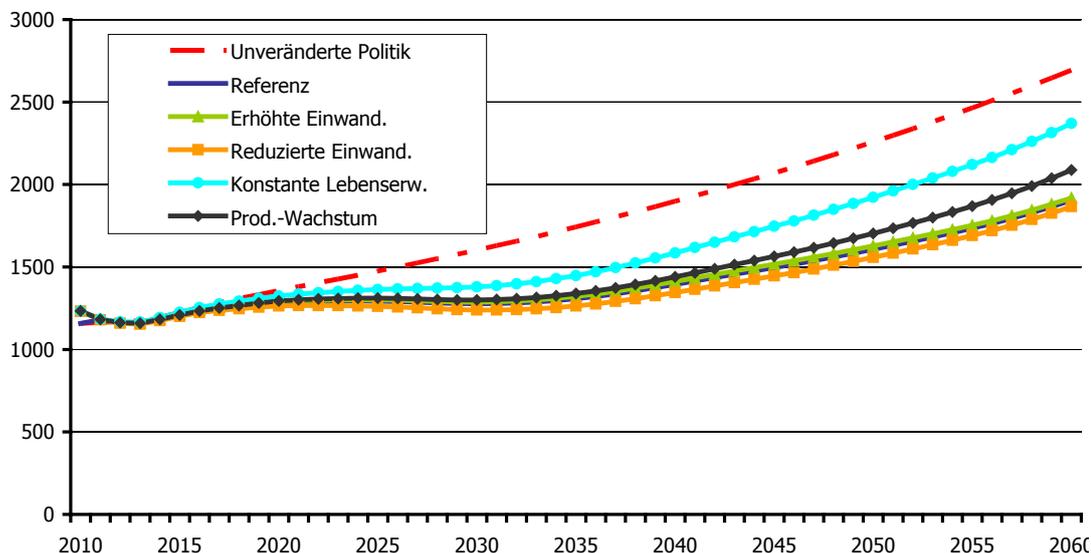
Abb. 5-21 AHV-Mehrwertsteuersatz: Alternativszenarien ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In %-Punkten
Quelle: BSV, BAKBASEL

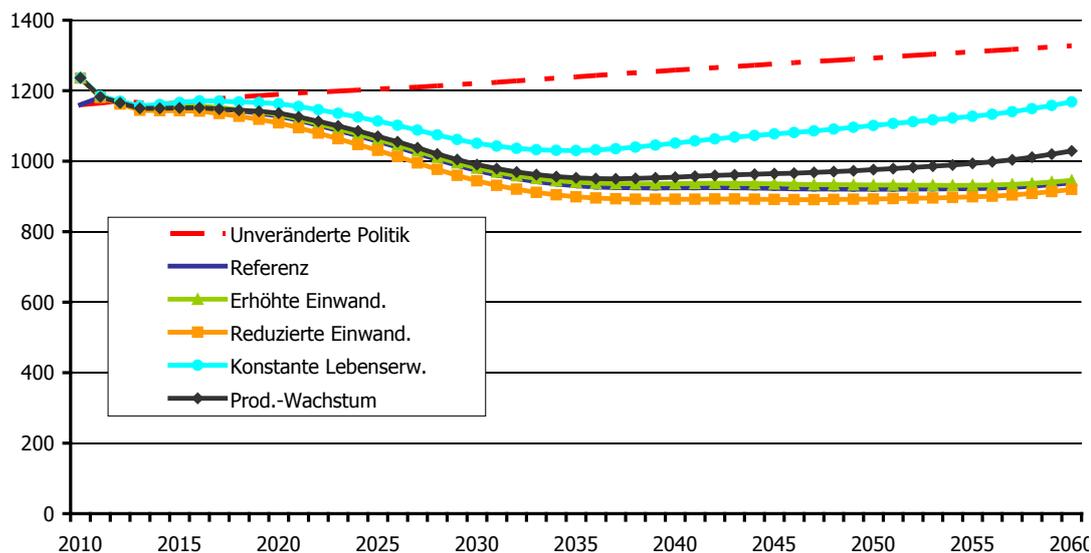
5.3.3 Rentenanpassung

Abb. 5-22 Minimalrente: Alternativszenarien, 2010-2060



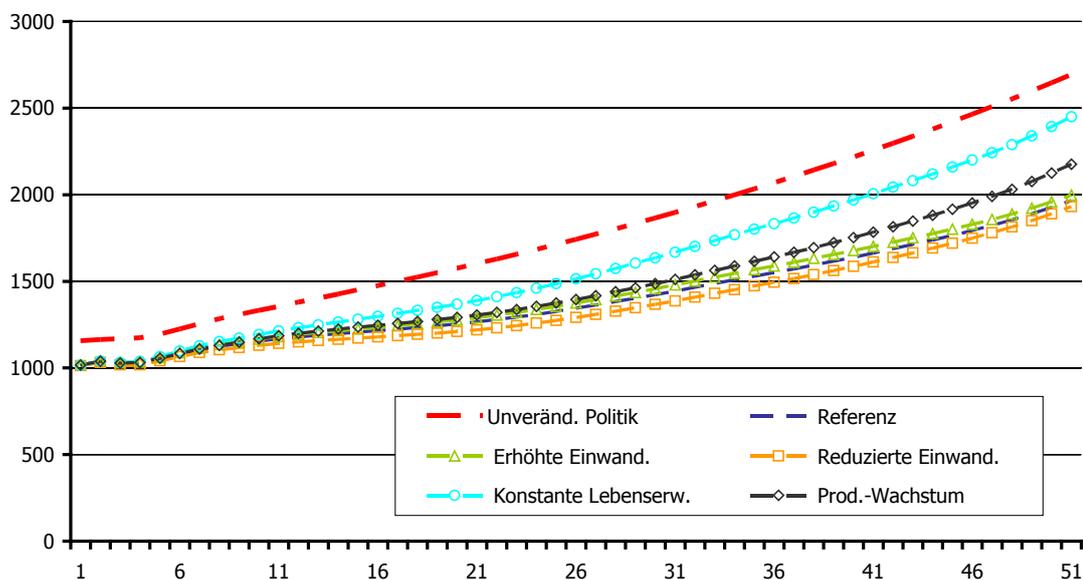
Anmerkung: In CHF
Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 5-23 Minimalrente, real: Alternativszenarien, 2010-2060



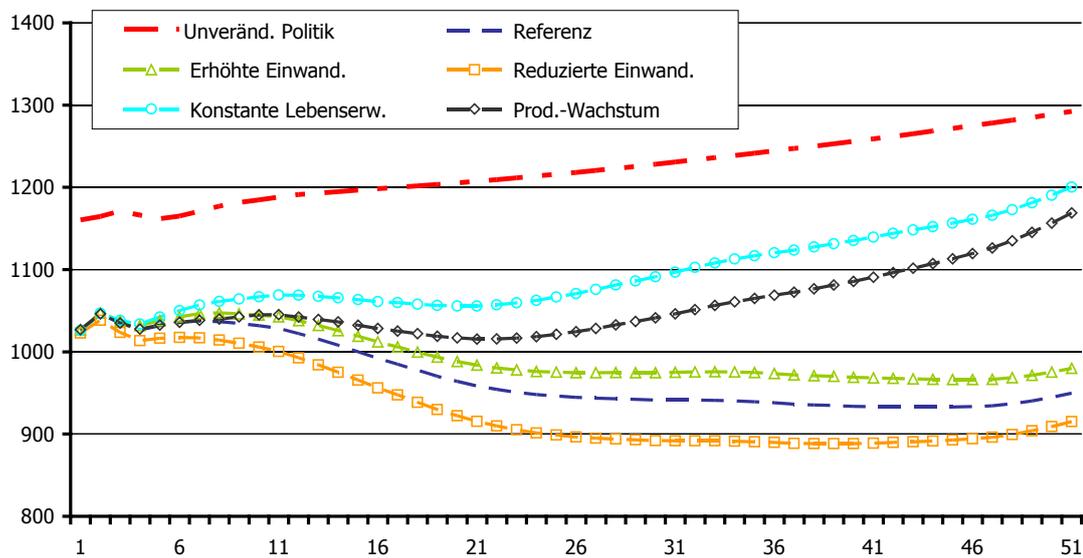
Anmerkung: In CHF preisbereinigt (CPI)
Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 5-24 Minimalrente: Alternativszenarien ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In CHF
Quelle: BSV, BAKBASEL

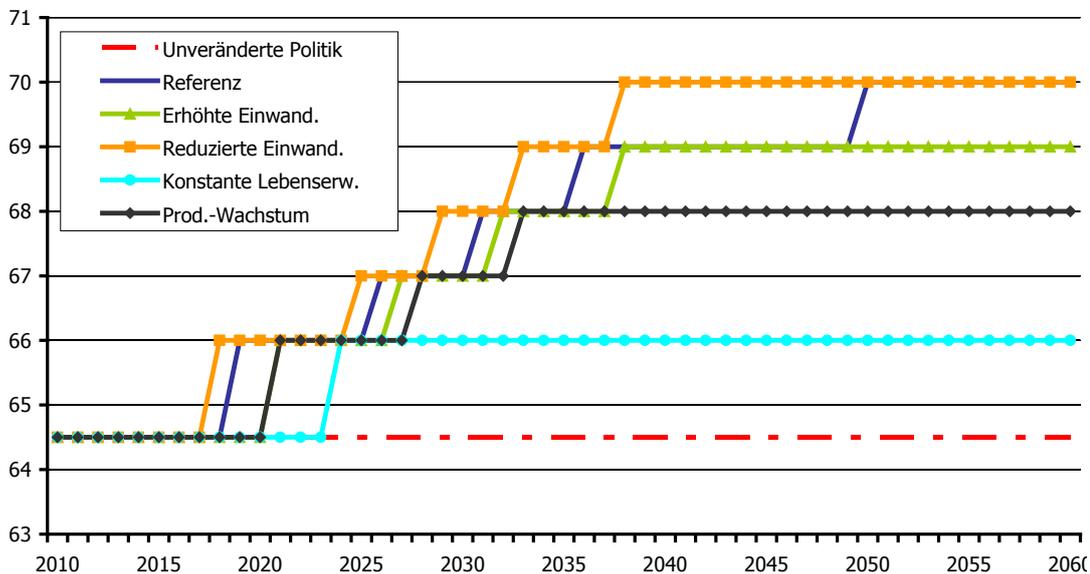
Abb. 5-25 Minimalrente, real: Alternativszenarien ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In CHF preisbereinigt (CPI)
Quelle: BSV, BAKBASEL

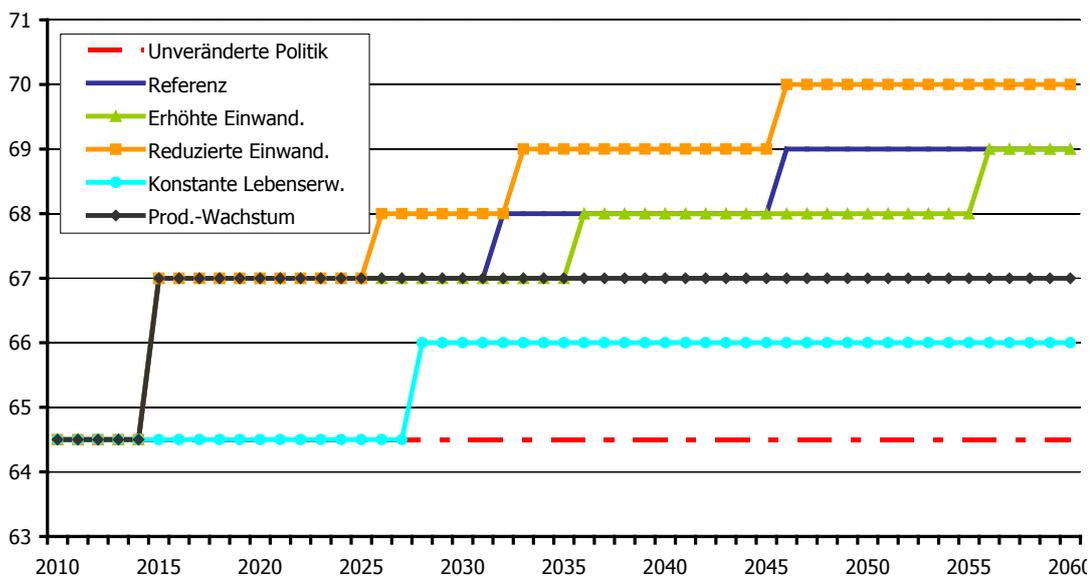
5.3.4 Rentenalter

Abb. 5-26 Rentenalter: Alternativszenarien, 2010-2060



Anmerkung: In Jahren
Quelle: BSV, BAKBASEL

Abb. 5-27 Rentenalter: Alternativszenarien ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In Jahren
Quelle: BSV, BAKBASEL

6 Synthese und Schlussfolgerungen

Im November 2011 hat das Bundesamt für Sozialversicherungen (BSV) das unabhängige Forschungsinstitut BAK Basel Economics AG (BAKBASEL) beauftragt, die Auswirkungen der steigenden Lebenserwartung, der tiefen Fertilität, der Nettoeinwanderung und des Babybooms auf das Umlageergebnis der AHV aufzuzeigen. Zudem soll dargelegt werden, welche Handlungsoptionen für die Finanzierung der AHV bis ins Jahr 2060 bestehen.

In der Folge hat BAKBASEL das bestehende makroökonomische Modell so ausgebaut, dass die Entwicklung der Bevölkerung und der AHV-Finzen detailliert abgebildet werden können. Zur Beantwortung der vom BSV aufgeworfenen Fragen wurden zehn verschiedene demographische und wirtschaftliche Szenarien definiert und gerechnet. Im Folgenden werden diese Szenarien (nochmals) kurz dargestellt und danach die Ergebnisse zur Entwicklung der Bevölkerung, der Wirtschaft und der AHV-Finzen bis ins Jahr 2060 zusammenfassend dargestellt. Abschliessend werden politikrelevante Schlussfolgerungen gezogen und Handlungsoptionen aufgezeigt.

6.1 Die zehn Szenarien

Die nachstehende Übersicht zeigt die zehn verwendeten und berechneten Szenarien:

- | | |
|--|--|
| ■ Referenzszenario | ■ Referenzszenario ohne Babyboom |
| ■ Szenario erhöhte Nettoeinwanderung | ■ Szenario erhöhte Nettoeinwanderung ohne Babyboom |
| ■ Szenario reduzierte Nettoeinwanderung | ■ Szenario reduzierte Nettoeinwanderung ohne Babyboom |
| ■ Szenario konstante Lebenserwartung | ■ Szenario konstante Lebenserwartung ohne Babyboom |
| ■ Szenario erhöhtes Produktivitätswachstum | ■ Szenario erhöhtes Produktivitätswachstum ohne Babyboom |

Alle Szenarien bauen auf Bevölkerungsszenarien des Bundesamtes für Statistik (BFS) auf. Das Referenzszenario entspricht dem Szenario A-17bis. Dieses weist gegenüber dem Hauptszenario des BFS (A-00-2010) in der Periode 2010-2030 eine um +17'500 Personen p.a. höhere Nettoeinwanderung auf, ehe die zusätzliche Nettoeinwanderung bis ins Jahr 2045 linear auf den Wert von A-00 (von 22'500) sinkt und bis ins Jahr 2060 auf diesem Niveau bleibt.

Das Szenario mit erhöhter Einwanderung (A-18bis-2010) weist in der Periode 2010-2030 eine Nettoeinwanderung von +10'000 gegenüber dem Referenzszenario auf, ehe diese bis ins Jahr 2045 linear auf einen Wert von +7'500 gegenüber dem Referenzszenario sinkt, die bis ins Jahr 2060 bestehen bleibt.

Das Szenario mit reduzierter Einwanderung (A-09bis-2010) weist in der Periode 2010-2030 eine Nettoeinwanderung von -10'000 gegenüber dem Referenzszenario auf, ehe diese bis ins Jahr 2045 linear auf einen Wert von -7'500 gegenüber dem Referenzszenario sinkt, die bis ins Jahr 2060 bestehen bleibt.

Im Szenario mit konstanter Lebenserwartung (A-06bis-2010) werden die Sterbetabellen und damit die Lebenserwartung auf den Werten von 2010 eingefroren (bis 2060).

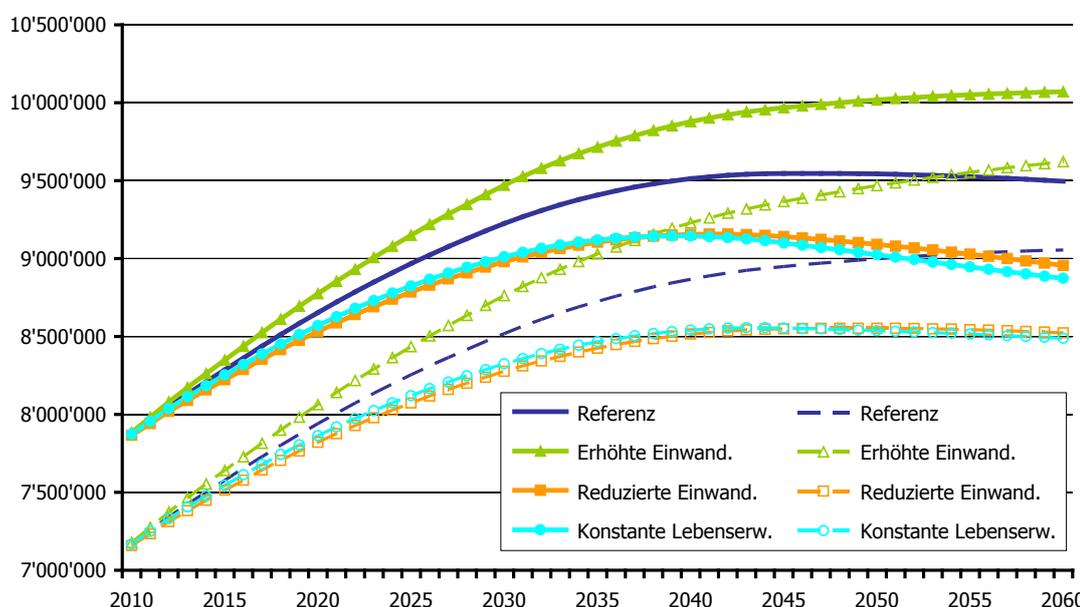
Während diese vier Alternativszenarien demographischer Natur sind, ist das fünfte Szenario ein wirtschaftliches. Dabei wird angenommen, dass die Zunahme der (potenziellen) totalen Faktorproduktivität pro Jahr um rund 0.4 Prozentpunkte höher ausfällt als im Referenzszenario. Dieses Szenario könnte eine Entwicklung reflektieren, wie sie beispielsweise durch einen noch schnelleren Anstieg des Qualifikationsniveaus der Arbeitskräfte ausgelöst werden könnte.

Diese fünf Szenarien werden nicht nur ausgehend von der effektiven Bevölkerungsstruktur des Jahres 2010 berechnet, sondern zusätzlich auf Basis einer Bevölkerungsstruktur, welche heute existieren würde, hätte es in der Periode 1942-1973 keinen Babyboom gegeben. Ziel dieses Vorgehens ist die Isolierung verschiedener Ursachen/Effekte auf die AHV-Finzen.

6.2 Ergebnisse zur Bevölkerungsentwicklung

Im Referenzszenario (A-17bis) steigt die Bevölkerung bis ins Jahr 2040 auf rund 9.5 Millionen Menschen an und stagniert danach in etwa auf diesem Wert. Allerdings verschiebt sich dabei die Struktur weiter; der Anteil der Jungen (unter 20) und Aktiven (Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, d.h. 20 bis 64/65) nimmt ab, der Anteil der Rentner (über 64/65) nimmt weiter zu. Damit steigt der Altersquotient (Rentner/Aktive) weiter von rund 29 Prozent heute auf rund 56 Prozent im Jahr 2060 an, was einer Steigerung um rund 90 Prozent entspricht. Diese Entwicklung weist unmissverständlich darauf hin, dass die Finanzierung der AHV immer schwieriger wird.

Abb. 6-1 Gesamtbevölkerung: Referenz- und Alternativszenarien, 2010-2060



Anmerkung: mit Babyboom (durchgezogen), ohne Babyboom (gestrichelt)
Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

In den verschiedenen Bevölkerungsszenarien (insgesamt acht an der Zahl) unterscheidet sich die Entwicklung der Gesamtbevölkerungszahl zum Teil beträchtlich (Abbildung 6-1). Dabei werden jeweils die Ergebnisse mit Babyboom durch eine ausgezogene Linie und die Ergebnisse ohne Babyboom durch eine gestrichelte Linie ausgedrückt.

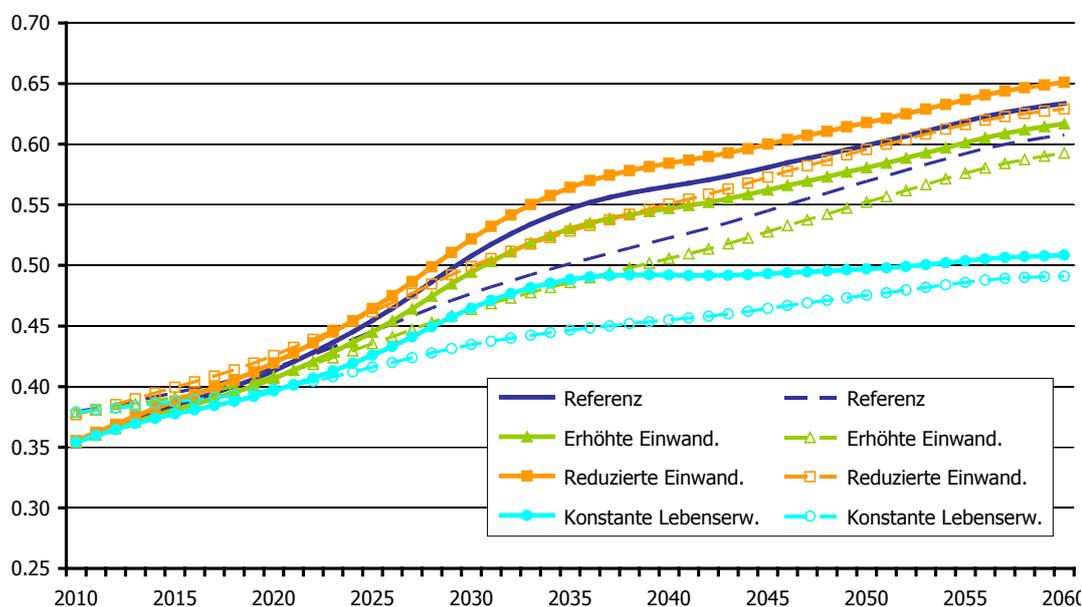
Es zeigt sich klar, dass die Variation der Bevölkerungszahl im Jahr 2060 aufgrund verschiedener demographischer Szenarien grösser ist, als aufgrund des «historischen» Babybooms. Insbesondere unterschiedliche Wanderungsszenarien führen zu deutlich unterschiedlichen Werten, da sich die Wanderungen über die Zeit kumulieren. Allerdings zeigt sich auch, dass mit den angenommenen Nettowanderungen des Referenzszenarios die geringe Fertilität nicht ausgeglichen werden kann, so dass es ab 2050 allmählich zu einer Schrumpfung der Bevölkerung kommt. Zudem ist bemerkenswert, dass eine Stagnation der Lebenserwartung etwa denselben Effekt hat wie eine um 10'000 Personen pro Jahr verminderte Nettoeinwanderung.

Die Entwicklung ohne Babyboom ist auf tieferem Niveau praktisch identisch, wobei sich die Werte mit zunehmender Zeit langsam annähern (aufgrund der exogen modellierten Einwanderung).

Die Bevölkerungsentwicklung wird durch verschiedene Faktoren beeinflusst. Aufgrund der geringen Fertilität müsste die Bevölkerung eigentlich sinken, die steigende Lebenserwartung kompensiert diesen Effekt aber weitgehend. Dominiert wird die Entwicklung von der Immigration, die letztlich zu einem durchschnittlichen Bevölkerungsanstieg von 0.4 Prozent pro Jahr (2010-2060) führt. Ohne Babyboom würde die Bevölkerung in dieser Periode leicht schneller wachsen, sowohl in der Wachstumsrate wie auch bei Betrachtung in Köpfen.

Auch die Bevölkerungsstruktur wird von den verschiedenen Bevölkerungsszenarien tangiert. Der Altersquotient unterscheidet sich in den acht demographischen Szenarien beträchtlich (Abbildung 6-2). Gemeinsam ist allen acht Szenarien, dass der Altersquotient über die gesamte Betrachtungsperiode monoton ansteigt, im Referenzszenario von 0.29 auf 0.56, was praktisch eine Verdoppelung bedeutet.

Abb. 6-2 Altersquotient: Referenz- und Alternativszenarien, 2010-2060



Anmerkung: mit Babyboom (durchgezogen), Ohne Babyboom (gestrichelt), in %
Quelle: BSV, BFS, BAKBASEL

Hätte es in der Periode 1942 bis 1973 keinen Babyboom gegeben, wäre aufgrund der geringeren Geburten (und des entsprechend geringeren Bevölkerungswachstums) der Altersquotient ab etwa 1960 stärker angestiegen. Ab 2005 kommt die Babyboom-Generation (Personen der relativ stark besetzten Jahrgänge 1940 bis 1973) allmählich in Rente und der Altersquotient beginnt stärker zu steigen. Ohne Babyboom gäbe es weniger Rentner und der Altersquotient würde weniger stark ansteigen. Etwa ab dem Jahr 2025 liegt der Altersquotient ohne Babyboom unter dem effektiv zu erwartenden Wert.

Die verschiedenen Migrationsszenarien führen beim Altersquotienten zu einer geringeren Variabilität (als bei der Bevölkerungszahl), da sich die Migranten nicht nur als zusätzliche Erwerbstätige im Nenner, sondern ebenfalls – wenn auch etwas schwächer – als zusätzliche Rentner im Zähler bemerkbar machen. Umgekehrt grenzt sich hier das Szenario ohne steigende Lebenserwartung deutlich ab, da sich dieser Effekt nur im Zähler des Altersquotienten manifestiert.

Gut sichtbar ist der Effekt des Babybooms. In allen ausgezogenen Linien ist ein konkaver Schwung sichtbar, wenn der Grossteil der Babyboom-Generation in den Jahren bis 2035 in Rente geht und sich damit das Verhältnis der Rentner zu den Aktiven deutlich verschiebt. Danach (wenn die Babyboom-Generation zu sterben beginnt) tendiert der Altersquotient gegen den fast linearen Trend der entsprechenden Szenarien ohne Babyboom. Gut sichtbar ist, dass der Altersquotient derzeit (und noch rund 10 Jahre lang) wegen des Babybooms «zu tief», danach aber «zu hoch» ausfällt.

Die Bevölkerungsentwicklung in der Periode 2010 bis 2060 ist das Ergebnis von vier sich gegenseitig überlagernden Prozessen:

- Tiefe Fertilität (deutlich unter der natürlichen Reproduktionsrate von 2.1), die systematisch zu einer geringeren Besetzung nachfolgender Generationen führt
- Nettoeinwanderung (vor allem von jungen Erwachsenen), die je nach Stärke die geringe Fertilität vorübergehend zumindest teilweise kompensiert, in einigen Zeiträumen sogar überkompensiert
- Steigende Lebenserwartung, die die Bevölkerungsstruktur systematisch verändert (Anteil der Rentner steigt)
- Babyboom (starke Besetzung der Jahrgangskohorten 1940 bis 1970), der die Bevölkerungsstruktur vorübergehend verändert

Aus den Ergebnissen lassen sich folgende zentrale Aussagen für die Demographie ableiten:

- Die Wanderungsströme spielen für die Grösse der Bevölkerung eine wesentliche Rolle. Für die Altersstruktur sind sie nicht die wichtigste Grösse, da längerfristig sowohl die Beitragszahlenden als auch die Rentenempfänger betroffen sind.
- Der Babyboom kann als demographisches Phänomen isoliert und beschrieben werden. Er führt zu einer deutlich höheren Bevölkerungszahl und vorübergehend auch zu einem veränderten Altersquotienten. Von 1960 bis ca. 2025 ist der Anteil an Aktiven höher, von 2025 bis gegen 2070 der Anteil an Rentnern.
- Der Babyboom ist nicht in einigen Jahren abgeschlossen, sondern wirkt über den gesamten Untersuchungszeitraum, auch wenn er sich gegen 2060 allmählich abschwächt. Dazu tragen auch sogenannte Echozyklen in nachfolgenden Generationen bei.
- Für die Entwicklung der Altersstruktur (und damit für den Altersquotienten und die AHV-Finzen) ist die Entwicklung der Fertilität und der Lebenserwartung von zentraler Bedeutung.
- Die nachlassende Immigration und der «auslaufende» Babyboom tragen nur in einem verminderten Masse zum Anstieg des Altersquotienten bis 2060 bei.
- Der Altersquotient steigt aufgrund der strukturell tiefen Fertilität und der steigenden Lebenserwartung über den gesamten Untersuchungszeitraum monoton an. Der Babyboom vermag daran nichts zu ändern. Er führt lediglich zu einer leicht anderen Dynamik.
- Der Babyboom ist zwar theoretisch ein «temporäres» Phänomen (im Sinne von vorübergehend), seine Wirkung hält jedoch mehrere Generationen lang an.

6.3 Ergebnisse zur Wirtschaftsentwicklung

Die langfristige Wirtschaftsentwicklung bis 2060 entspricht der Langfristprognose von BAKBASEL. Aufgrund der gegenüber den letzten Dekaden deutlich verlangsamten Zunahme der erwerbsfähigen Bevölkerung und konsequenterweise der effektiv Erwerbstätigen ist die Zunahme der gesamten Wirtschaftsleistung eng begrenzt. Deshalb rückt die Entwicklung der Produktivität in den Vordergrund, die bei nahezu stagnierender Beschäftigung praktisch die Entwicklung des Bruttoinlandproduktes determiniert. Dabei steigt indessen auch die in der Schweiz im internationalen Vergleich bereits hohe Partizipationsquote (Erwerbstätige / Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter) weiterhin leicht an. Aufgrund der Alterung der Gesellschaft nimmt hingegen die gesellschaftliche Partizipationsquote (Erwerbstätige / Bevölkerung) weiterhin leicht ab. Konkret bedeutet dies, dass ein immer kleinerer Anteil der Bevölkerung effektiv erwerbstätig ist.

Im Szenario ohne Babyboom sind die Ergebnisse qualitativ sehr ähnlich. Aufgrund der deutlich tieferen Bevölkerungszahl ist die Zahl der Aktiven und der Erwerbstätigen wie auch das BIP und die Lohnsumme im Jahr 2010 im Niveau deutlich tiefer. Bis 2060 findet jedoch eine weitgehende Konvergenz statt. Während diese bei der Bevölkerung über eine höhere Nettoimmigration erfolgt, wird sie bei den realen Wirtschaftsgrössen durch eine leicht höhere Produktivität noch etwas verstärkt (Tabelle 6-1).

Tab. 6-1 Eckwerte der Wirtschaft: Referenzszenario und Szenario OBB, 2010-2060

	2010		2060	
	MBB	OBB	MBB	OBB
Bevölkerung (in Tsd.)	7'875	7'169	9'497	9'056
erwerbsfähige Bevölkerung (20-63/64) (in Tsd.)	4'847	4'359	5'000	4'810
Erwerbstätige (in Tsd.)	4'600	4'159	4'994	4'800
BIP real (in Mio. CHF)	497'780	459'312	931'162	908'840
BIP real pro Kopf (in Tsd. CHF)	63	64	98	100
reale Arbeitsproduktivität (in Tsd. CHF)	108	110	186	189
Reallohn (in Tsd. CHF)	76	78	125	127
Lohnsumme real (in Mio. CHF)	314'226	292'052	558'355	551'046

Anmerkung: reale Werte in konstanten Preisen des Jahres 2000
Quelle: BFS, BAKBASEL

Obwohl sich die Niveaueure der beiden Szenarien mit und ohne Babyboom deutlich unterscheiden, ist bei der Betrachtung von Trendraten über mehrere Dekaden kaum ein Unterschied auszumachen (Tabelle 6-2), da sich die Differenzen kontinuierlich über die letzten 50 Jahre akkumuliert haben. Auffällig sind hingegen die Unterschiede zwischen der Periode 1980-2010 und 2010-2060. Am grössten ist die Differenz bei den Erwerbstätigen, die nicht mehr mit gut einem Prozent, sondern im Schnitt nur noch mit 0.2 Prozent pro Jahr ansteigen. Dies (zusammen mit der weiter steigenden Qualifikation der Erwerbstätigen) führt zu einem höheren Produktivitätswachstum zwischen 2010-2060 (Differenz 0.5% p.a.), so dass der Rückgang beim BIP-Wachstum mit 0.3 Prozent pro Jahr vergleichsweise bescheiden ausfällt. Da sich auch das Bevölkerungswachstum verlangsamt, ergibt sich bei der Wohlstandsentwicklung (BIP / Bevölkerung) gar keine Differenz zwischen den beiden Perioden 1980-2010 und 2010-2060.

Tab. 6-2 Eckwerte der Wirtschaftsentwicklung: Referenzszenario und Szenario OBB, 1980-2060

	1980-2010		2010-2060	
	MBB	OBB	MBB	OBB
Bevölkerung	0.7%	0.7%	0.4%	0.5%
erwerbsfähige Bevölkerung (20-63/64)	0.9%	0.8%	0.1%	0.2%
Erwerbstätige	1.1%	1.0%	0.2%	0.3%
BIP real	1.6%	1.6%	1.3%	1.4%
BIP real pro Kopf	0.9%	0.9%	0.9%	0.9%
reale Arbeitsproduktivität	0.6%	0.6%	1.1%	1.1%
Reallohn	0.8%	0.8%	1.0%	1.0%
Lohnsumme (real)	1.9%	1.9%	1.2%	1.3%

Anmerkung: Wachstumsraten p.a., reale Werte in konstanten Preisen des Jahres 2000
Quelle: BAKBASEL

Das Verhältnis der Trendraten der Produktivität einerseits und des BIP-pro-Kopf andererseits klappt mit zunehmender Überalterung immer weiter auseinander. Während in der Periode 1980-2010 die Erwerbsfähigen (Aktiven) und noch mehr die Erwerbstätigen (nicht zuletzt aufgrund der hohen Nettoimmigration)

schneller gewachsen sind als die Gesamtbevölkerung, geht das Szenario für die Periode 2010-2060 davon aus, dass die Aktiven und Erwerbstätigen weniger stark wachsen als die Gesamtbevölkerung (aufgrund der zunehmenden Langlebigkeit). Diese «Schere» wird durch ein steigendes Produktivitätswachstum kompensiert, so dass sich die Wohlstandsentwicklung nicht verlangsamt.

Oder anders formuliert: Der Rückgang der Trendrate der Erwerbstätigen (in der Periode 2010-2060 gegenüber 1980-2010) wird durch die Steigerung der Trendrate der Produktivität grösstenteils kompensiert, so dass die Trendrate des BIP nur wenig schwächer ausfällt. Da sich zugleich – und im selben Ausmass – auch die Trendrate der Gesamtbevölkerung abschwächt, kann die Trendrate «BIP pro Kopf», die ein wichtiger Indikator für die Wohlstandsentwicklung darstellt, gehalten werden.

Neben den demographischen Szenarien wurde ein Szenario mit erhöhtem Produktivitätswachstum betrachtet, in dem das Wachstum der (potenziellen) totalen Faktorproduktivität gegenüber dem Referenzszenario pro Jahr um durchschnittlich 0.4 Prozent höher ausfällt.³⁶ Entsprechend steigen das BIP und die Reallöhne kräftig an.

Die Wirtschaftsentwicklung in der Periode 2010 bis 2060 ist primär das Ergebnis von zwei konträren Entwicklungen:

- Geringes Beschäftigungswachstum, das aufgrund der demographischen Entwicklung allmählich gegen null tendiert
- Höheres Produktivitätswachstum (gegenüber der Periode 1980-2010), das die zunehmende Knappheit des Faktors Arbeit verbunden mit einer weiter steigenden Qualifikation der Beschäftigten widerspiegelt

Aus den Ergebnissen lassen sich folgende zentrale Aussagen für die Wirtschaft ableiten:

- Das Wirtschaftswachstum (gemessen am realen Bruttoinlandprodukt) wird sich über die Periode 2010 bis 2060 gegenüber den letzten drei Dekaden leicht abschwächen.
- Das Wachstum der realen Lohnsumme wird sich überproportional abschwächen, da die Kapitalintensität der Wirtschaft aufgrund des Arbeitskräftemangels zulegen wird.
- Das abgeschwächte Wachstum der Erwerbstätigen ist eine direkte Folge des demographischen Wandels.
- Das Wachstum des BIP pro Kopf kann hingegen gehalten werden, da die stärkere Produktivitätsentwicklung das tiefere Beschäftigungswachstum verbunden mit einer leicht tieferen Bevölkerungsentwicklung zu kompensieren vermag.
- Der Babyboom macht sich derzeit in etwas höheren Niveaugrössen bemerkbar, ist in den Trendraten bis 2060 indessen kaum spürbar.

6.4 Ergebnisse zu den AHV-Finzen

Bei den Ergebnissen zu den AHV-Finzen stehen in der hier vorgenommenen Analyse nicht die absoluten Werte (seien dies Milliarden oder Prozente) im Vordergrund, sondern vielmehr die Differenzen zwischen den einzelnen Szenarien. Als Massstab für die Beurteilung der AHV-Finzen wird das jährliche Umlageergebnis verwendet, das alle Einnahmen und Ausgaben mit Ausnahme der Zinsen berücksichtigt.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass die AHV-Finzen bis ca. 2015 im Lot sind, sich die Situation danach aber systematisch verschlechtert (siehe Referenzlinie in Abbildung 6-3). Besonders stark ist die Verschlechterung in den Jahren 2020 bis 2035. Hier wird das Umlageergebnis auch im Verhältnis zur Lohnsumme immer weiter ins Minus abrutschen und so zu einem gewaltigen Schuldenberg der AHV führen.

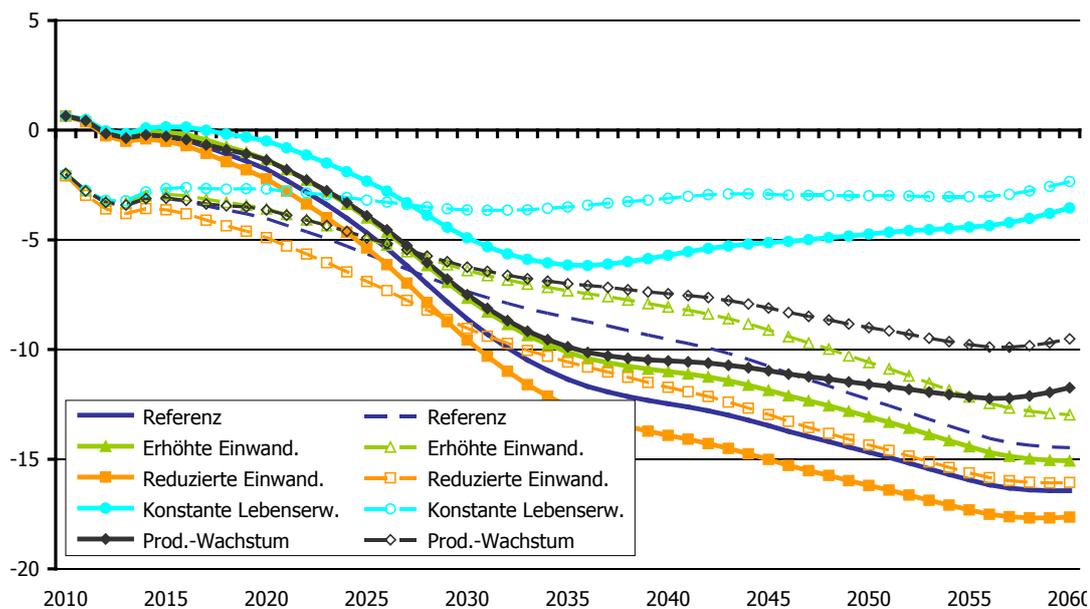
³⁶ Unter Berücksichtigung der modellendogenen Rückwirkungen fällt die Zunahme der Arbeitsproduktivität längerfristig, d.h. ab dem Jahr 2037, um rund 0.5 Prozentpunkte höher aus als im Referenzszenario. Vergleiche hierzu und zur modelltechnischen Umsetzung dieses Szenarios Kapitel 5.1.2.

Ohne angemessene Massnahmen ist eine finanzielle Schieflage (bezogen auf das Umlageergebnis) bereits in wenigen Jahren unvermeidlich.

Hätte es keinen Babyboom gegeben, sähe die Lage der AHV-Finzen deutlich anders aus. Solange die Babyboom-Generation im erwerbsfähigen Alter ist (ca. zwischen 1960-2035), zahlt sie entsprechend Beiträge. Dies verbessert das Umlageergebnis in den entsprechenden Jahren deutlich. Ab 2005 kommt die Babyboom-Generation allmählich in Rente, weshalb es mehr Rentner gibt als ohne Babyboom. Der positive Beitragseffekt überwiegt bis ca. 2028, danach überwiegt der Rentnereffekt. Dieser dauert bis 2060 an, nimmt aber nach Erreichen des Höhepunkts um das Jahr 2035 wieder stetig ab (siehe Abbildungen 6-3 bis 6-7). Das bedeutet, dass die Umlageergebnisse aufgrund des Babybooms von 1960 bis ca. 2028 besser ausfallen, danach aber schlechter.

Der Babyboom stellt wohl ein einmaliges und temporäres Phänomen dar, das zunächst zu einer beträchtlichen Verbesserung, später aber zu einer ebenso beträchtlichen Verschlechterung der AHV-Finzen führt. Es stellt sich nun die Frage nach der numerischen Grösse dieses Effektes. Betrachtet sei zu diesem Zweck das Jahr 2010. Die Differenz zwischen den Ergebnissen mit und ohne Babyboom entspricht im Umlageergebnis rund 3 Milliarden Franken, was etwas mehr als einem Lohnprozent respektive rund 1.8 Mehrwertsteuerprozent entspricht.

Abb. 6-3 Umlageergebnis der AHV: Alternativszenarien mit und ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In Mrd. CHF, preisbereinigt (CPI), mit Babyboom (durchgezogen), ohne Babyboom (gestrichelt)
 Quelle: BSV, BAKBASEL

In den beistehenden Abbildungen 6-3 bis 6-7 sind jeweils alle 10 Szenarien zusammen dargestellt, wobei jeweils die Ergebnisse mit Babyboom durch eine ausgezogene Linie und die Ergebnisse ohne Babyboom durch eine gestrichelte Linie ausgedrückt werden.

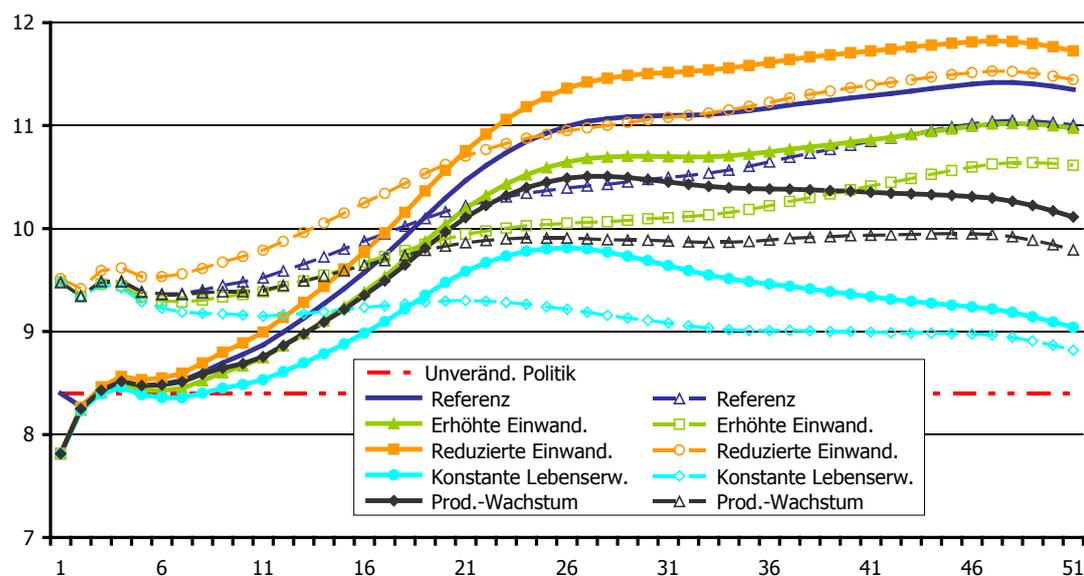
Abbildung 6-3 zeigt, wie das Umlageergebnis in den nächsten Jahren deutlich schlechter ausfallen wird. Eine gegenüber dem Referenzszenario leicht erhöhte oder reduzierte Nettoeinwanderung vermag das Ergebnis nicht wesentlich zu beeinflussen. Ganz anders gestaltet sich die Entwicklung im Falle einer stagnierenden (also auf dem Niveau von 2010 verharrenden) Lebenserwartung. Dabei wird das Umlageergeb-

nis nicht monoton schlechter, sondern erreicht im Jahr 2036 seinen Tiefpunkt und erholt sich anschliessend wieder leicht.

Während diese drei Alternativszenarien das Verhältnis von Aktiven zu Rentnern (also den Altersquotienten) beeinflussen, führt das letzte Alternativszenario – erhöhte Produktivität – zu deutlich höheren Reallöhnen und damit zu deutlich höheren Einnahmen der AHV, nicht nur über die Lohnbeiträge, sondern auch über die Mehrwertsteuereinnahmen. Der Effekt auf das Umlageergebnis ist jedoch vergleichsweise gering, da die Renten aufgrund des geltenden Mischindex ebenfalls höher ausfallen und die zusätzlichen Einnahmen zu einem schönen Teil wieder wegfressen. Dennoch macht dieses Ergebnis deutlich, dass eine gute Wachstumspolitik auch eine gute Sozialpolitik ist.

Die Szenarien ohne Babyboom beginnen bereits im Jahr 2010 mit einem Defizit, das sich in der Folge leicht ausweitert und sich bis zum Jahr 2060 von oben her an das jeweilige Szenario mit Babyboom annähert. Dabei gibt es indessen eine Ausnahme. Wird das Szenario ohne Babyboom mit einer nicht weiter steigenden Lebenserwartung kombiniert, so verharrt das Defizit in etwa auf dem Niveau von 2010, was im Verhältnis zum BIP gar einer leichten Reduktion gleichkommt. Im Fall ohne Babyboom und bei stagnierender Lebenserwartung würde nach einer einmaligen Niveaueinpassung die AHV-Finanzierung kein Problem mehr darstellen.

Abb. 6-4 AHV-Beitragssatz: Alternativszenarien mit und ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In %-Punkten, mit Babyboom (durchgezogen), ohne Babyboom (gestrichelt),
«Unveränd. Politik»: Finanzierung erfolgt über AHV-Ausgleichsfonds

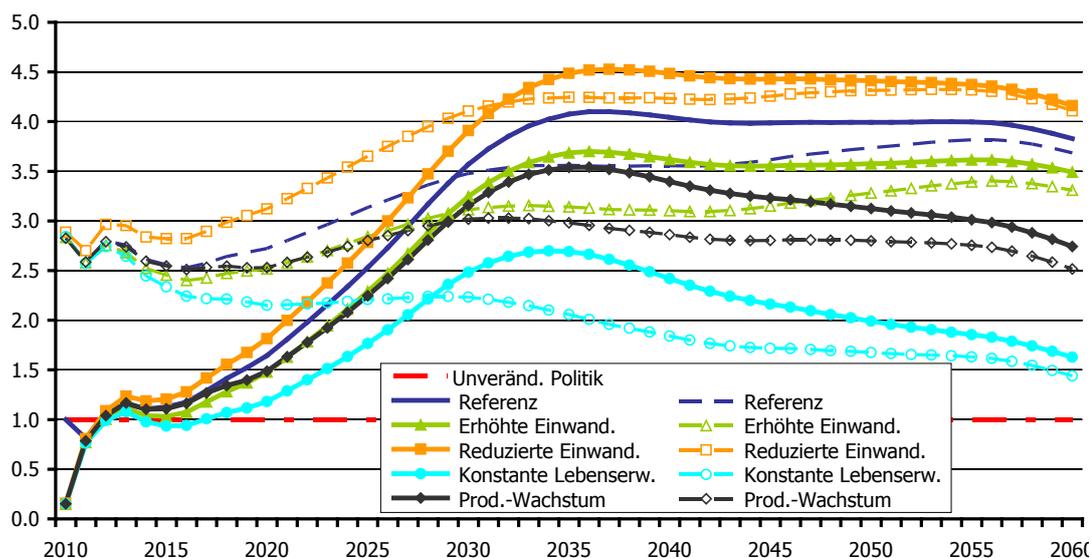
Quelle: BSV, BAKBASEL

Der Vergleich der ausgezogenen Linien (mit Babyboom) und der gestrichelten Linien (ohne Babyboom) zeigt den Effekt des Babybooms auf das Umlageergebnis der AHV. Während die Entwicklung ohne Babyboom von 2015 bis 2055 fast linear ist, ergibt sich in den Linien mit Babyboom eine starke Dynamik, welche zunächst durch eine weniger schlechte Entwicklung (aufgrund der erwerbstätigen Babyboom-Generation) und danach durch eine schlechtere Entwicklung (aufgrund der pensionierten Babyboom-Generation) charakterisiert ist.

Die Abbildungen 6-4 und 6-5 gehen von derselben Fragestellung aus: Wie müssten die Einnahmen der AHV angepasst werden, damit das Umlageergebnis ausgeglichen ist? Daraus ist ersichtlich, dass eine Erhöhung der AHV-Beiträge (in Prozent der Lohnsumme) oder eine Erhöhung der Mehrwertsteuer um jeweils

rund 3 Prozentpunkte (je ceteris paribus) ausreichen.³⁷ Bezogen auf den heutigen Lohnbeitragsatz von 8.4 Prozent entspricht eine Erhöhung um 3 Prozentpunkte einem guten Drittel, was angesichts des Anstiegs des Altersquotienten um rund 90 Prozent fast bescheiden wirkt. Der Grund für diese Differenz liegt darin, dass die Wirtschaft in den Jahren 2010 bis 2060 wie oben dargestellt um durchschnittlich 1.3 Prozent pro Jahr wächst. Da die Rentenerhöhungen nur teilweise an der Produktivitätsentwicklung partizipieren, trägt das Wirtschaftswachstum (neben Lohnprozenten und MWST) wesentlich zur Finanzierung der AHV bei.

Abb. 6-5 AHV-Mehrwertsteuersatz: Alternativszenarien mit und ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In %-Punkten, mit Babyboom (durchgezogen), ohne Babyboom (gestrichelt),
 «Unveränd. Politik»: Finanzierung erfolgt über AHV-Ausgleichsfonds
 Quelle: BSV, BAKBASEL

Die Ergebnisse der verschiedenen Szenarien sind in beiden Abbildungen sehr ähnlich und sind das Spiegelbild der Ergebnisse für das Umlageergebnis. Insbesondere ist die Reihenfolge der zehn Szenarien im Jahr 2060 stets dieselbe. Zum Vergleich sind auch der heutige Beitragssatz von 8.4 Prozent respektive der heutige AHV-Mehrwertsteuersatz von 1.0 Prozent eingezeichnet.

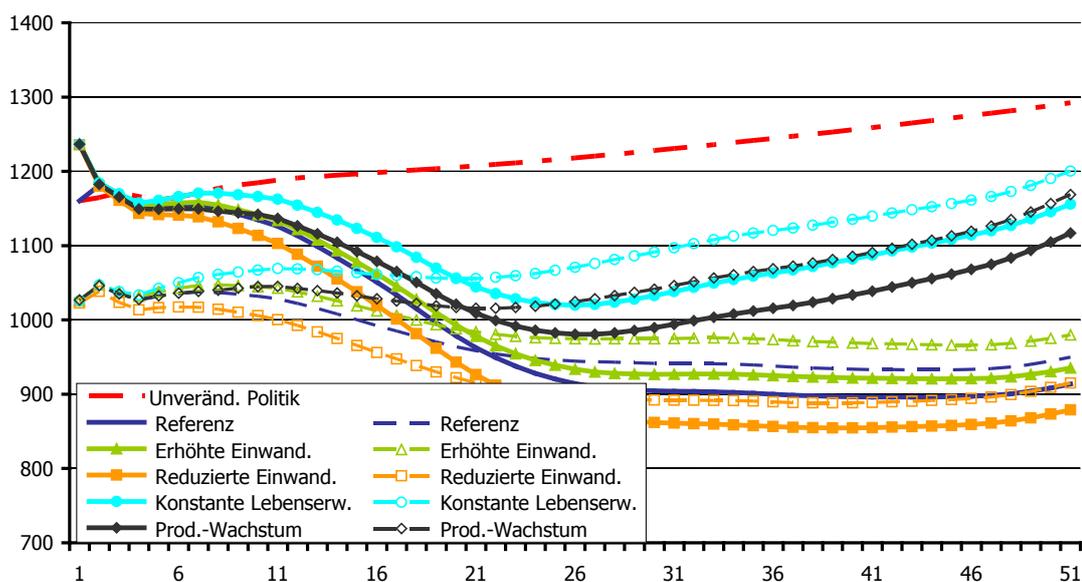
Alternativ könnte das Umlageergebnis (bei gegebenen Einnahmen) auch über die Ausgabenseite ausgeglichen werden. Wie müssten die AHV-Renten angepasst werden, damit das Umlageergebnis ausgeglichen ist? Damit die Ergebnisse interpretierbar sind, wird die Minimalrente real (in Preisen des Jahres 2000) dargestellt. Als Vergleichsmaßstab ist zuoberst die Entwicklung dargestellt, die die Minimalrente bei Beibehaltung der Bindung an den Mischindex nehmen würde. Bedingt durch Darstellung der realen Rentenhöhe ist hier nur die Produktivitätskomponente des Mischindex wirksam, womit eine Trendrate von lediglich gut 0.2 Prozent pro Jahr für die reale Minimalrente resultiert.

Das Bild ist wiederum vergleichbar mit der Entwicklung des Umlageergebnisses. Auch hier ergibt sich im Jahr 2060 in etwa dieselbe Reihenfolge der zehn Szenarien. Die Abbildung zeigt sehr anschaulich die

³⁷ Dabei ist zu beachten, dass hier auf den formalen Mehrwertsteuersatz für die AHV abgestellt wird. Von diesem kommt der AHV gemäss gültiger gesetzlicher Regelung nur ein Teil zugute (83%), der Rest geht in den allgemeinen Bundeshaushalt. Es ist bei der Bewertung der Ergebnisse also zu beachten, dass neben den AHV-Finzen auch der Bund finanziell profitiert. Dies gilt übrigens auch im Fall ausgabensenkende Massnahmen (Rentenhöhe, Rentenalter). Der Bund profitiert davon, dass der Zuschuss an die AHV als fixer Prozentsatz der Ausgaben definiert ist und damit sinkt. Nur im Fall einer Beitragssatzerhöhung profitiert der Bund finanziell nicht direkt von der Massnahme.

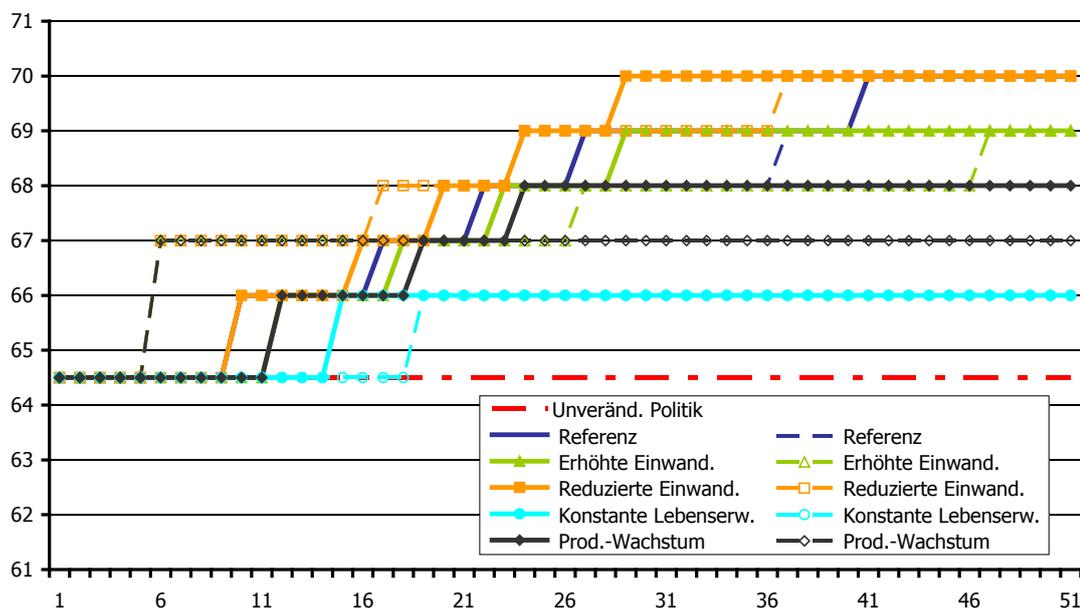
Komponenten der Unterfinanzierung der AHV-Finzen bis 2060. Die Differenz zwischen der roten Linie (unveränderte Politik) mit der violett gestrichelten Linie (Referenzszenario ohne Babyboom) zeigt die Entwicklung des strukturellen Anpassungsbedarfs, der von 2015 bis 2055 kontinuierlich zunimmt. Die ausgezogene violette Linie (Referenzszenario mit Babyboom) zeigt zudem die Akzentuierung der Unterfinanzierung in den Jahren 2020 bis 2030 aufgrund des Babybooms. In dieser Phase kann selbst ein deutlich stärkeres Produktivitätswachstum die steigenden Rentenzahlungen nicht ausgleichen. Interessant ist überdies die Feststellung, dass die AHV-Renten ohne Babyboom im Jahre 2010 (im Vergleich zu mit Babyboom) rund 12 Prozent tiefer liegen müssten, um ein ausgeglichenes Umlageergebnis zu erzielen.

Abb. 6-6 Minimalrente: Alternativszenarien mit und ohne Babyboom, 2010-2060



Anmerkung: In CHF preisbereinigt (CPI), mit Babyboom (durchgezogen), ohne Babyboom (gestrichelt),
«Unveränd. Politik»: Finanzierung erfolgt über AHV-Ausgleichsfonds
Quelle: BSV, BAKBASEL

Da die steigende Lebenserwartung sich besonders stark auf den Altersquotienten und das Umlageergebnis der AHV auswirkt, ist eine Erhöhung des Rentenalters nahe liegend. Diese Option hat den Vorteil, dass sie nicht nur einseitig auf der Einnahmen- oder auf der Ausgabenseite ansetzt, sondern beide Seiten betrifft und damit entsprechend wirksam ist. Wie müsste das AHV-Rentenalter angepasst werden, damit das Umlageergebnis ausgeglichen ist? Abbildung 6-7 zeigt, dass das Rentenalter im Referenzszenario bis 2060 um etwa 5 Jahre erhöht werden müsste. Mit 69 Jahren (für alle) ergäbe sich ein Defizit, mit 70 Jahren (für alle) ein Überschuss. Die Interpolation ergibt ein notwendiges Rücktrittsalter von 69.6 Jahren (für Männer und Frauen). Ohne steigende Lebenserwartung würde eine Erhöhung auf 66 Jahre ausreichen.

Abb. 6-7 Anpassung Rentenalter: Alternativszenarien mit und ohne Babyboom, 2010-2060

Anmerkung: In Jahren, mit Babyboom (durchgezogen), ohne Babyboom (gestrichelt),
«Unveränd. Politik»: Finanzierung erfolgt über AHV-Ausgleichsfonds

Quelle: BSV, BAKBASEL

Die Entwicklung der AHV-Finzen ist das Ergebnis von drei sich gegenseitig überlagernden Prozessen:

- Steigender Altersquotient (primär aufgrund der steigenden Lebenserwartung), der im Umlageverfahren die Kosten der Aktiven für die Rentner systematisch erhöht
- Steigende Arbeitsproduktivität, die sowohl die Lohnbeiträge und die Mehrwertsteuererträge als auch (wegen des Mischindexes in abgeschwächter Form) die Rentenzahlungen systematisch erhöht
- Babyboom, der das Verhältnis von Aktiven zu Rentnern vorübergehend verändert (Verbesserung des Umlageergebnisses von 1960 bis ca. 2028, danach Verschlechterung bis gegen 2070)

Aus den Ergebnissen lassen sich folgende zentrale Aussagen zu den AHV-Finzen ableiten:

- Ohne deutliche Eingriffe wird das Umlageergebnis bis 2060 systematisch sinken. Dies ergibt sich daraus, dass die zusätzlichen Kosten des steigenden Altersquotienten durch die Produktivitätsgewinne nur teilweise kompensiert werden. Folglich wirken sich die tiefe Fertilität und die steigende Lebenserwartung zunehmend negativ auf die AHV-Finzen aus.
- Auf der Einnahmenseite profitiert die AHV insbesondere von der stark steigenden Produktivität, welche die Lohnsumme trotz stagnierender Erwerbsbevölkerung steigert.
- Auf der Ausgabenseite dominieren die deutlich steigenden Rentnerzahlen die überproportionalen Anstiege der Rentenzahlungen. Erwähnt werden muss auch der Mischindex, der bei steigender Produktivität zu einer Erhöhung der realen Renten führt.
- Längerfristig wächst die Mehrwertsteuer stärker als die Lohnsumme. Deshalb wächst der Wert eines Mehrwertsteuerprozents über die Zeit stärker an als der Wert eines Lohnprozents.
- Da wir heute einen Überschuss im Umlageergebnis der AHV haben, könnten die Renten theoretisch leicht erhöht oder aber die Beiträge leicht gesenkt werden. Bereits in wenigen Jahren dreht sich diese Entwicklung und wird bis 2060 immer stärker.

Mit Blick auf den Babyboom lassen sich folgende zentrale Aussagen zu den AHV-Finzen machen:

- Der Grund für die sich abzeichnende Verschlechterung der AHV-Finzen liegt nicht im Babyboom. Dieser führt nicht zu einer Veränderung der fundamentalen Entwicklung, sondern lediglich zu einer leicht abweichenden Entwicklung über die Zeit.
- Derzeit spült der Babyboom kombiniert mit der starken Einwanderung hohe Beiträge in die AHV-Kasse, was die strukturelle Unterfinanzierung der AHV überdeckt.
- Wenn wir keinen Babyboom und/oder keine Migration gehabt hätten, hätten wir bereits heute grosse Defizite im Umlageergebnis. Dabei würde ein Lohn-Beitragssatz von 8.4% für die Finanzierung der AHV nicht ausreichen. Ohne Babyboom-Effekt hätten die Lohnbeiträge bereits vor längerer Zeit angepasst werden müssen.
- Wenn es keinen Babyboom gegeben hätte und das Umlageergebnis der AHV ausgeglichen sein sollte, müsste aufgrund der Simulationsergebnisse der Beitragssatz (Lohnbeiträge) heute um ca. einen Prozentpunkt oder die MWST um ca. 1.5 Prozentpunkte erhöht werden.

Zusammenfassend kann aus einer Finanzierungsoptik festgehalten werden, dass das Umlageergebnis als zentraler Indikator der AHV-Finzen zwischen 2010-2060 (je ceteris paribus) ausgeglichen wäre, wenn

- der Lohnbeitrag bis 2060 von derzeit 8.4 Prozent schrittweise auf 11.3 Prozent erhöht würde
- der Mehrwertsteuersatz zugunsten der AHV bis 2060 von derzeit 1.0 Prozent schrittweise auf 3.8 Prozent erhöht würde
- der derzeitige Zuwachs des Rentenindex jedes Jahr um 0.6 bis 0.7 Prozentpunkte reduziert würde (was einem realen Rückgang der Renten von 0.4 bis 0.5 Prozent pro Jahr entsprechen würde)
- das Rentenalter (für Frauen und Männer) von derzeit 64/65 bis 2060 schrittweise auf 69/70 oder durchschnittlich 69.6 Jahre erhöht würde

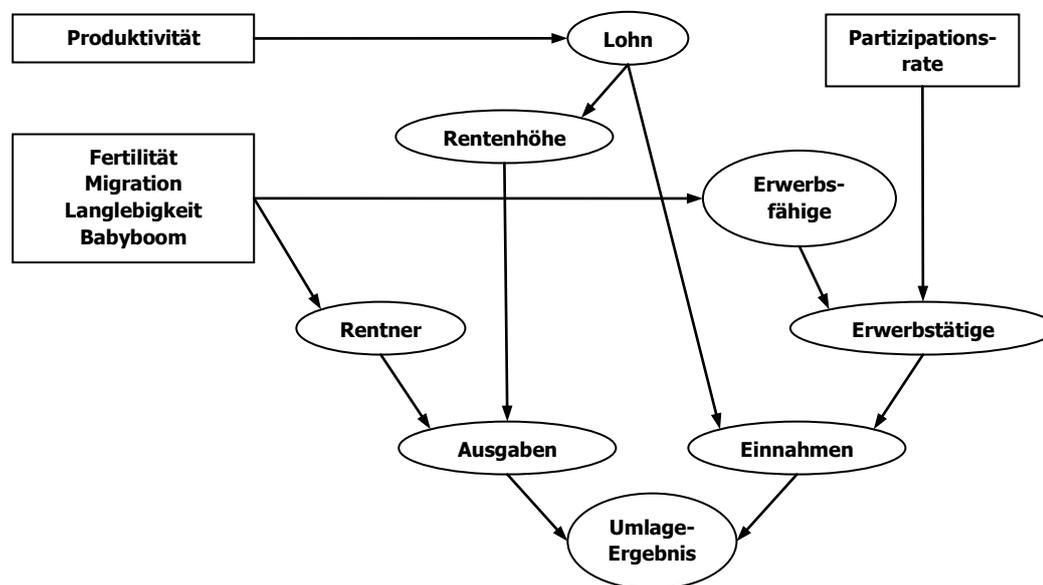
Jede dieser vier Möglichkeiten reicht alleine aus, um das Umlageergebnis der AHV ausgeglichen zu gestalten. Es sind jedoch auch Kombinationen denkbar. So wäre beispielsweise eine Erhöhung des Rentenalters auf 67 (für alle) kombiniert mit einer Erhöhung der Mehrwertsteuer um ca. 1.5 Prozentpunkte möglich. Damit der AHV-Ausgleichsfonds bis 2060 nicht ins Bodenlose fällt, müssten die Erhöhungen schrittweise über die Zeit und nicht erst im Jahr 2059 erfolgen. Aufgrund der demographischen Dynamik ist der Anpassungsbedarf in den Jahren 2015 bis 2030 am grössten.

6.5 Beitrag der Einflussfaktoren auf die AHV-Finzen

Die Entwicklung der AHV-Finzen wie auch der demographischen Entwicklung ist das Ergebnis einer Vielzahl von Einflussfaktoren. Im Folgenden soll versucht werden, diese Faktoren numerisch zu isolieren. Abbildung 6-8 zeigt die Wirkungsketten auf, die anschliessend in den Dekompositionen der verschiedenen Faktoren aufgespaltet werden. Die wesentlichen Treiber für die AHV-Finzen sind zum einen demographischen Faktoren und zum anderen drei wirtschaftliche Grössen, welche sich gegenseitig überlagern:

- Tiefe Fertilität, die tendenziell zu einer schrumpfenden Bevölkerung führt
- Nettoeinwanderung, die die geringe Fertilität zumindest teilweise kompensiert
- Steigende Lebenserwartung, die den Anteil der Rentner erhöht
- Babyboom, der zunächst den Anteil der Erwerbstätigen, später den Anteil der Rentner erhöht
- Produktivitätswachstum, welches das BIP, die Löhne und damit auch den Lohnindex treibt
- Inflation, die sich in den Löhnen und in den Renten niederschlägt
- Partizipationsrate, die die Zahl der Erwerbstätigen bestimmt

Abb. 6-8 Schematische Darstellung der Wirkungsketten



Quelle: BAKBASEL

Die demographischen Faktoren wirken sowohl auf die Einnahmen als auch auf die Ausgaben der AHV-Rechnung. Allerdings wirken sie unterschiedlich, da unterschiedliche Altersgruppen unterschiedlich betroffen sind. Auch die Lohnentwicklung wirkt auf die Einnahmen und auf die Ausgaben der AHV. Dabei wird angenommen, dass die reale Produktivität fast vollständig auf die Lohnentwicklung durchschlägt, jedoch nur etwa zur Hälfte auf den Lohnindex. Folglich profitieren die Einnahmen sehr stark von Produktivitätsentwicklungen, sowohl direkt über die Lohnbeiträge, als auch indirekt über die MWST-Anteile und die übrigen Bundesbeiträge; die Ausgaben steigen dagegen wesentlich weniger stark an. Die Inflation ist im Schema der Wirkungsketten nicht eingetragen, da die Analyse der AHV-Finzen auf realer Ebene stattfindet (d.h. preisbereinigt). Entsprechend ist die Inflation auch in der Dekomposition nicht enthalten.

Die demographischen Faktoren werden – wie oben dargelegt – in vier Komponenten zerlegt. In der quantitativen Dekomposition können die Langlebigkeit und der Babyboom aufgrund der Modellergebnisse numerisch isoliert werden. Dabei misst «Langlebigkeit» in den nachfolgenden Darstellungen ausschliesslich den weiteren Anstieg der Lebenserwartung ab dem Jahr 2010 (weil nur dieser Effekt mit dem Modell simuliert wurde). «Babyboom» misst denjenigen Teil der Geburten in den Jahrgangskohorten 1942 bis 1973, der über einem Fertilitätswert von 1.73 liegt. Alle anderen demographischen Effekte werden in den nachfolgenden Tabellen aggregiert und mit dem Label «Fertilität & Migration» versehen. Konkret umfasst dieser Term alle demographischen Effekte, die nicht explizit durch die beiden anderen Terme erfasst sind, namentlich die Effekte der tiefen Fertilität, der Einwanderung und der Auswanderung, aber auch den Anstieg der Lebenserwartung in den Jahren vor 2010.

Als wichtigsten Indikator für die Entwicklung der AHV-Finzen wird in Tabelle 6-3 zunächst die Entwicklung des Altersquotienten dekomponiert. Im Schnitt der Jahre 2010 bis 2060 wird der Altersquotient mit einer Trendrate von 1.35 Prozent (Achtung: nicht Prozentpunkte) ansteigen. Dieser Anstieg, der fast zu einer Verdoppelung des Altersquotienten führt, ist zum überwiegenden Teil auf den starken Anstieg der Rentner zurückzuführen, deren Zahl sich in der betrachteten Periode verdoppeln wird.

Rund ein Drittel des Anstiegs der Rentnerzahl ist durch die auch nach dem Jahr 2010 weiter ansteigende Lebenserwartung bedingt. Der Babyboom erhöht die Rentnerzahl nur wenig, da zwar die meisten Personen der Babyboom-Generation in dieser Periode pensioniert werden, aber nur wenige das Jahr 2060 erleben werden. Zwischenzeitlich (d.h. in den nächsten 20 Jahren) ist der Effekt des Babybooms höher. Rund zwei Drittel des Anstiegs der Rentnerzahl fällt auf die (residuale) Komponente «Fertilität & Migration», wobei insbesondere die starke Immigration der Jahre 2000 bis 2020 zu einer entsprechend starken Zunahme der Rentner bis zum Jahr 2060 führen wird.

Tab. 6-3 Dekomposition der Entwicklung des Altersquotienten: 2010-2060

	2010	2060	2010-2060
Rentner (in 1'000)	1390	2802	1.41%
Fertilität und Migration			0.88%
Babyboom			0.07%
Langlebigkeit			0.46%
Erwerbsfähige (in 1'000)	4853	4999	0.06%
Fertilität und Migration			0.18%
Babyboom			-0.14%
Langlebigkeit			0.02%
Altersquotient	0.29	0.56	1%
Fertilität und Migration			0.70%
Babyboom			0.21%
Langlebigkeit			0.44%

Quelle: BAKBASEL

Die Erwerbsfähigen stagnieren im betrachteten Zeitraum fast. Auch hier ist die Migration der stärkste Faktor. Ohne Babyboom würde der Anstieg der erwerbsfähigen Bevölkerung bis 2060 etwas stärker ausfallen. Der Anstieg der Langlebigkeit ist dagegen (bei den unter 65-jährigen) kaum relevant.

In der Summe ist der Anstieg des Altersquotienten in der Periode 2010-2060 etwa zu 15 Prozent durch den Babyboom determiniert (schnellerer Anstieg der Rentner, geringerer Anstieg der Erwerbsfähigen). Der erwartete weitere Anstieg der Langlebigkeit ist für rund einen Drittel des Zuwachses des Altersquotienten verantwortlich. Der grösste Teil (etwas mehr als die Hälfte) ist auf die Migration zurückzuführen, insbesondere auf die Tatsache, dass die Migration gegen Ende der Betrachtungsperiode deutlich tiefer ausfallen wird als in der Periode 2000 bis 2020.

In Tabelle 6-4 wird die Entwicklung der AHV-Finzen zerlegt. Die realen Einnahmen weisen eine Trendrate von 1.28 Prozent pro Jahr auf und werden im Wesentlichen durch die Anzahl der Erwerbstätigen und die Produktivitätsentwicklung bestimmt. Die Erwerbstätigen steigen indessen nur noch leicht an, aufgrund einer weiter geringfügig ansteigenden Partizipationsrate aber doch noch etwas stärker als die Erwerbsfähigen. Die Produktivität überträgt sich praktisch vollständig auf die Löhne und damit direkt auf die Lohnbeiträge. Die Produktivität ist (bei fast stagnierender Beschäftigung) aber auch der Treiber der Wertschöpfung und damit der Entwicklung der Mehrwertsteuereinnahmen. Zudem bildet die Wertschöpfung indirekt über Löhne und Gewinne die Bemessungsgrundlage für die direkten Steuern des Bundes. Sie ist damit auch Quelle der übrigen Beiträge des Bundes an die AHV. So trägt die Produktivität über den Bundesbeitrag zumindest inhaltlich ebenfalls zum Einnahmenwachstum der AHV bei, auch wenn dies formal so nicht gilt: Der Beitrag des Bundes bestimmt sich über die Dynamik der Ausgaben der AHV und steigt deshalb stärker als die Einnahmen. Insgesamt steuern die Produktivitätsgewinne damit je nach Blickwinkel 60 bis 90 Prozent zum Wachstum der AHV-Einnahmen zwischen 2010 und 2060 bei.

Bei den realen Ausgaben liegt die Trendrate der Periode 2010 bis 2060 höher als bei den Einnahmen und beträgt 1.74 Prozent pro Jahr. Sie wird im Wesentlichen durch die Anzahl der Rentner und die Rentenhöhe bestimmt. Hier zeigt sich, dass die Entwicklung der Rentnerzahl gut 80 Prozent der Ausgabendynamik

ausmacht. Die Entwicklung der realen Renten (gemessen an der einfachen Minimalrente) ist nur für einen Siebtel der Ausgabenentwicklung verantwortlich. Die Inflation ist in der Tabelle nur pro memoria mit null aufgeführt, da die reale Entwicklung betrachtet wird. Schliesslich ergibt sich ein Residuum, das vermutlich insbesondere relative Verschiebungen in der Einkommensstruktur und innerhalb der Rentnerstruktur, beispielsweise hin zu weniger Altersrenten an Verheiratete mit rentenberechtigten Ehepartnern und mehr Einzelrenten, misst. Dazu bei trägt auch der Umstand, dass mit steigender Lebenserwartung der Anteil der Männer (die im Schnitt noch immer mehr verdienen als Frauen) an den Rentnern ansteigt.

Tab. 6-4 Dekomposition der Einnahmen- und Ausgabenentwicklung der AHV: 2010-2060

	2010	2060	2010-2060
Einnahmen (in Mrd.)	38.60	73.05	1.28%
Erwerbstätige (in Tsd.)	4600	4994	0.11%
Erwerbsfähige (in Tsd.)	4853	4999	0.04%
Partizipationsrate	94.8%	99.9%	0.07%
Lohn (in CHF)	76	125	0.67%
Bundesbeitrag MWST			0.13%
Bundesbeitrag übrige			0.37%
Ausgaben (in Mrd.)	38	90	1.74%
Rentner (in Tsd.)	1390	2802	1.41%
Rentenhöhe (real)			0.25%
Nominallohn (real, 50%)			0.25%
Inflation			0%
Residuum			0.08%

Quelle: BAKBASEL

Diese Ausführungen zeigen, dass für das Umlageergebnis der AHV zwei Komponenten im Vordergrund stehen, einerseits der Altersquotient (negativ) und andererseits die Produktivitätsentwicklung (positiv), welche sowohl die Lohn- als auch die Bundesbeiträge beeinflusst.

Aus den Ergebnissen lassen sich für das Referenzszenario bis 2060 folgende zentrale Aussagen ableiten:

- Die Zunahme des Altersquotienten ist zu rund einem Drittel auf die zunehmenden Langlebigkeit, zu rund einem Siebtel auf den Babyboom und zu etwas mehr als die Hälfte auf die tiefe Fertilität kombiniert mit einer stark nachlassenden Immigration zurückzuführen.
- Die quantitativen Treiber der Entwicklung des Umlageergebnisses sind die Produktivität (stark positiv), die Langlebigkeit (negativ), der Babyboom (schwach negativ) und die tiefe Fertilität kombiniert mit einer stark nachlassenden Immigration (stark negativ).

6.6 Schlussfolgerungen

Die vorstehenden Ausführungen haben aufgezeigt, welches die relevanten Treiber der Entwicklung der AHV-Finzen sind:

- Tiefe Fertilität, die systematisch zu einer geringeren Besetzung nachfolgender Generationen und damit zu einer schrumpfenden Bevölkerung führt
- Nettoeinwanderung (vor allem von jungen Erwachsenen), die die geringe Fertilität zumindest teilweise kompensiert, aber im Referenzszenario zunehmend geringer ausfallen wird
- Steigende Lebenserwartung, die die Bevölkerungsstruktur systematisch verändert, weil der Anteil der Rentner steigt
- Babyboom (starke Besetzung der Jahrgangskohorten 1940 bis 1970), der den Anteil der Erwerbstätigen bis ca. 2025, danach aber den Anteil der Rentner erhöht

- Geringes Beschäftigungswachstum, das aufgrund der demographischen Entwicklung allmählich gegen null tendiert
- Höheres Produktivitätswachstum, das die zunehmende Knappheit des Faktors Arbeit verbunden mit einer weiter steigenden Qualifikation der Beschäftigten widerspiegelt

Aufgrund dieser sich gegenseitig überlagernden Entwicklungen steigt die Bevölkerung bis ca. 2045, danach wird sie leicht zu sinken beginnen. Umgekehrt steigt der Altersquotient in den Jahren 2010 bis 2060 weiterhin monoton an und erreicht 2060 einen Wert von 0.56 (also 56 Rentner auf 100 Erwerbsfähige). Dadurch werden im Umlageverfahren die Kosten der Aktiven für die Rentner im AHV-System systematisch erhöht. Die steigende Arbeitsproduktivität, die sowohl die Lohnbeiträge und die Mehrwertsteuererträge, als auch (aufgrund des Mischindex in abgeschwächter Form) die Rentenzahlungen systematisch erhöht, kann einen beträchtliche Teil dieser Mehrkosten auffangen. Dennoch sind systematische Fehlbeträge im Umlageergebnis der AHV-Rechnung absehbar, wenn nicht korrigierend eingegriffen wird. Dabei verändert der Babyboom das Verhältnis von Aktiven und Rentnern und damit auch die AHV-Finzen nur vorübergehend (Verbesserung des Umlageergebnisses von 1960 bis ca. 2028, danach Verschlechterung bis gegen 2070).

Für die langfristige Entwicklung der AHV-Finzen relevant sind (von der Bedeutung her in absteigender Reihenfolge):

- Entwicklung der (steigenden) Produktivität, welche vorab die Einnahmen der AHV treibt (allerdings auch die Renten erhöht)
- Entwicklung von (tiefer) Fertilität und (abnehmenden) Wanderungen, die Einnahmen und Ausgaben, aber zu unterschiedlichen Zeiten, beeinflussen
- Entwicklung der (steigenden) Lebenserwartung, welche vorab die Ausgaben der AHV treibt

Der Babyboom hat zwar einen langfristigen Niveaueffekt; hingegen wirkt er nur vorübergehend auf die Altersstruktur und das Umlageergebnis der AHV: bis ca. 2025 bei den Aktiven respektive Einnahmen, danach bei den Rentnern respektive Ausgaben. Nach 2060 wird er kaum mehr spürbar sein.

Die Szenarien zeigen auch, in wie weit die AHV von einer stabilen Situation entfernt ist. Hierfür ist ein Wechsel der Perspektive illustrativ. In einer Welt mit konstanter Lebenserwartung und ohne Babyboom würde das Umlageergebnis der AHV weitgehend konstant bleiben, allerdings mit einem Defizit von rund 3 Mrd. CHF pro Jahr (vgl. gestrichelte hellblaue Line in Abbildung 6-3 sowie auch 6-4 bis 6-7). Wählt man dies als Bezugspunkt und will eine dauerhaft ausgeglichene AHV-Finanzierung, lässt sich die Problematik der AHV-Finanzierung in drei Elemente zerlegen und anhand der Szenarioergebnisse quantifizieren:

- Eine strukturelle Unterfinanzierung (von ca. 3 Mrd. CHF oder 1 Prozentpunkt Beitragssatz)
- Eine dauerhafte Zusatzbelastung durch die zunehmende Lebenserwartung (im Schnitt ca. 250 Mio. CHF pro Jahr, was kumuliert bis 2060 eine Beitragserhöhung von ca. 2 Prozentpunkt nötig macht)
- Eine Zusatzbelastung durch die verschobenen Altersstrukturen durch den Babyboom, die vor allem in den Jahren von 2015 bis 2035 wirksam wird (ca. 1.5 Prozentpunkt Beitragssatz zwischen 2015 und 2035)

Die Abbildungen in diesem Kapitel zeigen nicht nur eine systematische Unterfinanzierung der AHV ab etwa 2015. Sie zeigen vor allem die hohe Dynamik des Prozesses in den Jahren 2015 bis 2030. Zudem wird offensichtlich, dass das Phänomen Babyboom derzeit die AHV-Rechnung verbessert, nach 2025 aber noch mehr verschlechtert. Damit ist klar, dass die Finanzierung der AHV nicht erst in einigen Jahren an die Hand genommen werden darf. Der Handlungsbedarf ist gross und dringend.

6.7 Handlungsoptionen

Um das strukturelle Defizit der AHV zu beheben und dem drohenden Ungleichgewicht im AHV-Haushalt zu begegnen, sind verschiedene Massnahmen möglich. Im Folgenden werden sie dargestellt und kurz diskutiert:

- Systematische Erhöhung der Lohnbeiträge: Diese Finanzierungsvariante steht vermutlich politisch im Vordergrund. Zum einen gibt es den logischen Bezug zwischen Lohnabzügen und AHV-Rente (als Lohnersatz), zumal für den Grossteil der Beitragszahlenden ein direkter Zusammenhang zwischen der Summe der geleisteten Zahlungen und der späteren Rentenhöhe besteht. Dadurch ist die Akzeptanz von Lohnprozenten relativ gross. Zum anderen könnte die Babyboom-Generation (bis etwa zum Jahr 2025) über höhere Lohnprozente selber einen Teil an die späteren höheren Rentenkosten beisteuern.
- Systematische Erhöhung der Mehrwertsteuer-Beiträge: Grundsätzlich werden in der Finanzwissenschaft Konsumsteuern (wie der MWST) der Vorzug vor Lohnsteuern (wie den AHV-Beiträgen) gegeben, da sie weniger verzerrend wirken. Die Finanzierung über die MWST hat zusätzlich den Vorteil, dass die stets wachsende Zahl an Rentnern selber einen Teil der Rentenlast trägt. Dies trifft insbesondere auch auf die zunehmende Zahl an vermögenden Rentnern zu. Diese Argumente gewinnen noch weiter an Gewicht, wenn die Babyboom-Generation in Pension gehen (insbesondere in der Periode ab 2025/30). Zudem wäre es sinnvoll, den Faktor Arbeit, der in den nächsten Jahren zunehmend knapper wird, nicht noch weiter über Lohnsteuern zu verteuern.
- Systematische Erhöhung des Rentenalters: Diese Option dürfte mittelfristig im Vordergrund stehen. Beträgt die Lebenserwartung von Personen mit Jahrgang 1950 rund 80.7 Jahre, liegt diejenige von Personen mit Geburtsjahr 2010 bei rund 89.75 Jahren. Für Personen, welche im Jahr 2030 geboren werden, wird die Lebenserwartung auf 91 Jahre geschätzt. Noch dramatischer ist die relative Erhöhung der Lebenserwartung der 65-Jährigen über die Zeit. Eine Erhöhung des Rentenalters hat den grossen Vorteil, dass sie sowohl die Einnahmen- als auch die Ausgabenseite der AHV verbessert. Hier bieten sich Modelle an, in denen das Rentenalter jedes Jahr beispielsweise um einen Monat erhöht wird (von 2013 bis 2060 insgesamt also um vier Jahre). Ebenfalls hierzu gehört eine Angleichung des Rentenalters der Frauen an dasjenige der Männer. Gegen diese Massnahme gibt es kaum ein logisches Argument, da sie sowohl aus demografischen Gründen (Frauen haben eine höhere Lebenserwartung als Männer) als auch aus Sicht der Gleichstellung der Geschlechter angezeigt ist.
- Reduktion der Renten: Hier gibt es eine Vielzahl an Möglichkeiten. Denkbar ist beispielsweise die Ersetzung des Mischindex als Treiber des Rentenindex durch einen vollen Teuerungsanpassungsindex (einfrieren der realen Renten). Diese Massnahme ist zunächst verlockend, da sie kurzfristig kaum jemandem weh tut, hat jedoch längerfristig grosse (sozialpolitische) Auswirkungen. Zu diskutieren ist insbesondere, was das Versorgungsziel der AHV ist. Ist es absolut (im Sinne der Deckung des Existenzminimums) oder relativ (im Sinne eines Anteils des gewohnten Lohnes vor der Pensionierung)? Denkbar wäre auch, die Neurenten weiterhin mit einem Mischindex zu indexieren, bestehende Renten jedoch nur real konstant zu halten.

Wie bereits weiter oben erwähnt, könnte auch eine Kombination aus verschiedenen Massnahmen umgesetzt werden. Aus der Finanzwissenschaft ist bekannt, dass zwei «halbe» Steuern zwar denselben Ertrag wie eine «ganze» Steuer bringen, aber weniger volkswirtschaftliche Kosten verursachen. Deshalb wäre wohl eine Kombination verschiedener Massnahmen angebracht. Denkbar ist beispielsweise eine Erhöhung des Rentenalters auf 67 (für alle) kombiniert mit einer Erhöhung der Mehrwertsteuer um ca. 1.5 Prozentpunkte. Dabei müsste die Erhöhung schrittweise über die Zeit erfolgen, wobei der Anpassungsbedarf aufgrund der demografischen Dynamik in den Jahren 2015-2030 am grössten ist.

Gedanken zu Umlageverfahren und Babyboom

Das Umlageverfahren in der Alterssicherung eignet sich am besten bei wachsenden Populationen, da jeweils eine bereits grössere Schar von Aktiven eine noch geringere Schar von Rentnern finanzieren muss. Dies hat zur Folge, dass für die einzelnen Individuen das Umlageverfahren günstiger ist als das Kapitaldeckungsverfahren (wie es bei der 2. Säule angewendet wird). Umgekehrt verhält es sich bei systematisch schrumpfenden Populationen. Das Umlageverfahren eignet sich (als Grenzfall dazwischen) auch bei konstanten Populationen. Auf eine solche Situation bewegt sich die Schweiz langsam hin.

Der Babyboom führt vorübergehend zu einem erhöhten, danach aber zu einem verminderten Bevölkerungsanstieg. Damit profitiert die Babyboom-Generation (die geburtenstarken Jahrgänge 1940-1970) überdurchschnittlich vom Umlageverfahren. Deshalb stellt sich (im Lichte der intergenerativen Gerechtigkeit) die Frage, ob die Babyboom-Generation die relativ hohen Kosten ihrer Renten nicht selber finanzieren sollen, indem die relativ tiefen Lohnbeiträge angehoben werden (vorübergehender Babyboom-Zuschlag bei den Lohnprozenten bis ca. 2025).

Als Konsequenz würden die Umlageergebnisse bis 2025 deutlich positiv ausfallen und der AHV-Ausgleichsfonds auf riesige Milliardenbeträge anwachsen. Diese Mittel würden danach (bis spätestens 2070) dazu verwendet, die Renten der relativ starken Babyboom-Jahrgänge zu finanzieren, ohne die Lohnbeiträge der dann Aktiven übermässig zu erhöhen. Dieses Vorgehen bedeutet, dass bei der AHV die systematische Entwicklung der Bevölkerung weiterhin im Umlageverfahren finanziert wird, der transitorische Teil des Babybooms würde jedoch über eine Kapitaldeckungskomponente abgedeckt.

Die Szenariorechnungen zeigen, dass der Lohnbeitragssatz an die AHV unter diesem Gesichtspunkt rund ein Prozentpunkt zu tief liegt, um künftige Generationen nicht übermässig zu belasten. Allerdings hätte ein solcher «Babyboom-Zuschlag» schon vor vielen Jahren (am besten ab 1960) eingeführt werden sollen, als die Babyboom-Generation auf den Arbeitsmarkt kam. Da die Einführung eines zusätzlichen Lohnprozents heute bereits «zu spät» käme, könnte diese «Kapitaldeckung» des Babyboom-Effekts in der AHV den Babyboom-Effekt in der AHV vermutlich nicht vollständig ausgleichen. Eine raschestmögliche Einführung von einem zusätzlichen Lohnprozent könnte jedoch möglicherweise einen Teil dieses Generationenproblems lösen.

Weitere AHV-relevante Politikfelder

Zusätzlich zu diesen direkt bei den AHV-Finzen ansetzenden Optionen seien einige weitere Ansätze erwähnt, welche die Einnahmen der AHV indirekt verbessern und damit die angespannte Lage der AHV-Finzen etwas entschärfen können:

- Eine fertilitätsorientierte Frauen- und Familienpolitik, die zu mehr Geburten führt und damit eine schrumpfende Bevölkerung ab 2040 verhindert
- Eine wachstumsorientierte Bildungspolitik, die über eine bessere Qualifikation der Erwerbstätigen die Produktivität und in Folge davon die Lohnsumme steigert
- Eine produktivitätsorientierte Einwanderungspolitik, die bewusst Qualität und positive Spillovers für die bereits hier Wohnenden sucht
- Eine effizienzorientierte Wirtschaftspolitik, die über eine höhere Produktivität das Wirtschaftswachstum ankurbelt

Insgesamt zeigt dieser Bericht aber mit Bestimmtheit, dass es jetzt ein Gebot besonnener Politik ist, unsere AHV finanziell zu sichern. Optionen dazu sind vorhanden.

7 Verzeichnisse

7.1 Literaturverzeichnis

Abrahamsen Y., Hartwig J. (2003): *Volkswirtschaftliche Auswirkungen verschiedener Demographieszenarien und Varianten zur langfristigen Finanzierung der Alterssicherung in der Schweiz*. BSV, Beiträge zur Sozialen Sicherheit, IDA ForAlt, Forschungsbericht Nr. 12/03.

Avenir Suisse (2011): *AHV-Szenario nach Wunsch*. gefunden unter <http://www.avenir-suisse.ch/10146/ahv-szenario-nach-wunsch>, Zugriff am 30. Mai 2012.

Bonoli, G., Gay-des-Combes, B. (2003): *L'évolution des prestations vieillesse dans le long terme: un simulation prospective de la couverture retraite à l'horizon 2040*. BSV, Beiträge zur Sozialen Sicherheit, IDA ForAlt, Forschungsbericht Nr. 3/03.

BSF (2006): *Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2005-2050*.

BSF (2010): *Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2010-2060*.

BSV (1996): *Bericht über die Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen (unter besonderer Berücksichtigung der demographischen Entwicklung)*. Beiträge zur Sozialen Sicherheit, IDA FiSo 1, Forschungsbericht Nr. 1/96.

BSV (1997): *Analyse der Leistungen der Sozialversicherungen. Konkretisierung möglicher Veränderungen für drei Finanzierungsszenarien*. Beiträge zur Sozialen Sicherheit. Beiträge zur Sozialen Sicherheit, IDA FiSo 2, Forschungsbericht Nr. 1/97.

BSV (2003b): *Der Übergang in den Ruhestand - Wege, Einflussfaktoren und Konsequenzen*. Beiträge zur Sozialen Sicherheit, IDA ForAlt, Forschungsbericht Nr. 2/03.

BSV (2003d): *Synthesebericht zum Forschungsprogramm zur längerfristigen Zukunft der Alterssicherung*. Beiträge zur Sozialen Sicherheit, IDA ForAlt, Forschungsbericht Nr. 13/03.

BSV (2003e): *Volkswirtschaftliche Auswirkungen verschiedener Demographieszenarien und Varianten zur langfristigen Finanzierung der Alterssicherung in der Schweiz*. Beiträge zur Sozialen Sicherheit, IDA ForAlt, Forschungsbericht Nr. 12/03.

BSV (2003f): *Die längerfristige Zukunft der Altersvorsorge beginnt heute*. Soziale Sicherheit, Nr. 3/2003, S. 114-138.

BSV (2006): *Auswirkungen der neuen Bevölkerungsszenarien des BFS auf die Finanzierung der AHV*, gefunden unter www.econ.uzh.ch/faculty/groupfalkinger/teaching/346/Studie_BFS.pdf.

BSV (2008a): *Die wirtschaftliche Situation von Erwerbstätigen und Personen im Ruhestand*. Beiträge zur Sozialen Sicherheit, Forschungsbericht Nr. 1/08.

BSV (2008b): *Anpassung der Rentensysteme in der OECD: Reformmodelle für die Schweiz*. Beiträge zur Sozialen Sicherheit, Forschungsbericht Nr. 5/08.

BSV (2011): *Finanzperspektiven der AHV 2011: Grundlagen, neue Hypothesen und Auswirkungen*. Faktenblatt, 4. Mai 2011, gefunden unter www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/22938.pdf.

Bundeskanzlei (2004): Volksabstimmung vom 16. Mai 2004. Erläuterungen des Bundesrates, gefunden unter www.bk.admin.ch/themen/pore/va/20040516/index.html?lang=de.

Bundeskanzlei (2010): Volksabstimmung vom 7. März 2010. Erläuterungen des Bundesrates, gefunden unter www.bk.admin.ch/themen/pore/va/20100307.

- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) (2007): Makroökonomische Flankierung struktureller Reformen im Rahmen der Lissabon Strategie, BMWi, Berlin, unveröffentlicht.
- Bundesrat (2007): *Strategie für eine schweizerische Alterspolitik*. Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulates Leutenegger Oberholzer (03.3541) vom 3. Oktober 2003.
- Bundesrat (2009): *Aktualisierung der Berechnungsgrundlagen zur Erstellung von Perspektivrechnungen in der AHV*. Bericht des Bundesrates in Erfüllung des Postulats Schelbert Louis (07.3396) vom 20. Juni 2007.
- Caritas (2011): *Migration: ein Plus für die Schweiz: Die Positionierung der Caritas zum Verhältnis von Migration und Sozialstaat*. Caritas Positionspapier, März 2011.
- Ecoplan (1997): *Wirtschaftliche Auswirkungen von Reformen der Sozialversicherungen. DYNASWISS - Dynamisches allgemeines Gleichgewichtsmodell für die Schweiz*. Im Auftrag der IDA FiSo 2 und des BFE, BSV, Beiträge zur Sozialen Sicherheit, Forschungsbericht Nr. 13/98.
- EDI, BSV (1995): *Bericht des Eidgenössischen Departements des Inneren zur heutigen Ausgestaltung und Weiterentwicklung der schweizerischen 3-Säulen-Konzeption des Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenversorgung*. Beiträge zur Sozialen Sicherheit, Forschungsbericht Nr. 10/95.
- EDI, BSV (2010): *Das Wichtigste in Kürze. Volksabstimmung vom 7. März 2010: JA zur Rentensicherheit in der 2. Säule - JA zur Anpassung des Mindestumwandlungssatzes*, gefunden unter www.bsv.admin.ch/dokumentation/gesetzgebung/00092/02715/index.html.
- Engler, M.; Hauser, T.; Stahel, F. (2004): *Zukunft der AHV - für ein Morgen ohne Sorgen*. Credit Suisse, Economic Briefing Nr. 38.
- Flückiger, Y. et al. (2005): *Analyse der Auswirkungen der Ausdehnung der Personenfreizügigkeit auf die neuen Mitgliedsländer der Europäischen Union in Bezug auf den Schweizerischen Arbeitsmarkt, Schlussbericht*. Im Auftrag des BFM, übersetzt aus dem Französischen, gefunden unter www.europa.admin.ch/dokumentation/00437/00633/index.html.
- Frey, R.L. (2003): *Demografischer Wandel: Auswirkungen auf die schweizerische Volkswirtschaft*. CREMA Beiträge zur aktuellen Wirtschaftspolitik, Nr. 2005-02.
- Kueschnigg, C., Keuschnigg, M., Jaag, C. (2011): *Aging and the Financing of Social Security in Switzerland*. Swiss Journal of Economics and Statistics, Nr. 147(2), S. 181-231.
- Lampart, D.; Mattmann, M. (2011): *AHV bleibt stabil. SGB-Finanzierungsszenarien für die AHV*. Schweizerischer Gewerkschaftsbund, Dossier Nr. 76.
- Müller, A., van Nieuwkoop, R. (2003): *Analyse der Finanzierungsquellen für die AHV anhand eines generationenübergreifenden Modells*. Soziale Sicherheit 3/2003, S. 132-135.
- Müller A., van Nieuwkoop R., Lieb C. (2003): *Analyse der Finanzierungsquellen für die AHV. SWISSLOG – Ein Overlapping Generations Model für die Schweiz*. BSV, Beiträge zur Sozialen Sicherheit, 11/03, Bern.
- Müller U. (1994): *Gesamtwirtschaftliche Einflüsse der demographischen Entwicklung: Ergebnisse ökonomischer Simulationsrechnungen für die Schweiz bis ins Jahr 2012*. Strukturberichterstattung des Bundesamtes für Konjunkturfragen.
- o.A. (2000a): *Botschaft über die 11. Revision der Alters- und Hinterlassenenversicherung und die mittelfristige Finanzierung der Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenversicherung*. Botschaft des Bundesrats vom 2. Feb. 2000, gefunden unter www.admin.ch/ch/d/ff/2000/1865.pdf.
- o.A. (2000b): *Bundesgesetz über die Alters- und Hinterlassenenversicherung (AHVG)*. Erster Teil der 11. AHV-Revision, Entwurf, gefunden unter www.admin.ch/ch/d/ff/2006/2045.pdf.
- o.A. (2004): *Kein Königsweg zur Finanzierung der AHV. Demographische Entwicklungen zwischen zu Massnahmen*. NZZ vom 29. Sept. 2004.

o.A. (2010): *Die Zukunft der AHV.5*. Vimentis, 05.12.2010, gefunden unter www.vimentis.ch/content/docs/AHV%202010-1.pdf.

Oxford Economics (2011): *The Oxford Global Economic Model – An Overview*, gefunden unter www.oxfordeconomics.com.

Schöchli, H. (2003): *AHV: Turnübung für die Ökonomen*. Der Bund, Nr. 122, S. 23a.

Schluep K. (2003): *Finanzierungsbedarf in der AHV (inkl. EL)*. BSV, Beiträge zur Sozialen Sicherheit, IDA ForAlt, Forschungsbericht Nr. 10/03.

Van Nieuwkoop, R., Müller, A. (2003): *Overlapping Generations Model und Generational Accounting zur Analyse von Finanzierungs- und Umverteilungsfragen*. Ecoplan, Studie im Rahmen des NFP 45 Probleme des Sozialstaats. Schlussbericht, gefunden unter www.ecoplan.ch/download/olg_sb_de.pdf.

Zimmermann, H., Bubb, A. (o.J.): *Das Risiko der Vorsorge: Die zweite Säule unter dem Druck der alternenden Gesellschaft*. Lange (integrale) Fassung. Studie im Auftrag von Avenir Suisse, gefunden unter www.avenir-suisse.ch/wp-content/uploads/2002/06/risiko_vorsorge.pdf.

7.2 Abkürzungsverzeichnis

AHV.....	Alters- und Hinterlassenenversicherung
Aktive.....	Personen im erwerbsfähigen Alter (20-64/65 Jahre)
BAKBASEL.....	BAK Basel Economics AG
BIP.....	Bruttoinlandsprodukt
BB.....	Babyboom
Beitragssatzanp.	Finanzierungsszenario AHV Beitragssatzanpassung
BFS.....	Bundesamt für Statistik
BSV.....	Bundesamt für Sozialversicherungen
CPI.....	Konsumentenpreisindex (Gesamtindex Schweiz, Basis Dez. 2010)
EL.....	Ergänzungsleistungen
Erh. Prod.	Alternativszenario erhöhte Produktivität
Erh. Nettoeinw.	Alternativszenario erhöhte Nettoeinwanderung
FiSo.....	Finanzierungsperspektiven der Sozialversicherungen
ForAlt.....	Forschungsgruppe zur längerfristigen Zukunft der Alterssicherung
IDA.....	Interdepartementale Arbeitsgruppe
IV.....	Invalidenversicherung
KOF ETH.....	Konjunkturforschungsstelle der Eidgenössischen Technischen Hochschule
Konst. Lebenserw.	Alternativszenario konstante Lebenserwartung
MBB.....	Mit Babyboom
Mehrwertsteueranp.	Finanzierungsszenario Mehrwertsteueranpassung
MLM.....	Mittel- und Langfristmodell
NAIRU.....	Non Accelerating Inflation Rate of Unemployment
MWST.....	Mehrwertsteuer
OBB.....	Ohne Babyboom
OLG.....	Overlapping Generations
Red. Nettoeinw.....	Alternativszenario reduzierte Nettoeinwanderung
Referenzsz.....	Referenzszenario
Rentalteranp.....	Finanzierungsszenario Rentenalteranpassung
Rentanp.....	Finanzierungsszenario Rentenanpassung
VW.....	Volkswirtschaft

8 ANHANG I: Modell und Modellierung

9 ANHANG II: Szenarioergebnisse

Alle Anhänge werden ausschliesslich elektronisch zur Verfügung gestellt.

Internet Link: http://www.bsv.admin.ch/index.html?webcode=d_10436_de

**Weitere Forschungs- und Expertenberichte aus der Reihe
«Beiträge zur Sozialen Sicherheit»**

<http://www.bsv.admin.ch/praxis/forschung/publikationen/index.html?lang=de>

**Autres rapports de recherche et expertises de la série
«Aspects de la sécurité sociale»**

<http://www.bsv.admin.ch/praxis/forschung/publikationen/index.html?lang=fr>

**Altri rapporti di ricerca e perizie della collana
«Aspetti della sicurezza sociale»**

<http://www.bsv.admin.ch/praxis/forschung/publikationen/index.html?lang=it>

**Further research reports and expertises in the series
«Beiträge zur Sozialen Sicherheit»**

<http://www.bsv.admin.ch/praxis/forschung/publikationen/index.html?lang=en>