

# DOSSIER

Une série de publications  
de l'Union syndicale suisse

Dossier N° 161



Photo : © aerogondo / istockphoto.com

## La 13<sup>e</sup> rente AVS : rapport qualité-prix imbattable

Comparaison entre prévoyance privée et AVS

Février 2024  
Daniel Lampart, David Gallusser, Alma Zimmermann



## Sommaire

Résumé	5
1 Risque pour jeunes et vieux : le choc des primes, le renchérissement et la fragilité des caisses de pensions engloutissent au moins l'équivalent d'une rente mensuelle	6
2 Rapport qualité/prix imbattable dans l'AVS : tout le monde disposera de plus d'argent pour vivre grâce à la 13 <sup>e</sup> rente AVS	8
3 L'AVS est très efficace, même en période de taux d'intérêt élevés ou dans d'autres situations économiques	11
... même si le niveau des taux d'intérêt devait grimper et les employeurs moins payer.....	11
4 Pourquoi l'AVS est meilleur marché	13
5 Cotisations supplémentaires destinées à financer la 13 <sup>e</sup> rente AVS : pas d'alourdissement des charges salariales	14
6 Erläuterungen zu den Berechnungen: Wie wurde gerechnet?	15
7 Anhang	17
7.1. Methodenbericht – wie haben wir gerechnet? .....	17
I Annahmen und Prognosen im Überblick.....	18
II Definition der Musterhaushalte.....	19
III Einkommensniveaus .....	20
IV Lohnentwicklung über das Erwerbsleben.....	20
V AHV-Rente.....	22
VI Barwert AHV-Rente .....	22
VII Zielkapital für die private Vorsorge .....	24
VIII Kosten der AHV-Renten .....	26
Lohnbeiträge .....	26
Steuerbeiträge .....	26
Allgemeine Bundeskasse.....	27
Mehrwertsteuer.....	27
Tabak- und Alkoholsteuern .....	28
Direkte Bundessteuer.....	28
Steuerbefreiung Lohnbeiträge .....	29
IX Kosten der privaten Vorsorge.....	30
Lohnbeiträge .....	30
Gebühren .....	30
Steuerbefreiung Lohnbeiträge .....	30
X Makroökonomische Parameter .....	31
Lohnwachstum und Inflation.....	31
Renditen, Zinsen und Gebühren.....	32
Prognosemodelle und -ergebnisse.....	32
Anlagerisiken nach Lebensalter: Auswirkungen auf die Renditeerwartungen .....	33
Varianten .....	34
Gebühren .....	34

Lebenserwartung .....	35
7.2. Datenquellen .....	37
7.3. Literatur .....	38



## Résumé

Le pouvoir d'achat des rentes de vieillesse est en baisse en Suisse. C'est problématique aussi bien pour les retraité-e-s que pour les personnes professionnellement actives qui prendront plus tard leur retraite. Les rentes des caisses de pensions ont ainsi chuté de 13 %, et le déclin va se poursuivre. D'où un revenu manquant en Suisse. Et les choses ne feront qu'empirer ces prochaines années. En particulier, les ménages de la classe moyenne sont confrontés à des défis financiers croissants à la retraite.

Les banques et les assurances exploitent le problème du revenu manquant à la retraite dans leur publicité pour leurs produits de prévoyance du 3<sup>e</sup> pilier. Elles mettent en garde contre les lacunes existant au niveau des rentes et encouragent les personnes professionnellement actives à investir dans leurs offres de prévoyance. Les syndicats proposent par contre, avec leur initiative pour la 13<sup>e</sup> rente AVS, d'augmenter les rentes AVS. En effet, le rapport qualité/prix offert par l'AVS est bien meilleur que dans la prévoyance privée individuelle, pour presque tous les travailleurs et travailleuses.

L'USS a calculé en détail le rapport qualité/prix de la 13<sup>e</sup> rente AVS et du 3<sup>e</sup> pilier. Les résultats sont éloquentes : l'AVS est bien plus attrayante financièrement pour la majeure partie de la population. Grâce à la 13<sup>e</sup> rente AVS, les personnes professionnellement actives auront beaucoup plus d'argent pour vivre que s'il leur fallait combler le revenu manquant avec une solution privée. À condition bien sûr d'avoir l'argent pour le faire. Les différences de prix sont énormes. Grâce à la 13<sup>e</sup> rente AVS, les personnes ayant un revenu moyen économiseront plus de 30 000 francs (personne seule), voire plus de 55 000 francs (couples mariés). Et le résultat restera plus avantageux pour la 13<sup>e</sup> rente AVS même si les taux d'intérêt devaient augmenter rapidement et de manière significative.

Un relèvement des cotisations salariales de 0,4 point de pourcentage tant pour les employé-e-s que pour les employeurs n'alourdirait pas significativement les prélèvements salariaux par rapport à ces dernières années. En effet, les cotisations sociales ont diminué et devraient continuer de le faire – notamment dans l'assurance-accidents et dans l'assurance-chômage, suite à la diminution du nombre d'accidents et de personnes au chômage.

L'AVS financée par les cotisations salariales est bien plus avantageuse, parce que les employeurs paient une partie des cotisations. Ou que des rentes sont prévues si l'on s'est occupé d'enfants ou de proches nécessitant des soins. Parce que l'AVS utilise une partie des cotisations versées par les très hauts revenus, comme Sergio Ermotti, afin de financer les basses et moyennes rentes. Et parce que les banques et les assurances ne gagnent aucune commission au passage. Les travailleuses et travailleurs reçoivent ainsi une bien meilleure rente dans l'AVS en échange des cotisations versées, ce qui permet de combler efficacement le revenu manquant.

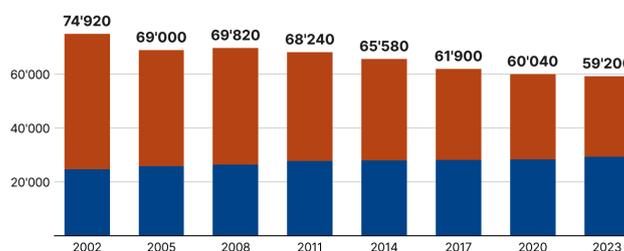
# 1 Risque pour jeunes et vieux : le choc des primes, le renchérissement et la fragilité des caisses de pensions englobent au moins l'équivalent d'une rente mensuelle

En Suisse, le pouvoir d'achat des rentes de vieillesse est en baisse. C'est problématique aussi bien pour les retraité-e-s que pour les personnes professionnellement actives qui prendront plus tard leur retraite. Les rentes des caisses de pensions ont déjà chuté de 13 % depuis 2005 et les perspectives sont sombres. Une personne qui prendrait sa retraite dans 10 ans recevra nettement moins de rente de sa caisse de pensions, car les avoirs de prévoyance sont moins bien rémunérés et les taux de conversion ont diminué.

**2<sup>e</sup> pilier : rente mensuelle**  
(en francs, OFS, statistique des CP)

2005 **2610.-**  
2022 **2274.-**

**Rente d'une personne de 55 ans dans 10 ans**  
(en francs par an, selon le VZ Vermögenszentrum)<sup>1</sup>



À cela viennent s'ajouter le renchérissement et le choc des primes des caisses-maladie. À elles seules, les primes ont augmenté de 15 % au cours des deux dernières années. Le pouvoir d'achat – actuel et futur – s'en ressent.

Une lacune de rente est apparue en Suisse, et va se creuser au cours des prochaines années. En particulier, les ménages de la classe moyenne sont confrontés à la retraite à des défis financiers toujours plus grands. Faute de logements à prix abordable, il est devenu plus difficile de faire des économies sur ce poste de dépenses ou d'emménager dans un appartement bon marché après la vente de son bien immobilier. Et comme les taux d'intérêt demeurent bas, l'épargne ne rapporte quasiment plus d'intérêts.

Les banques et les assurances exploitent le problème du revenu manquant à la retraite dans leur publicité pour leurs produits de prévoyance du 3<sup>e</sup> pilier. UBS écrit que « le système de prévoyance suisse est sous pression »<sup>2</sup>. Pour en conclure que l'épargne privée est plus importante que jamais dans le secteur de la prévoyance. AXA vante ses propres produits : « De nos jours, la prévoyance prévue par le système social suisse (1<sup>er</sup> pilier et 2<sup>e</sup> pilier) n'est plus suffisante pour conserver son niveau de vie habituel à la retraite [...] Le pilier 3a permet par exemple de combler des lacunes de prévoyance »<sup>3</sup>. Le VZ Vermögenszentrum montre par ses calculs que les rentes des caisses de pensions ont déjà chuté et que ce n'est pas fini. D'où son conseil : « L'épargne privée revêt une importance croissante. Plus tôt vous commencerez à épargner, plus vous aurez d'argent à disposition une fois à la retraite »<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> [www.vermoegenszentrum.ch/fr/competences/21-de-rente-en-moins](http://www.vermoegenszentrum.ch/fr/competences/21-de-rente-en-moins)

<sup>2</sup> [www.ubs.com/ch/fr/private/pension/information/studies.html](http://www.ubs.com/ch/fr/private/pension/information/studies.html)

<sup>3</sup> [www.axa.ch/fr/prevoyance/temps-partiel-femmes.html](http://www.axa.ch/fr/prevoyance/temps-partiel-femmes.html)

<sup>4</sup> [www.vermoegenszentrum.ch/fr/competences/21-de-rente-en-moins](http://www.vermoegenszentrum.ch/fr/competences/21-de-rente-en-moins)

Les syndicats proposent par contre, avec l'initiative pour la 13e rente AVS, d'augmenter les rentes du 1er pilier. Car le rapport qualité/prix de l'AVS est bien meilleur pour presque tous les travailleurs et travailleuses que tout ce que la prévoyance individuelle privée peut offrir. Parce que les employeurs paient une partie des cotisations. Ou que des rentes sont prévues, si l'on s'est occupé d'enfants ou de proches nécessitant des soins. Parce que l'AVS utilise une partie des cotisations versées par les très hauts revenus, comme Sergio Ermotti, afin de financer les basses et moyennes rentes. Et parce que les banques et les assurances ne gagnent aucune commission au passage. Les travailleuses et travailleurs reçoivent ainsi une bien meilleure rente dans l'AVS en échange des cotisations versées, ce qui permet de combler efficacement le revenu manquant.

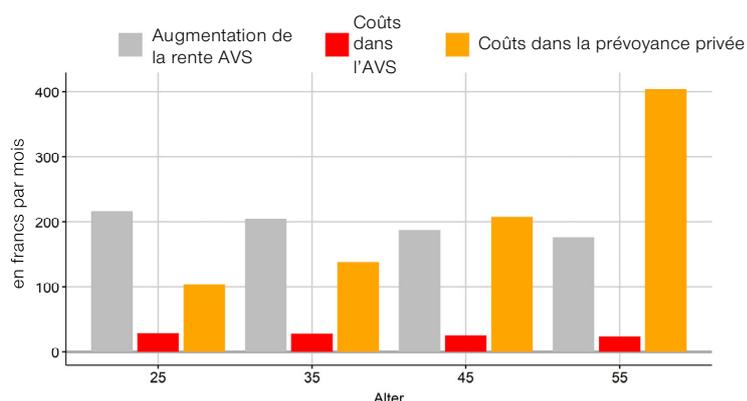
## 2 Rapport qualité/prix imbattable dans l'AVS : tout le monde disposera de plus d'argent pour vivre grâce à la 13<sup>e</sup> rente AVS

L'USS a fait ses propres calculs. Que coûte la 13<sup>e</sup> rente AVS à des personnes actives d'âge différent et ayant des salaires différents ? Et combien devrions-nous payer si à la place de l'AVS, il nous fallait économiser l'équivalent de cette rente via un fonds du pilier 3a ?

Les résultats sont éloquentes : l'AVS est bien plus attrayante financièrement pour la majeure partie des gens. Grâce à la 13<sup>e</sup> rente AVS, les personnes professionnellement actives auront beaucoup plus d'argent pour vivre que s'il leur fallait combler le revenu manquant avec une solution privée. À condition bien sûr d'avoir l'argent pour le faire. Les différences de prix sont énormes. Les personnes gagnant un salaire moyen devraient cotiser à hauteur de 0,4 % de leur salaire<sup>5</sup> pour obtenir une 13<sup>e</sup> rente AVS. Soit sur la base des salaires actuels, moins de 80 centimes par jour ou un peu plus de 20 francs par mois.

Quant aux futurs salaires, les prélèvements ne dépasseraient jamais 0,4 %. Autrement dit, les gens de 25 ans aujourd'hui réalisant des salaires moyens devraient durant toute leur carrière professionnelle près de 30 francs par mois pour obtenir plus tard dans l'AVS quelque 220 francs de rente mensuelle supplémentaire. La prévoyance privée leur reviendrait par contre à près de 100 francs par mois. En outre, plus la personne est âgée et moins il lui reste de temps pour économiser à titre privé l'équivalent d'une 13<sup>e</sup> rente. L'AVS coûte donc d'autant moins cher que la personne est proche de l'âge de la retraite. Ainsi, une personne de 55 ans ayant un salaire moyen devrait chercher à économiser à titre privé près de 400 francs par mois, alors que dans l'AVS elle recevrait sa rente mensuelle en échange d'environ 25 francs de cotisations salariales. La rente AVS des plus jeunes est un peu plus élevée, car les retraites auront été adaptées à l'indice mixte au moment de leur départ et ils auront ainsi droit à une rente un peu plus élevée<sup>6</sup>.

### Coûts supplémentaires dans la prévoyance privée ou dans l'AVS : femmes célibataires ayant un salaire médian (selon l'âge, prix de 2020, en francs par mois)



Les avantages financiers de l'AVS sont impressionnants sur toute une vie professionnelle. Grâce à la 13<sup>e</sup> rente AVS, les personnes seules actives professionnellement disposeraient de 30 000 à

<sup>5</sup> Ce chiffre tient compte non seulement des cotisations AVS effectives prélevées sur le salaire, mais aussi des impôts plus élevés perçus, comme la TVA et l'impôt fédéral direct (voir en annexe la description de la méthode utilisée).

<sup>6</sup> La rente AVS est adaptée tous les deux ans à l'indice mixte reposant pour moitié à chaque fois sur l'évolution des prix et sur celle des salaires, et donc tenant en partie compte de la hausse des salaires réels.

45 000 francs de plus pour vivre, si la 13<sup>e</sup> rente était financée de la même manière que l'AVS aujourd'hui. Les couples mariés avec enfants économiseraient même entre 55 000 et 70 000 francs. Autant d'argent qui leur manquerait sinon pour l'éducation de leurs enfants, pour leur loyer ou leurs loisirs et leurs vacances. Cette comparaison des coûts montre à quel point l'AVS est importante pour les familles de la classe moyenne. Elle constitue la solution de prévoyance la plus avantageuse non seulement pour elles, mais pour presque toutes les familles. Les écarts de coûts sont frappants dans le cas des ménages familiaux avec enfants. Car les bonifications pour tâches éducatives améliorent les prestations de l'AVS même en cas d'interruption de carrière. Quiconque s'est occupé d'enfants obtiendra dans l'AVS, grâce à ces bonifications, près de 350 francs de rente en plus par mois. Sans avoir dû payer les cotisations salariales correspondantes. Il n'y a pas d'équivalent ni dans la prévoyance privée, ni dans les caisses de pensions. Le cas échéant, les cotisations versées pendant la phase d'activité professionnelle doivent être d'autant plus élevées pour compenser les années d'activité à temps partiel pour des raisons familiales.

**Surcoûts de la prévoyance privée par rapport à une 13<sup>e</sup> rente AVS : personne seule**  
(prix de 2020)

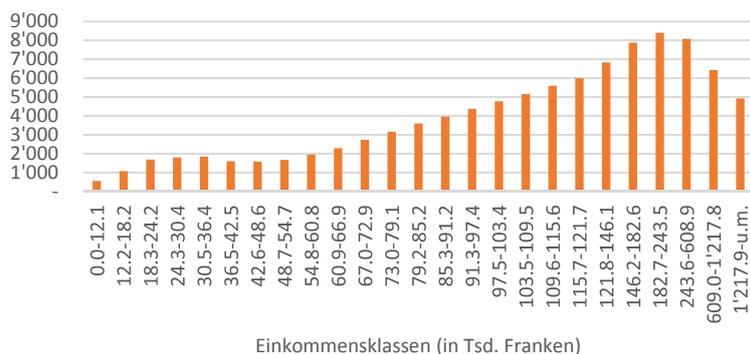
	Coûts par mois		Surcoûts de la prévoyance privée, total
	AVS	Privé	
Nettoyeur de bâtiment (35 ans), Argovie	23	122	35 668
Femme peintre en bâtiment (25 ans), canton du Jura	27	100	34 756
Infirmier (secteur de la santé, 30 ans), canton de Saint-Gall	31	113	34 289
Laborantin en chimie (40 ans), Valais	36	167	39 317
Microbiologiste (industrie pharmaceutique, 55 ans), Bâle-Ville	38	427	46 718

**Surcoûts de la prévoyance privée par rapport à une 13<sup>e</sup> rente AVS : couple marié avec deux enfants** (prix de 2020)

	Coûts par mois		Surcoûts de la prévoyance privée, total
	AVS	Privé	
Magasinier (30 ans) et assistante en soins et santé communautaire (30 ans)	44	206	67 950
Animatrice socio-culturelle (40 ans) et infirmier (40 ans)	47	286	71 551
Ingénieure civile (40 ans) et travailleur social exerçant une fonction dirigeante (40 ans)	55	260	61 629
Responsable informatique (50 ans) et enseignant de français (50 ans)	76	389	56 434

Indépendamment du rapport qualité-prix nettement moins bon qu'affiche la prévoyance privée, les personnes ayant des revenus bas ou moyens n'ont souvent pas d'argent, ou du moins pas suffisamment pour se constituer une prévoyance privée. Le pilier 3a est surtout utilisé par les personnes ou les ménages ayant des revenus supérieurs, les revenus bas ou moyens inférieurs n'arrivant généralement pas à épargner. On le voit bien dans le graphique ci-dessous figurant le versement moyen dans le pilier 3a par classe de revenu. En 2019, ce sont les couples mariés ayant des revenus supérieurs qui ont le plus tiré parti des possibilités du pilier 3a.

### Déduction moyenne pour le pilier 3a des couples mariés exerçant une activité lucrative dépendante, en francs/an, par classe de revenu



Source : AFC, propres calculs de l'USS

### 3 L'AVS est très efficace, même en période de taux d'intérêt élevés ou dans d'autres situations économiques

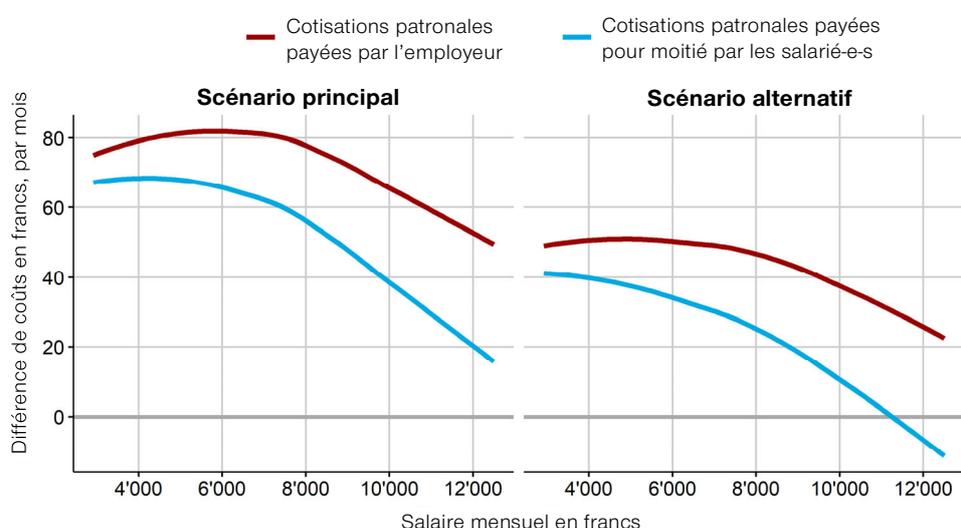
L'AVS ne s'impose pas seulement dans la comparaison abstraite entre un monde où chacun devrait épargner pour soi et l'AVS actuelle. Les calculs de l'USS révèlent que l'AVS demeure la meilleure solution pour la majeure partie de la population, même en tenant compte des développements tant politiques qu'économiques à venir.

#### ... même si le niveau des taux d'intérêt devait grimper et les employeurs moins payer

Les prévisions de rendement à long terme des placements en capitaux sont toujours entourées d'incertitude. En théorie, les salaires devraient évoluer au même rythme que les taux d'intérêt. Mais d'importants écarts sont toujours susceptibles d'apparaître.

Les résultats exposés ci-dessus correspondent aux attentes actuelles liées aux marchés financiers. Pour mieux tenir compte de l'incertitude inhérente à tout scénario de taux d'intérêt à long terme, l'USS a encore établi une comparaison de prix avec un scénario alternatif où le niveau des taux d'intérêt dépasse largement les attentes actuelles du marché. Le taux d'intérêt sans risque y est égal à la croissance des salaires, conformément à la théorie néoclassique (« modèle de croissance néo-classique »). À la différence du scénario principal, on suppose, de plus dans ce scénario alternatif, que la moitié des cotisations patronales à l'AVS est répercutée sur les salarié-e-s<sup>7</sup>. Alors qu'en réalité, il ne devrait pas y avoir de transfert, ou seulement dans une moindre mesure selon la littérature scientifique. Or malgré ces hypothèses très éloignées de la réalité économique actuelle, les résultats restent clairs. L'AVS est plus avantageuse que la prévoyance privée pour presque toutes les classes de revenu. Seuls les très hauts salaires s'en sortent mieux avec la prévoyance privée.

**Coût de la prévoyance privée / de la 13<sup>e</sup> rente AVS, en cas d'évolution optimiste des taux d'intérêt (scénario alternatif basé sur des taux d'intérêt plus élevés, les employeurs s'acquittant des cotisations patronales ou en répercutent la moitié sur leurs employé-e-s ; hommes célibataires âgés de 30 ans, prix de 2020)**



<sup>7</sup> Voir la documentation et les études économiques annexées

Les exemples ci-dessous confirment ce qui précède. L'AVS constitue une bonne affaire même si les taux d'intérêt devaient repartir à la hausse et si la moitié des cotisations versées par l'employeur était répercutée sur les salarié-e-s.

**Surcoûts de la prévoyance privée par rapport à une 13<sup>e</sup> rente AVS : personne seule**  
(scénario alternatif : taux d'intérêt plus élevés, répercussion des cotisations patronales, prix de 2020)

	Coûts par mois		Surcoûts de la prévoyance privée, total
	AVS	Privé	
Nettoyeur de bâtiment (35 ans), Argovie	34	90	20 040
Femme peintre en bâtiment (25 ans), canton du Jura	42	69	12 960
Infirmier (secteur de la santé, 30 ans), canton de Saint-Gall	48	81	13 997
Laborantin en chimie (40 ans), Valais	57	127	21 090
Microbiologiste (industrie pharmaceutique, 55 ans), Bâle-Ville	59	405	41 526

**Surcoûts de la prévoyance privée par rapport à une 13<sup>e</sup> rente AVS : couple marié avec deux enfants** (scénario alternatif : taux d'intérêt plus élevés, répercussion des cotisations patronales, prix de 2020)

	Coûts par mois		Surcoûts de la prévoyance privée, total
	AVS	Privé	
Magasinier (30 ans) et assistante en soins et santé communautaire (30 ans)	66	154	36 757
Animatrice socio-culturelle (40 ans) et infirmier (40 ans)	72	223	45 364
Ingénieure civile (40 ans) et travailleur social exerçant une fonction dirigeante (40 ans)	86	203	35 252
Responsable informatique (50 ans) et enseignant de français (50 ans)	121	321	35 978

## 4 Pourquoi l'AVS est meilleur marché

L'AVS est en mesure d'offrir des prestations avantageuses à la plupart des gens, car elle repose sur un financement solidaire. Les cotisations AVS sont ainsi perçues sur tous les salaires en Suisse, sans oublier les bonus élevés des managers. Par ailleurs, les rentes AVS sont plafonnées. Une personne seule recevra au maximum 2450 francs, et un couple marié 3675 francs de rente. Les hauts revenus paient ainsi bien davantage à l'AVS que ce qu'ils en reçoivent. Les contributions des collectivités publiques financées par les impôts et les taxes renforcent encore la dimension sociale du financement en place.

Les employeurs sont tenus de participer au financement de l'AVS – contrairement à la prévoyance privée où chacune et chacun doit régler de sa propre poche la totalité de ses cotisations. Les employeurs doivent ainsi payer la moitié des cotisations salariales à l'AVS<sup>8</sup>.

L'AVS garantit le versement d'une rente fixe jusqu'au décès. Elle couvre ainsi collectivement les risques et les coûts que dans la prévoyance privée, toute personne assurée doit financer en plus de son capital d'épargne. Car si chaque personne assurée doit se prémunir seule contre la vieillesse, l'argent doit suffire même pour le cas peu probable où elle deviendrait centenaire. L'AVS, qui englobe toute la population, n'a pas besoin de ces réserves supplémentaires. Elle peut se baser sur l'espérance de vie moyenne, étant donné que peu d'entre nous vivront au-delà de 100 ans. Et comme les risques de placement et les frais administratifs sont également supportés collectivement dans l'AVS, leurs coûts sont nettement moins élevés pour les assuré-e-s.

D'autres facteurs encore expliquent le réel avantage de l'AVS : dans un environnement de taux d'intérêt bas, le système de répartition de l'AVS l'emporte clairement, économiquement parlant, sur le système de capitalisation en place dans la prévoyance privée.

Ce n'est pas tout : l'AVS est dénuée de bureaucratie et entièrement au service des assuré-e-s. À la différence des assureurs privés et des banques, dont le but premier est de réaliser des bénéfices élevés, en facturant des frais de gestion exorbitants et en appliquant des taux d'intérêt aussi modestes que possible. Et comme l'a montré une recherche effectuée dans ce secteur, les banques et les compagnies d'assurance ne proposent guère de rentes à vie. Elles appâtent les travailleuses et travailleurs avec des promesses de rendement, sans leur dire qu'il leur faudra assumer tous les risques à titre privé.

---

<sup>8</sup> Le scénario alternatif part de l'idée que la moitié des cotisations dues par l'employeur est répercutée sur les salarié-e-s (voir la documentation et les études économiques indiquées en annexe).

## 5 Cotisations supplémentaires destinées à financer la 13<sup>e</sup> rente AVS : pas d'alourdissement des charges salariales

Grâce à l'AVS, les personnes professionnellement actives reçoivent des rentes élevées en échange de leurs cotisations. Une 13<sup>e</sup> rente AVS équivaut à 0,4 point de pourcentage de salaire. Et comme l'AVS réalisera ces prochaines années des excédents se chiffrant en milliards, ils pourront servir à financer la 13<sup>e</sup> rente. À moyen terme, il faudra prévoir un financement additionnel de 0,4 % de la masse salariale, à la charge des employeurs comme des salarié-e-s. Ce financement additionnel ne devrait toutefois pas alourdir les cotisations salariales par rapport au passé. Car les cotisations sociales ont sensiblement baissé ces derniers temps et continueront sans doute à le faire. Le financement additionnel annulera tout au plus ces baisses.

Les primes de l'assurance-accidents ont ainsi diminué, comme le montre la statistique des assurances sociales de la Confédération. Les cotisations au 2<sup>e</sup> pilier ont également baissé. En outre, les chiffres n'indiquent pas les allocations familiales pour lesquelles les employeurs ont également dû payer un peu moins de cotisations, comme le confirment les analyses ponctuelles effectuées auprès des caisses d'allocations familiales.

La tendance s'est poursuivie. Le pour-cent de solidarité perçu dans l'AC sur les hauts revenus a été supprimé au début de l'année 2023. De plus, les primes de l'assurance-accidents ont encore baissé.

Les taux de cotisation à l'assurance-chômage diminueront probablement dès 2027 – peu après l'introduction de la 13<sup>e</sup> rente AVS. En effet, l'AC réalise des excédents de plus d'un milliard de francs par an. Selon les prévisions du SECO, son capital propre sera si élevé à ce moment-là que les cotisations pourront être réduites d'environ 0,3 % point.

**Cotisations aux assurances sociales : AVS, AI, APG, AA et PP en points de pourcentage de salaire<sup>9</sup>**  
(moyenne sur trois ans, pondérée par la masse salariale totale ; prévisions pour 2023 à 2027)



Source : OFAS, OFS, propres calculs et prévisions de l'USS

Quant aux employeurs, eux aussi ont profité de baisses fiscales substantielles – notamment en matière d'impôt sur le bénéfice. Selon le BAK Taxation Index, la charge fiscale moyenne a diminué bien plus fortement, au cours des cinq dernières années notamment, que la charge supplémentaire à prévoir en raison de cotisations AVS plus élevées.

<sup>9</sup> Taux de cotisation selon la statistique des assurances sociales de l'OFAS. PP 2022 calculée par l'USS à partir de la statistique des CP de l'OFS. Hypothèses sous-jacentes aux prévisions jusqu'en 2027 : baisse de 0,3 point des cotisations AC, reste inchangé.

## 6 Erläuterungen zu den Berechnungen: Wie wurde gerechnet?

Für den hier vorliegenden Preisvergleich simulieren wir zunächst die künftige AHV-Rente von Beispielarbeitnehmenden (Alleinstehende sowie Paare mit 2 Kindern mit unterschiedlichen Einkommen und Alter). Dann leiten wir ab, wie viel Kapital die Arbeitnehmenden ansparen müssten, um in der privaten Vorsorge eine Rente in der Höhe der 13. AHV zu erhalten, indem wir den Barwert der AHV-Rente berechnen. Schliesslich bestimmen wir die Kosten: Wie viel Lohnbeiträge, Mehrwertsteuern, direkte Bundessteuern, Tabaksteuern und Alkoholsteuern müssten die Arbeitnehmenden zusätzlich bezahlen, um die 13. AHV-Renten zu finanzieren beziehungsweise wie viele Sparbeiträge müssten Sie jährlich in ein privates Vorsorgeprodukt überweisen?

Wir gehen grundsätzlich von den heutigen gesetzlichen Bestimmungen aus, beispielsweise beim Rentenalter, der Rentenberechnung oder den Steuertarifen. Die Annahmen sind «konservativ» – d.h. eher zuungunsten der AHV – gewählt. Die Leistungsfähigkeit der 3. Säule haben wir beispielsweise mit einer Money's Worth Ratio von 0.95 eher überschätzt. Wir berücksichtigen, Steuerersparnisse sowohl durch die Sparbeiträge in die dritte Säule – deren Abzugsfähigkeit wir nicht auf 7056 Franken plafonieren – als auch durch höhere AHV-Beiträge. Wir nehmen weiter an, dass die AHV-Beiträge bis 2050 um 1.5 Prozentpunkte erhöht werden, um die Zusatzkosten der Demografie abzufedern. Darüber hinaus erhöhen wir die AHV-Beiträge und -Steuern im Modell wie die Rente um 8.33 Prozent. Wir gehen davon aus, dass die höheren Beiträge bereits ab diesem Jahr fällig sind. Die AHV-Parameter passen wir dem Rentenindex an, Franken-Beträge bei den Steuern folgen der prognostizierten Preisentwicklung. Für die Vergangenheit unterstellen wir für alle Haushalte das durchschnittliche Lohn- und Preiswachstum. Für die Zukunft rechnen wir im Hauptszenario mit einem teuerungsbereinigten Lohnwachstum von 1.05 Prozent, einer Teuerung von 1 Prozent<sup>10</sup> und einem risikolosen Realzins von 0 Prozent pro Jahr. In der 3. Säule nehmen wir eine Aktienprämie von 4.5 Prozentpunkten und einen über Erwerbsleben abnehmenden Aktienanteil an (vgl. Anhang für weitere Details). Im Alternativszenario rechnen wir mit einem risikolosen Realzins von 1.05 Prozent und einem Money's Worth Ratio von 1.

Wir nehmen an, dass die Löhne der Beschäftigten zusätzlich zum durchschnittlichen Lohnwachstum mit dem Alter steigen. Damit berücksichtigen wir, dass Beschäftigte aufgrund von mehr Erfahrung, Weiterbildung und Beförderungen im Verlauf des Lebens mehr verdienen. Wir gehen davon aus, dass Frauen und Männer dasselbe Lohnwachstum haben – unabhängig davon, ob sie alleinstehend oder verheiratet sind.

Frauen und Männer unterscheiden sich in unserem Modell nur hinsichtlich der Lebenserwartung bei Renteneintritt: 27.12 Jahre bei Frauen und 25.19 Jahre bei Männern. Für Männer müssen deshalb weniger Kapital in der 3. Säule ansparen. Die AHV lohnt sich deshalb für Frauen noch stärker als für Männer.

Bei den verheirateten Paaren unterstellen wir, dass die Partner:innen gleich alt sind, beide vor der Heirat einer Vollzeitanstellung nachgehen und entweder denselben Lohn in einem Vollzeitpensum verdienen oder denselben Rang in der Lohnverteilung nach Geschlecht haben. Weiter gehen wir davon aus, dass die Paare 2 Kinder haben, mit 30 sowohl heiraten und ihr erstes Kind haben. Auch heute reduzieren zahlreiche Mütter ihre Erwerbsarbeit zugunsten der Betreuungsarbeit verringern.

---

<sup>10</sup> Diese Annahmen zum Lohnwachstum und zur Teuerung entsprechen denjenigen des Bundes in den AHV-Szenarien, wobei wir davon ausgehen, dass die Hälfte des strukturwandel-bedingten Lohnwachstums individuell und die andere Hälfte intergenerationell ist.

Dem tragen wir im Modell Rechnung, indem wir das Erwerbsspensum von Frauen bei Geburt des ersten Kindes auf 40 Prozent verringern und im Alter von 49 Jahren auf 65 Prozent erhöhen.

## 7 Anhang

### 7.1. Methodenbericht – wie haben wir gerechnet?

Der Vergleich zeigt die Mehrkosten des privaten Ansparens auf und erfolgt jeweils für Personen, die 2020 mit 21 Jahren erstmals in die AHV einzahlen und im Jahr 2064 in Rente gehen werden. Für die Vergleiche verwenden wir drei verschiedene Musterhaushalte: (1) eine alleinstehende, kindelose Frau, (2) ein alleinstehender, kinderloser Mann und (3) ein verheiratetes Paar mit zwei Kindern. Weiter berechnen wir die Kostenunterschiede jeweils für unterschiedliche Einkommensniveaus.

Für den Vergleich gehen wir grundsätzlich von den heutigen gesetzlichen Bestimmungen aus, beispielsweise beim Rentenalter, der Rentenberechnung oder den Steuertarifen. In der AHV wird die Rente kollektiv und im Umlageverfahren finanziert – hauptsächlich über Lohnbeiträge sowie zu einem kleineren Teil über Steuern (Mehrwertsteuer, Einkommenssteuer, Tabaksteuer und Alkoholsteuer). In einem privaten Vorsorgesystem finanzieren alle hingegen ausschliesslich ihre eigene Rente in einem Kapitaldeckungsverfahren. Das Kapital speist sich aus Lohnbeiträgen der Arbeitnehmenden sowie den Zinsen bzw. der Rendite auf dem angesparten Kapital. Auch für dieses private System orientieren wir uns an den heute geltenden Konditionen in der 3. Säule in der Schweiz sowie an Systemen in Ländern mit stärker ausgebauter privater Vorsorge.

Konkret beinhaltet der durchgeführte Kostenvergleich zwischen der AHV und einer privaten Vorsorge die folgenden Schritte:

- Zunächst ermitteln wir die AHV-Rente, auf die eine Versicherte nach heute geltendem AHV-Gesetz bei der Pensionierung Anspruch hat und addieren die jährlichen AHV-Renten von der Pensionierung bis zum Tod. Dabei berücksichtigen wir, dass die AHV-Rente mit dem Mischindex alle zwei Jahre angepasst werden, um die Entwicklung der Inflation und des Lohnwachstums abzubilden.
- Dann berechnen wir, wieviel Kapital bei der Pensionierung in einer privaten Vorsorgeversicherung vorhanden sein müsste, um bis zum Tod jährlich den gleichen Betrag wie die AHV-Rente zu erhalten. Dies entspricht dem Barwert der AHV-Renten über die verbleibenden Lebensjahre plus einem Zuschlag für die Rentengarantie durch den Versicherer sowie für die Verwaltungskosten. Denn die Rentengarantie hat im privaten System ihren Preis, weil der Versicherer diverse Risiken (Langlebigkeit, Finanzmarktentwicklungen u.a.) übernehmen muss.

Für beide Rentensysteme berechnen wir sodann die Lohnbeiträge, die für die Finanzierung der Rente nötig sind und berücksichtigen jeweils die anfallenden Steuerbeiträge bzw. -ersparnisse.

- Für die AHV entsprechen die Beiträge dabei den heute geltenden, gesetzlichen Lohnbeiträgen auf dem gesamten Erwerbseinkommen. Bei der Inzidenz der Arbeitgeberbeiträge an die AHV gehen wir im Hauptszenario – im Einklang mit einem grossen Teil der spärlichen wirtschaftswissenschaftlichen Evidenz – davon aus, dass diese von den Arbeitgebern bezahlt werden.<sup>11</sup> Im Alternativszenario wird die Hälfte der Arbeitgeberbeiträge durch die Arbeitnehmenden bezahlt, was vor dem Hintergrund der ökonomischen Literatur eine für die AHV zu strenge Annahme ist.

---

<sup>11</sup> Bosch et al. (2022), Saez, E. et al. (2019). Die Annahmen in den Simulationen von Müller et al. (2014, 2020) gehen von einer Überwälzung von maximal die Hälfte der Arbeitgeberbeiträge aus. Allerdings beziehen sich

- Weil die AHV neben den Lohnbeiträgen auch über die Mehrwertsteuer und – über den Bundesanteil – indirekt auch über die Einkommens- und weitere Steuern finanziert wird, berechnen wir diese Kosten in Abhängigkeit vom Einkommen und addieren sie zu den Lohnbeiträgen.
- Für die private Vorsorge gehen wir davon aus, dass die gesamte Rente ausschliesslich über private Sparbeiträge finanziert wird und berechnen, wieviel Prozent des Lohnes jedes Jahr eingezahlt werden muss, damit zusammen mit einer jährlichen Rendite bis zur Pensionierung das benötigte Vorsorgekapital erreicht wird. Im Modell gehen wir davon aus, dass während der gesamten Erwerbszeit immer ein konstanter Anteil des Lohnes gespart wird. Das ist aus Anlageperspektive ideal, denn so profitiert man länger vom Zinseszinsseffekt. In der Realität würden wohl viele in einem System mit ausschliesslich privater Altersvorsorge nicht bereits mit 21 Jahren fürs Alter zu sparen beginnen.

Ein wichtiges Argument der privaten Vorsorge ist jeweils, dass mit den Beiträgen Steuern gespart werden können. Deshalb vergleichen wir im Modell auch den Umfang der Steuerersparnisse durch die Steuerbefreiung der Lohnbeiträge an die Altersvorsorge und berücksichtigen dies in den Resultaten:

- Dazu haben wir zunächst untersucht, wie hoch die Einkommenssteuerbelastung wäre, wenn es kein steuerbefreites Vorsorgen gäbe. Die Einkommensteuern in diesem System haben wir dann mit den Einkommensteuern im System mit AHV und mit privater Vorsorge verglichen.
- Die AHV-Beiträge sind heute komplett steuerfrei, die Beiträge an die Säule 3a jedoch nur bis zu einem Maximalbetrag pro Jahr. In unseren Berechnungen gehen wir davon abweichend davon aus, dass die Beiträge für die private Vorsorge komplett steuerbefreit wären.
- Unter Annahme, dass das Steuersystem ansonsten unverändert bleibt, berechnen wir so die Steuerersparnis je für die AHV und die private Vorsorge, für Bundes-, Kantons- und Gemeindesteuern.

## I Annahmen und Prognosen im Überblick

Die Berechnungen benötigen einige Annahmen zur Entwicklung wichtiger makroökonomischer und demographischer Parameter. Denn das zukünftige Lohnwachstum, die Zinsen auf das angesparte Altersguthaben oder die Lebenserwartung haben einen wichtigen Einfluss auf die Schätzungen. Die Festlegung dieser Parameter ist deshalb zentral. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Parameter. Wo immer möglich übernehmen wir für die Berechnungen die Annahmen des Bundes und ergänzen diese mit Prognosen aus anderen Quellen.

### Übersicht über die gewählten Prognosen

Reallohnwachstum	0.95 %
Inflation	1.0 %
Wachstum Rentenindex	1.48 %
Aktienanteil privates Sparen	Abhängig von Lebensalter (abgestuft von 100 auf 0 %)
Rendite (real)	Abhängig vom Aktienanteil (abgestuft von 4.5 auf 0 %)

diese auf BVG-Beiträge, die ein individuelles Sparkapital generieren und somit keinen Steuercharakter haben. Bei der AHV ist der Steuercharakter ausgeprägter, wodurch die Überwälzung wesentlich geringer ausfällt.

Verwaltungskosten und Gebühren privates Sparen	0.75 %
Risikoloser Realzins	0 %
Lebenserwartung mit 65 Jahren, 2064, Männer	25.19
Lebenserwartung mit 65 Jahren, 2064, Frauen	27.12

Bei den Werten für Inflation und Lohnwachstum richten wir uns nach den langfristigen Prognosen des Bundesamtes für Sozialversicherungen.<sup>12</sup> Zur Berechnung des Barwerts der AHV-Renten benötigen wir die Lebenserwartung ab Pensionierung. Wir verwenden dazu die Prognosen des Bundesamtes für Statistik zur Lebenserwartung der 65-Jährigen<sup>13</sup>.

## II Definition der Musterhaushalte

Für die Vergleiche verwenden wir drei verschiedene Musterhaushalte: (1) eine alleinstehende, kinderlose Frau welche während ihrer gesamten aktiven Erwerbstätigkeit zu 100 % arbeitet; (2) ein alleinstehender, kinderloser Mann, welcher während seiner gesamten aktiven Erwerbstätigkeit zu 100 % arbeitet; und (3) ein verheiratetes heterosexuelles Paar mit zwei Kindern. Denn ein Grossteil der Schweizer Bevölkerung bleibt nicht während der gesamten Erwerbszeit alleinstehend. Viele heiraten, kriegen Kinder und arbeiten zeitweise Teilzeit. Dieser Tatsache tragen wir im Familienszenario Rechnung. Die detaillierten Angaben zum Familienszenario sind in der untenstehenden Tabelle zusammengefasst. Daraus resultiert eine Einkommenszusammensetzung wonach die Frau während der Familienphase knapp 30 und der Mann rund 60 Prozent zum Haushaltseinkommen beitragen. Mit 49 Jahren erhöht die Frau ihr Erwerbsspensum auf 65 Prozent bis zur Pensionierung. Die Einkommenszusammensetzung beträgt in dieser Zeit 40/60. Diese Einkommenszusammensetzungen richtet sich an der Erhebung über Einkommen und Lebensbedingungen (SILC) des BFS und berücksichtigt, dass sich die Einkommenszusammensetzung gemäss Erwerbsprognosen des BFS leicht zugunsten der Frauen entwickeln wird.

### Übersicht über die Musterhaushalte

	Alleinstehende	
	<i>Frau</i>	<i>Mann</i>
Kinder	keine Kinder	keine Kinder
Arbeitspensum	100% von Alter 21 bis 65	100% von Alter 21 bis 65
	Verheiratete	
	<i>Frau</i>	<i>Mann</i>
Heirat	mit Alter 30	mit Alter 30
Kinder	1. Kind mit Alter 30 2. Kind mit Alter 33	1. Kind mit Alter 30 2. Kind mit Alter 33
Arbeitspensum	100% von Alter 21 bis 29 40% von Alter 30 bis 48 65% von Alter 49 bis 65	100% von Alter 21 bis 65

<sup>12</sup> [www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/sozialversicherungen/ahv/finanzen-ahv.html](http://www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/sozialversicherungen/ahv/finanzen-ahv.html)

<sup>13</sup> [www.bfs.admin.ch/asset/de/px-x-0104000000\\_103](http://www.bfs.admin.ch/asset/de/px-x-0104000000_103)

Für die Berechnung der AHV-Renten das Einkommen des Paares im Familienszenario während der Ehe aufgeteilt und Erziehungsgutschriften gewährt – so wie dies die geltende AHV-Gesetzgebung vorsieht.

### III Einkommensniveaus

Schliesslich vergleichen wir die Kosten jeweils für unterschiedliche Einkommensniveaus. Ausgehend vom ersten Lohn einer Person mit 21 Jahren schätzen wir bis zur Pensionierung für jedes Altersjahr den Lohn dieser Person und berücksichtigen sowohl das gesamtwirtschaftliche Lohnwachstum wie auch das Alter der Person und die Tatsache, dass Arbeitnehmende mit zunehmendem Alter in höhere Positionen aufsteigen, zusätzliche Abschlüsse erlangen oder besser entschädigte Tätigkeiten ausüben. Um den Vergleich mit heutigen Löhnen zu erleichtern gehen wir davon aus, dass eine Person sich über ihr ganzes Erwerbsleben gesehen etwa am selben Ort innerhalb der Lohnverteilung befindet. Die Berechnungen orientieren sich dazu an der heutigen Einkommensverteilung gemäss der Lohnstrukturerhebung des Bundesamts für Statistik 2020.

Die Einkommen der Beispielhaushalte sind aber nicht mit konkreten Zahlen angegeben. Denn weil wir in unseren Berechnungen das zukünftige Reallohnwachstum berücksichtigen, sind die weit in der Zukunft liegenden Löhne nicht so einfach mit heutigen Löhnen zu vergleichen. Die Einteilung in tiefe oder mittlere Einkommen ist eine Interpretationshilfe.

#### Untersuchte Einkommensniveaus

Monatseinkommen	Beispiel-Beruf	
4'382.- CHF	Verkäufer / Gebäudereiniger	Sehr tiefe Einkommen (1. Dezil)
5'525.- CHF	Strassenbauarbeiter / Fachfrau Gesundheit (FaGe) / Lageristin	Niedrigeres Einkommen (3. Dezil)
6'665.- CHF	Anwaltssekretärin / Informatiker / Jugendarbeiter / Pflegefachfrau (HF)	Mittlere Einkommen (5. Dezil)
8'252.- CHF	Bauingenieur / Oberärztin / Sozialarbeiter mit Leitungsfunktion	Höhere Einkommen (7. Dezil)
11'996.- CHF	Französischlehrer IT-Managerin mit Leitungsfunktion	Sehr hohe Einkommen (9. Dezil)

Die Berechnungen basieren auf der Situation der Personen an einer Einkommensdezilsgrenze<sup>14</sup>. Diese Berechnungen mit Einkommensdezilen überschätzen die effektiven Einkommen insofern, als sie davon ausgehen, dass eine Person immer Vollzeit arbeitet (40-Stunden-Woche) und während der gesamten Erwerbsdauer nie einen Erwerbsunterbruch hat. Sie widerspiegeln also nicht die effektiven Einkommen – diese wären tiefer.

Bei der Auswertung für Ehepaare verwenden wir dieselben Beispieleinkommen als Grundlage für den Basislohn. Wir gehen ausserdem davon aus, dass die Frau und der Mann mit demselben Lohn wie in den Szenarien für Alleinstehende starten und ihre Löhne bis zur Pensionierung gleich wachsen.

### IV Lohnentwicklung über das Erwerbsleben

Ausgangspunkt der Berechnungen sind die Löhne über das gesamte Arbeitsleben einer Person. Ausgehend vom ersten Lohn mit 21 Jahren schätzen wir bis zur Pensionierung für jedes Altersjahr den Lohn dieser Person. Wir gehen davon aus, dass der Lohn der Person jedes Jahr um einen

<sup>14</sup> Gemäss gesamtwirtschaftlicher Betrachtung der Lohnstrukturerhebung 2020 des BFS.

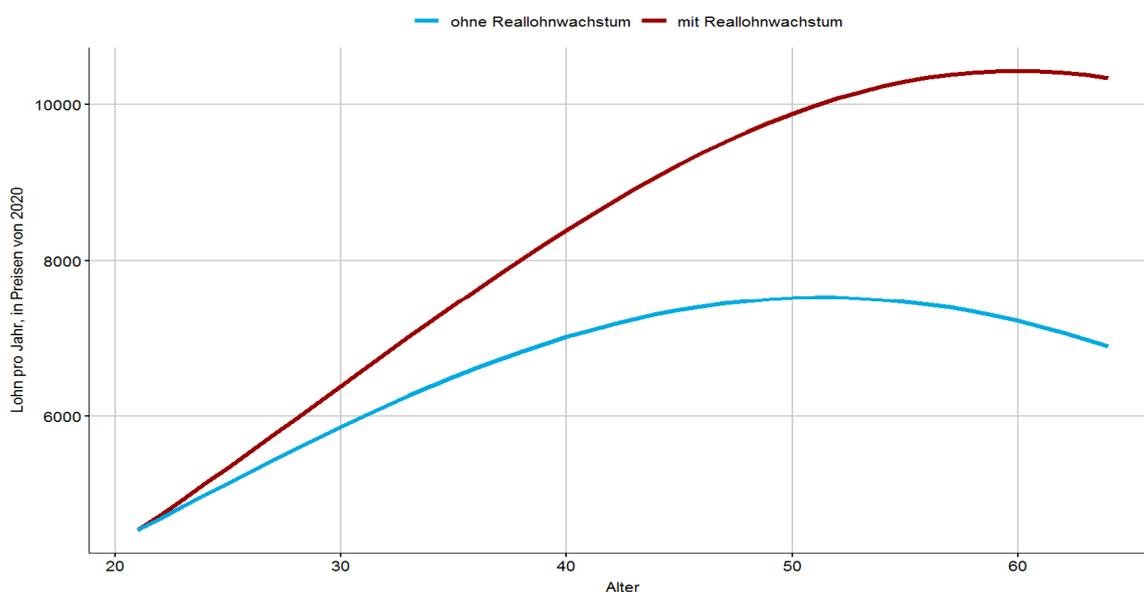
konstanten Faktor wächst, der dem gesamtwirtschaftlichen Lohnwachstum entspricht (zur Definition siehe Abschnitt «Makroökonomische Parameter»).

Zusätzlich steigt der Lohn um einen altersabhängigen Faktor, der berücksichtigt, dass normalerweise der Lohn in jungen Jahren stark ansteigt und in späteren Altersjahren nur noch leicht zunimmt oder stagniert. Der Faktor ist definiert als der quadratische Effekt einer Regression des logarithmierten Lohnes auf das Alter.<sup>15</sup> Unser Faktor berücksichtigt damit nicht nur den reinen Alterseffekt, sondern auch die Tatsache, dass Arbeitnehmende mit zunehmendem Alter in höhere Positionen aufsteigen, zusätzliche Abschlüsse erlangen oder besser entschädigte Tätigkeiten ausüben. Wir nehmen zugleich vereinfachend an, dass die heutigen Altersunterschiede zwischen Arbeitnehmenden den Lebensalterseffekt abbilden und nicht Kohorteneffekte (z.B. heute ältere Arbeitnehmende im Laufe des Erwerbslebens häufiger bzw. weniger häufig in gut bezahlte Tätigkeiten wechselten als es künftige ältere Arbeitnehmende tun werden). Zudem unterstellen wir, dass der Zusammenhang zwischen Lebensalter und Lohn unabhängig von der Lohnhöhe ist. Auch das ist eine vereinfachende Annahme.<sup>16</sup>

Folgende Grafik illustriert die Entwicklung des Reallohnes für eine Person, deren erster Jahreslohn mit 21 Jahren 52'000 Franken beträgt, einmal mit und einmal ohne Berücksichtigung des gesamtwirtschaftlichen Reallohnwachstums von 1.1 Prozent.

### Jahreseinkommen nach Alter

Altersabhängiger Lohnanstieg (quadratisch) mit/ohne gesamtwirtschaftlichem Lohnwachstum



Quelle: Berechnung SGB mit Zahlen der LSE 2020

#### Exkurs: Vergleichbarkeit mit heutigen Löhnen

Die Berücksichtigung von Reallohnwachstum macht es etwas schwierig, die weit in der Zukunft liegenden Löhne mit heutigen Verhältnissen zu vergleichen. Im Beispiel verdient die Person mit 40 Jahren preisbereinigt rund 110'000 Franken pro Jahr. Mit diesem Lohn gehört man heute ungefähr

<sup>15</sup> Regression:  $\log(\text{lohn}) = \alpha + \beta \cdot \text{alter} + \gamma \cdot \text{alter}^2$ , Alterslohneffekt =  $\beta + 2 \cdot \gamma \cdot \text{alter}$ .

<sup>16</sup> In einer Wirtschaft, in der die Löhne aller Beschäftigten nach diesem Muster steigen, steigt die Gesamtlohnsomme jedes Jahr um  $g$ , wenn sich die Altersstruktur und die Lohnverteilung innerhalb der Altersklassen nicht verändern.

zu den 20 Prozent Bestverdienenden. Weil aber gleichzeitig auch die Löhne aller anderen Beschäftigten gestiegen sind, ist die Person zwar wohlhabender geworden, ihre relative Position innerhalb der Lohnverteilung hat sich aber nicht verändert. Um den Vergleich mit heutigen Löhnen zu erleichtern, zeigt die Grafik zusätzlich die Lohnentwicklung der Person, wenn das gesamtwirtschaftliche Lohnwachstum auf null gesetzt wird. Im Durchschnitt verdient die Person über das ganze Erwerbsleben 6'600 Franken pro Monat. Dies entspricht ungefähr dem mittleren Lohn (Median) gemäss der Lohnstrukturerhebung 2020. Eine Person mit Einstiegslohn 54'000 Franken befindet sich über ihr ganzes Erwerbsleben gesehen also etwa in der Mitte der heutigen Lohnverteilung. Wir verwenden diese Überlegungen, um unterschiedliche Lohnhistorien bzw. Einstiegsgehälter in der heutigen Lohnverteilung zu verordnen.

## V AHV-Rente

Ausgehend von der (nominalen) Lohnhistorie berechnen wir in einem ersten Schritt die AHV-Rente im Pensionierungsjahr. Diese ist abhängig vom durchschnittlichen massgebenden Einkommen einer Person während der beitragspflichtigen Erwerbsjahre (44 Jahre):

$$\text{Durchschnittliches massgebendes Einkommen} = 1/44 \sum_{i=21}^{64} L_i$$

Mit den im Modell gegebenen Parametern Inflation und Lohnwachstum (ohne Strukturwandel, siehe Abschnitt «Lohnwachstum und Inflation») berechnen wir den Rentenindex und die entsprechende Skala 44 im Pensionierungsjahr. Wir gehen dabei von den im Jahr 2020 geltenden gesetzlichen Parametern zur Rentenberechnung aus (Rentenalter 65, Einzahlungsstart mit 21 Jahren, Rentenskala 44).

Bei den verheirateten Paaren mit Kindern berücksichtigen wir die Erziehungsgutschriften, das Splitting der Einkommen sowie die Plafonierung der Ehepaarrente. Für die Erziehungsgutschriften wird von der 2020 geltenden minimalen AHV-Rente ausgegangen, die mit dem Rentenindex in die Zukunft projiziert, und dann mal drei gerechnet wird. Beide Ehepartner erhalten dann die Hälfte der Ehepaarrente. Nicht berücksichtigt wird, dass aufgrund der tieferen Lebenserwartung des Ehemannes die AHV-Rente der Frau nach dem Tod des Mannes neu berechnet werden müsste und die Frau Anspruch auf eine Witwenrente hat. Wir verwenden für die verbleibenden Jahre stattdessen die Hälfte der bisherigen Ehepaarrente. Damit unterschätzen wir die gesamte AHV-Rentensumme leicht.

## VI Barwert AHV-Rente

Über den Barwert der AHV-Rente werden die Leistung der AHV und der privaten Vorsorge verglichen. Ausgehend vom Barwert der AHV-Renten lassen sich die jährlichen Beiträge berechnen, die notwendig sind, um dieselbe Rente privat anzusparen. Der Barwert entspricht der Summe der jährlichen, vorschüssigen AHV-Renten  $R_t$  ab dem Pensionierungsjahr ( $t = 0$ ) bis zum Todesjahr ( $t = \omega$ ), diskontiert mit dem Zinssatz  $i$ :

$$B_{AHV} = R_0 + \frac{R_1}{1+i} + \frac{R_2}{(1+i)^2} + \frac{R_3}{(1+i)^3} + \dots + \frac{R_\omega}{(1+i)^\omega}$$

Die AHV-Rente wird alle zwei Jahre dem Nominallohn- und Preiswachstum angepasst, erstmals im Jahr nach der Pensionierung ( $t = 1$ ). Bei konstantem Nominallohn- und Preiswachstum kann der Barwert auch ausgedrückt werden als:

$$B_{AHV} = R_0 \sum_{t=0}^{\omega} \frac{(1+m)^{\lfloor \frac{t}{2} \rfloor}}{(1+i)^t} = R_0 \sum_{t=0}^{\omega} \frac{\left( \frac{(1+\pi)^{2*\lfloor \frac{t}{2} \rfloor} + (1+l)^{2*\lfloor \frac{t}{2} \rfloor}}{2} \right)}{(1+i)^t}$$

$B_{AHV}$  = Barwert der AHV Renten, im Pensionierungsjahr

$\omega$  = Anzahl Jahre von Pensionierungsjahr bis Todesjahr

$R_0$  = AHV Altersrente im Pensionierungsjahr, gemäss Lohnhistorie und Skala44

$m$  = Rentenzuwachsrage, Wachstumsrate des Mischindex

$\pi$  = jährliche Inflationsrate

$l$  = jährliches Nominallohnwachstum

$i$  = Diskontsatz =  $r_f + \pi$

$\lfloor \cdot \rfloor$  bedeutet, dass der Wert auf die nächste ganze Zahl gerundet wird

## VII Zielkapital für die private Vorsorge

In einem zweiten Schritt muss das Kapital bestimmt werden, das eine Person in der privaten Vorsorge ansparen muss, um eine äquivalente Rente wie in der AHV zu erhalten. Im Gegensatz zur AHV können die Beiträge nicht direkt bestimmt werden. Einerseits sind die Parameter der privaten Vorsorge nicht detailliert gesetzlich geregelt wie in der AHV. Andererseits sind bestehende Leibrentenversicherungen heute in der Schweiz nur ein Nischenprodukt. Die Konditionen bestehender Produkte lassen sich schwer verallgemeinern, da sie möglicherweise aufgrund von Selbstselektion und geringem Wettbewerb verzerrt sind.

Weiter kann angespartes Kapital in einem privaten Vorsorgekonto nicht unmittelbar mit dem Barwert der AHV-Rente verglichen werden. Die AHV garantiert die Auszahlung einer festen Rente bis zum Tod. Sie deckt damit bereits Risiken und Kosten ab, die bei einer privaten Lebensversicherung beim angesparten Kapital zusätzlich zum Abzug gebracht werden. Konkret beinhalten die Kosten:<sup>17</sup>

- Langleberisiko (Versicherte leben länger als erwartet)<sup>18</sup>
- Anlagerisiken (Ausfallrisiko, Liquiditätsrisiko, Marktrisiko, ...)
- Verwaltungskosten (Buchhaltung, Berichterstattung, Compliance, Marketing etc.)

Auch in der AHV fallen Kosten für diese Risiken und Aufgaben an, sind aber aufgrund der grösseren Diversifizierung und fehlendem Marketing tiefer. Wir berücksichtigen diese Kosten für die AHV, indem wir die Lohn- und Steuerbeiträge an die AHV berechnen, die neben den Renten auch alle weiteren Kosten decken.

In der wissenschaftlichen Literatur werden die Kosten von Leibrentenversicherungen mit der sogenannten Money's Worth Ratio (MWR) geschätzt. Diese stellt den erwarteten Barwert der Renten («expected present discounted value», EPDV) ins Verhältnis zu den Kosten bzw. zum einzubringenden Kapital. Im Wesentlichen widerspiegelt der EPDV den theoretischen (fairen) Preis einer Leibrente, wobei Annahmen sowohl zur Sterblichkeit als auch zu den Zinssätzen getroffen werden. Die Money's Worth Ratio wird in den meisten Studien mit folgender Formel geschätzt:

$$MWR = \frac{EPDV}{K} = \frac{1}{K} \sum_{t=0}^{\infty} p_{at} \frac{R_t}{(1+i)^t}$$

$R_t$  = Rente im Jahr  $t$  nach Pensionierung

$K$  = einzubringendes Kapital bzw. Kosten der Leibrentenversicherung

$i$  = Diskontsatz =  $r_f + \pi$

$p_{at}$  = die Wahrscheinlichkeit, dass der/die Versicherte bis  $t$  lebt

Das Zielkapital für die private Vorsorge in unserem Modell ist entsprechend:

$$K_{priv} = \frac{B_{AHV}}{MWR}$$

Die MWR sagt aus, wieviel vom eingebrachten Kapital eine Person bis zum (erwarteten) Tod wieder zurückerhält. Ist die MWR gleich 1, dann bekommt die pensionierte Person bis zum Tod vom Versicherer gleich viel zurück, wie er oder sie ursprünglich einbezahlt hat. Allerdings werden Versicherer sehr wahrscheinlich auch in risikobehaftete Anlagen investieren und höhere Zinserträge als mit einem risikolosen Zinssatz erzielen. Fliessen die Zinserträge des eingebrachten Kapitals mehrheitlich

<sup>17</sup> Eine gute Zusammenstellung gibt etwa die OECD (2002).

<sup>18</sup> Langlebigkeit ist auch in der AHV relevant, wenn die allgemeine Lebenserwartung steigt. Eine private Versicherung muss aber auch das Risiko tragen, dass ihre Versicherten länger leben als aufgrund der durchschnittlichen Lebenserwartung zu erwarten wäre (u. a. adverse selection).

zu den Rentnerinnen und Rentnern, dann kann die MWR über 1 zu liegen kommen. Gleichzeitig müssen aber neben der Rente auch die oben genannten Verwaltungs- und Risikokosten gedeckt werden, was die MWR reduziert. Wenn diese Kosten genügend hoch sind, und die Zinserträge mehrheitlich bei den Versicherern bleiben, wird die MWR unter 1 liegen (vgl. Bütler, 2007; Fong et al., 2014).

Empirische Schätzungen für die Money's Worth Ratio liegen je nach Land, Rentensystem und Datengrundlage für die Lebenserwartung zwischen 0.8 und 1.1.<sup>19</sup> Bei stärker regulierten Systemen liegt die empirische MWR tendenziell höher, da die Rentner\*innen an den Zinserträgen beteiligt werden, statt dass sie als Profit zu den Versicherungen fliessen. Zur empirischen Schätzung des MWR ist wichtig, die zeit- und ortsspezifischen Zinsen und Lebenserwartung zu verwenden. Unter der Annahme, dass sich die Kosten- und Risikostruktur sowie die Gewinne nicht verändern bzw. zwischen unterschiedlichen Märkten unterscheiden, sollte sich die MWR zwischen den Ländern nicht gross unterscheiden. Wir verwenden in unserem Modell eine Money's Worth Ratio von 95 Prozent, was aufgrund der vorhandenen empirischen Daten einem mittleren Wert entspricht. Aus verschiedenen Gründen ist dieser Wert im Kontext unseres Modells eine eher konservative Annahme:

- Die AHV sichert die Rentner\*innen mit der Anpassung an Inflation und Lohnwachstum gegen einen allfälligen Kaufkraftverlust ab. In unserer Berechnung des Barwerts der AHV-Rente berücksichtigen wir das nicht vollständig: Wir passen die Renten zwar dem Rentenindex an, aber wir berücksichtigen nicht, dass die AHV auch dann eine höhere Rente zahlt, wenn die Inflation oder das Lohnwachstum höher ist als prognostiziert. Eine private Versicherung, die eine äquivalente Rente garantiert, müsste dieses Risiko berücksichtigen und entsprechend mehr Anfangskapital verlangen. Entsprechend wäre die MWR tiefer. Aquilina et al. (2017) berechnet für Grossbritannien eine Money's Worth Ratio von 0.83 für indexierte Renten. Für Chile wurden hingegen höhere MWR um 1 und höher für indexierte Renten geschätzt. Laut Thorburn et al. (2007) ist aber fraglich, ob diese hohen Werte nachhaltig sind oder eher ein Zeichen für hohe Risiken im Rentensystem.
- Die empirischen Daten enthalten auch Schätzungen der MWR für stark regulierte Systeme, so etwa auch für die zweite Säule in der Schweiz. In unserem Modell gehen wir von einem wenig regulierten System aus, das insbesondere keine Mindestverzinsung des Alterskapitals vorsieht.
- Die Money's Worth Ratio ist in den letzten Jahren tendenziell gesunken, was mit der steigenden Lebenserwartung sowie den gesunkenen Zinsen erklärt wird (Aquilina et al., 2017; Kaschützke & Maurer, 2011). Ein Teil der geschätzten Werte stammt aus Zeiten, in der die Zinsen noch deutlich höher waren.

Auch ein Vergleich mit aktuell auf dem Schweizer Markt angebotenen Leibrentenversicherungen zeigt, dass eine MWR von 95 Prozent die Kosten eher unter- als überschätzt. Bei Verwendung der Kohortensterbetafel des BFS für die ganze Bevölkerung und bei einem nominalen risikolosen Zinssatz von 1 Prozent beträgt die MWR 0.65. Bei zusätzlicher Berücksichtigung der angegebenen Überschüsse (die jedoch nicht garantiert sind) und einem Zinssatz von -0.1% beträgt die geschätzte MWR 0.90. Fairerweise müsste allerdings auch berücksichtigt werden, dass wohl Personen mit einer überdurchschnittlich hohen Lebenserwartung eher eine Leibrentenversicherung abschliessen als solche mit einer tiefen Lebenserwartung. Wir führen deshalb unsere Berechnungen im Alternativszenario

---

<sup>19</sup> Übersicht über die Ergebnisse verschiedener Studien für Australien, Chile, Deutschland, Grossbritannien, Israel, Kanada, Singapur, Schweiz und die USA in Kaschützke & Maurer (2011, p. 134).

mit einer Money's Worth Ratio von 1 durch. Die Interpretation bleibt jedoch gleich. Trotz optimistischem Zinsumfeld profitiert die grosse Mehrheit von einer 13. AHV-Rente.

## VIII Kosten der AHV-Renten

Die Kosten der AHV-Rente setzen sich aus den direkten Lohnbeiträgen sowie indirekten Beiträgen via Steuern zusammen. Die indirekten Beiträge setzen sich zusammen aus Mehrwertsteuern, direkte Bundessteuern sowie Tabak- und Alkoholsteuern. Zusätzlich berücksichtigen wir die implizite Steuerersparnis durch die Steuerbefreiung der AHV-Lohnbeiträge. Nicht berücksichtigt sind hingegen alle Abgaben im Rentenalter (Mehrwertsteuern, Einkommenssteuer auf der Rente) und die Spielbankenabgaben.<sup>20</sup>

$$\text{Kosten}_{AHV} = \sum_{i=21}^{\text{Rentenalter}-1} T_i(L_i) - D_i(L_i) + a \cdot L_i$$

$T_i(L_i)$  = individueller Steuerbeitrag  $T$  an die AHV abhängig vom Lohn  $L_i$

$D_i(L_i)$  = individuelle Steuerersparnis durch die Steuerbefreiung der AHV-Beiträge, abhängig vom Lohn  $L_i$

$L_i$  = individueller Bruttolohn im Alter  $i$

$a$  = Lohnbeitragssatz an die AHV

### Lohnbeiträge

Der Lohnbeitragssatz für die 13. AHV-Rente  $a$  entspricht über die ganze Beitragszeit (erster Beitrag im jetzigen Alter, letztes Beitragsjahr mit 64 Jahren) in unserem Modell einem totalen AHV-Beitragssatz von 0.09475%. Dieser besteht aus dem aktuell geltenden Beitragssatz von 8.7% und einem Zuschlag der die stabile Finanzierung des Rentenzuschlags sicherstellt. Von diesem Beitragssatz tragen Arbeitnehmende und Arbeitgebende im Hauptszenario je die Hälfte. Aufgrund der oben erwähnten Uneinigkeit über die Inzidenz der AHV, passen wir das Alternativszenario leicht an. Demzufolge wird im alternativen Szenario angenommen, dass die Hälfte der Arbeitgebenden-Beiträge auf die Arbeitnehmenden überwälzt wird.

### Steuerbeiträge

Die AHV wird neben Lohnbeiträgen durch das Demografieprozent der Mehrwertsteuer, der Spielbankenabgabe, mit zweckgebundenen Mitteln aus der Tabak- und der Alkoholsteuer sowie mit Mitteln aus der allgemeinen Bundeskasse finanziert. Die letzten drei Finanzierungsquellen (Tabak, Alkohol, allg. Bundesmittel) betragen per Gesetz 20.2 Prozent der AHV-Ausgaben. Beim Beitrag aus der allgemeinen Bundeskasse ist, wie der Name schon sagt, nicht definiert, aus welchen Einnahmen dieser sich genau zusammensetzt. Die Einnahmen des Bundes bestehen jedoch zu rund zwei Dritteln aus der direkten Bundessteuer (natürliche und juristische Personen) und der Mehrwertsteuer. Wir nehmen an, dass der AHV-Beitrag aus der allgemeinen Bundeskasse proportional auf die verschiedenen Steuern verteilt wird und berechnen den Anteil, der natürlichen Personen zugeordnet werden kann (Einkommenssteuer und Mehrwertsteuer). Wie dieser individuelle AHV-Beitrag via allgemeine Bundeskasse geschätzt wird, ist im folgenden Abschnitt genauer beschrieben.

Der individuelle Steuerbeitrag  $T$  an die AHV im Alter  $i$  setzt sich aus also drei Teilen zusammen: Einem Anteil aus den Einkommenssteuern, einem Anteil aus der Mehrwertsteuer sowie je einem fixen pro-Kopf-Betrag aus den Tabak- und Alkoholsteuern. Der Mehrwertsteuerbeitrag unterteilt sich

<sup>20</sup> Per Definition ist in unserem Modell die Rente in der AHV gleich hoch wie bei der privaten Vorsorge. Die Einkommenssteuern, die auf der Rente gezahlt werden, sind deshalb in beiden Systemen gleich hoch. Bei der AHV kommen noch Kosten via Mehrwertsteuer hinzu, im Verhältnis zu den restlichen Kosten (insb. Lohnbeiträge) sind diese aber vernachlässigbar tief und verändern das Gesamtergebnis nicht. Gleiches gilt für die Spielbankenabgabe.

dabei weiter in das Demografieprozent, das direkt an die AHV fliesst, und einen Teil der Mehrwertsteuererträge, der via die allgemeinen Bundesmittel an die AHV fliesst. Die Spielbankenabgabe lassen wir weg, da sie nur einen sehr kleinen Teil der AHV-Einnahmen ausmachen.

$$T_i(L_i) = T_{i,DBSt} \cdot \rho_{DBSt} + T_{i,MwSt} \cdot (\rho_{MwSt} + \sigma_{MwSt}) + T_{i,Tabak} + T_{i,Alkohol}$$

$T_{i,DBSt}$  = individueller Beitrag an die direkte Bundessteuer im Alter  $i$  (einkommensabhängig)

$\rho_{DBSt}$  = Anteil der Erträge der direkten Bundessteuer, die an die AHV fliessen

$T_{i,MwSt}$  = individueller Mehrwertsteuerbeitrag im Alter  $i$  (einkommensabhängig)

$\rho_{MwSt}$  = Anteil der Erträge der MwSt., die über die allgemeinen Bundesmittel an die AHV fliessen =  $\rho_{DBSt}$

$\sigma_{MwSt}$  = Anteil der MwSt. der direkt an die AHV fliesst (Demografieprozent)

$T_{i,Tabak}$  = Beitrag via Tabaksteuer

$T_{i,Alkohol}$  = Beitrag via Alkoholsteuer

Bei den verheirateten Paaren unterscheiden wir bei Einkommens- und Mehrwertsteuern zusätzlich zwischen der Zeit vor der Heirat, den Jahren mit minderjährigen Kindern und den restlichen Jahren bis zur Pensionierung.

Wir erklären im Folgenden zuerst, wie wir die Anteile  $\rho_{DBSt}$  und  $\rho_{MwSt}$  berechnen. Dann gehen wir auf die Berechnung der Mehrwertsteuern und die Beiträge via Tabak- und Alkoholsteuern ein. Im letzten Teil erläutern wir die Berechnung der direkten Bundessteuern, zusammen mit der Berechnung der Steuererleichterung der Lohnbeiträge.

## Allgemeine Bundeskasse

Von der Mehrwertsteuer sowie der Einkommenssteuer (DBST) fliesst ein Teil ( $\rho_{MwSt}, \rho_{DBSt}$ ) via Bundeskasse an die AHV. Dieser Anteil entspricht gemäss unserer Annahme dem gesamten AHV-Beitrag aus öffentlichen Mitteln an den Einnahmen des Bundes, korrigiert um Spielbankenabgabe, Tabak- und Alkoholsteuer und Demografieprozent:

$$\rho_{DBSt} = \rho_{AHV} = \frac{\text{AHV-Beiträge aus öff. Mitteln} - \text{direk. AHV-Beiträge}}{\text{Bundeseintrag} - \text{AHV-Beiträge}}$$

$$\text{direkte AHV-Beiträge} = \text{Tabaksteuer} + \text{Alkoholsteuer}_{\text{Bund}} + \text{Einnahmen}_{\text{MwSt}} \cdot \sigma_{\text{MwSt}} + \text{Spielbankabgabe}$$

Wir schätzen so, dass rund 8.72 Prozent der Einkommens- sowie der Mehrwertsteuer via allgemeine Bundeskasse an die AHV fliessen.

## Mehrwertsteuer

Die Mehrwertsteuern, die eine Person im Alter  $i$  insgesamt zahlt, setzen sich aus dem Lohn, der einkommensabhängigen Konsumneigung und dem Mehrwertsteuersatz zusammen:

$$T_{i,MwSt} = L_i \cdot c_{L_i} \cdot \tau_{MwSt}$$

$c_{L_i}$  = Konsumneigung abhängig vom Bruttolohn im Alter  $i$

$$\tau_{MwSt} = \text{Effektiver Mehrwertsteuersatz} = p_{\text{Normalsatz}} \cdot 7.7\% + p_{\text{reduzierter Satz}} \cdot 2.5\% + p_{\text{Sondersatz}} \cdot 3.7\%$$

Für die Anteile der drei Mehrwertsteuer-Kategorien an den Gesamteinnahmen der Mehrwertsteuer ( $p_{\text{Normalsatz}}$  usw.) verwenden wir Schätzungen der Eidgenössischen Steuerverwaltung auf Basis der Haushaltsbudgeterhebung und der Mehrwertsteuereinnahmen 2018. Der effektive Mehrwertsteuersatz gemäss dieser Schätzung beträgt 7.3976 Prozent.

Die Konsumneigung  $c_{L_i}$  wird abhängig vom Haushaltseinkommen ermittelt und wird der Haushaltsbudgeterhebung (HABE 2017-2019) des Bundes entnommen. Je nach Lebensphase verwenden wir die Daten für alleinstehende Personen, verheiratete Paare mit zwei Kindern oder verheiratete

Paare ohne Kinder. Das Haushaltseinkommen entspricht in unserem Modell dem Bruttolohn, es werden keine weiteren Einkommen berücksichtigt. Es wird für fünf Einkommensklassen der Anteil des Konsums ohne Wohn- und Energiekosten am Haushaltseinkommen ermittelt. Die Konsumneigung zwischen den Einkommensklassen wird mittels linearer Interpolation berechnet. Oberhalb der höchsten Einkommensklasse wird eine konstante Konsumneigung angenommen. Der Konsum und damit der Mehrwertsteuerbeitrag an die AHV von einkommensstarken Personen wird damit tendenziell überschätzt.

$$C_L = \frac{C_e}{L_e} + \frac{\frac{C_{e+1} - C_e}{L_{e+1} - L_e}}{L_{e+1} - L_e}$$

$C_e/L_e = c_e =$  Konsumneigung der Einkommensschwelle  $e$

$C_e =$  Konsum ohne Wohnen und Energie bei Einkommensschwelle  $e$

$L_e =$  HABE-Bruttoeinkommen bei Einkommensschwelle  $e$

Von den Mehrwertsteuern fliesst ein Teil  $\sigma_{MwSt}$  direkt an die AHV und ein Teil  $\rho_{MwSt}$  indirekt über die allgemeinen Bundesmittel an die AHV. Der direkte Anteil  $\sigma_{MwSt}$  lässt sich leicht anhand des Mehrwertsteuersatzes (Normalsatz) ermitteln. Seit 2020 fliesst ein ganzes Prozent (Demografieprozent) an die AHV. 2024 kamen nochmals 0.4 MWSt-Prozent dazu.

$$\sigma_{MwSt} = \frac{\text{Demografieprozent}}{\tau_{MwSt,2020}} = \frac{1\%}{7.7\%}$$

Für den indirekte Anteil verwenden wir die Annahme, dass  $\rho_{MwSt} = \rho_{AHV}$  (siehe Berechnung oben).

## Tabak- und Alkoholsteuern

Die Erträge der Tabaksteuern fließen vollumfänglich, die Erträge der Alkoholsteuer zu 90 Prozent an die AHV. Wir rechnen die Gesamteinnahmen 2019 gemäss AHV-Statistik durch die erwachsene Bevölkerung 2019 und addieren diesen Betrag (inklusive Berücksichtigung der Inflation) für alle Erwerbsjahre und pro erwachsene Person im Haushalt zu den AHV-Kosten hinzu.

## Direkte Bundessteuer

Knapp neun Prozent der direkten Bundessteuer (Einkommenssteuer) gehen via allgemeine Bundeskasse an die AHV. Wir berechnen deshalb erst die Einkommenssteuer in Abhängigkeit des Haushaltseinkommens in jedem Jahr. Davon rechnen wir den fixen Satz von 8.72 Prozent zu den AHV-Kosten hinzu.

Zur Berechnung der Einkommenssteuern verwenden wir die Steuerbelastungstabellen der Eidgenössischen Steuerverwaltung (ESTV) für das Steuerjahr 2020. Diese Tabellen geben für verschiedene Einkommensklassen und Familienkonstellationen die Steuerbelastung in Franken an, in Abhängigkeit des Bruttolohnes.<sup>21</sup> Da unser Modell Inflation beinhaltet, wird der Bruttolohn erst ins Jahr 2020 preisbereinigt und dann der entsprechende Steuersatz und die Steuern in Preisen von 2020 bestimmt. Zuletzt werden die Steuern wieder in laufende Preise umgerechnet. Wir nehmen also implizit an, dass die Steuern (Tarife und Abzüge) laufend der Inflation angepasst werden, ansonsten die Bundessteuern aber unverändert bleiben. Wir berechnen die Einkommenssteuern im Jahr  $t$  (mit Alter  $i$ ) wie folgt:

<sup>21</sup> Wir verwenden folgende Familienkonstellationen: Ledige ohne Kinder, Verheiratete ohne Kinder und Verheiratete mit 2 Kindern, für die zwei letzten mit den Einkommensaufteilungen 100:0, 70:30 und 50:50. Für Szenarien mit abweichenden Einkommensaufteilungen werden die Steuersätze dazwischen linear interpoliert.

$$L_t^{korr} = L_t \cdot \frac{p^{2020}}{p^t} \cdot \frac{1 - a_{AN,t} - v_{AN,t}}{1 - a_{AN,2020} - v_{AN,2020}}$$

$$T_{t,DBSt} = T_{2020}(L_t^{korr}) \cdot \frac{p^t}{p^{2020}}$$

$L_t^{korr}$  = korrigierter Bruttolohn zur Steuerberechnung

$p^t$  = Preisniveau im Jahr  $t$

$a_t$  = AHV-Lohnbeiträge im Jahr  $t$ , AN = Arbeitnehmer, AG = Arbeitgeber

$v_t$  = restliche Sozialversicherungsabzüge (0.925% IV&EO, 1.1% ALV, 5% PK, Total 7.025%)

$T_{2020}$  = Steuern nach Steuergesetz 2020 und in Preisen 2020, einkommensabhängig

## Steuerbefreiung Lohnbeiträge

Die AHV-Lohnbeiträge sind wie alle Sozialversicherungsbeiträge und wie die heutigen Beiträge an die 3. Säule steuerbefreit (letztere nur bis zu einem Maximalbetrag). Wir berechnen die Steuerersparnis im AHV-System, indem wir die Einkommenssteuern (Bund und Kantone) zweimal berechnen und vergleichen: Einmal mit AHV-Lohnbeiträgen (wie im heute geltenden System) und einmal ohne Abzüge.<sup>22</sup> Wir gehen dabei von der Annahme aus, dass in einem System ohne AHV-Lohnbeiträge der Nettolohn und das steuerbare Einkommen entsprechend höher wären. Um die entsprechenden Steuern zu berechnen, erhöhen wir den Bruttolohn (und damit implizit das steuerbare Einkommen) sowohl um den Arbeitnehmer- als auch den Arbeitgeberbeitrag. Analog zum letzten Abschnitt wird der Lohn zudem preisbereinigt:

$$L_t^{ohne AHV} = L_t \cdot \frac{p^{2020}}{p^t} \cdot \frac{1 + a_{AG,t} - v_{AN,t}}{1 - a_{AN,2020} - v_{AN,2020}}$$

Wir bestimmen den Steuersatz und die Steuerbeträge in jedem Jahr gleich wie im vorherigen Abschnitt beschrieben mit den Steuerbelastungstabellen der ESTV. Die Steuererleichterung im Jahr  $t$  ist damit:

$$D_t(L_t) = [T_{2020}(L_t^{korr}) - T_{2020}(L_t^{ohne AHV})] \cdot \frac{p^t}{p^{2020}}$$

Bei den kantonalen Steuern entsprechen die Steuersätze dem gewichteten Durchschnitt über die Sätze aller Kantone. Die Gewichte entsprechen dem Anteil der Steuerpflichtigen eines Kantons an allen Steuerpflichtigen der Schweiz, separat geschätzt für verschiedene Einkommensklassen. Eine detaillierte Beschreibung der Methodik und der Durchschnittssteuersätze findet sich im SGB-Verteilungsbericht 2020.

<sup>22</sup> Um die Differenz der Steuererleichterung für AHV und private Vorsorge zu berechnen ist der Umweg über ein System ohne AHV-Abzüge (und ohne private Vorsorgebeiträge) eigentlich nicht nötig. Es ermöglicht aber, die Kosten bzw. Steuererleichterung für beide Systeme separat zu berechnen.

## IX Kosten der privaten Vorsorge

Die Kosten für die private Vorsorge setzen sich aus drei Komponenten zusammen: den jährlichen Sparbeiträgen (als Beitragssatz in Prozent des Lohnes) plus den Gebühren und Verwaltungskosten der privaten Vorsorge minus der Steuerersparnis bei Kantons- und Bundessteuern aufgrund der steuerlichen Privilegierung der Sparbeiträge.

$$K_{\text{privat}} = \sum_{i=21}^{\text{Rentenalter}-1} \delta \cdot L_i + G_i - D_i(L_i)$$

$\delta$  = Lohnbeitragsatz private Vorsorge

$G_i$  = Gebühren und Verwaltungskosten

$D_i(L_i)$  = individuelle Steuerersparnis durch die Steuerbefreiung der AHV-Beiträge, abhängig vom Lohn  $L_i$

### Lohnbeiträge

Der Beitragssatz in Prozent des Lohnes ist während des gesamten Erwerbslebens konstant und wird so gewählt, dass das angesparte Altersguthaben bei der Pensionierung dem Zielkapital der privaten Vorsorge entspricht (gegeben Rendite und Lohn pro Jahr). Die Beitragsdauer  $\epsilon$  entspricht hier der Anzahl verbleibender Jahre im Arbeitsmarkt. Bei Paaren berechnen wir den Beitragssatz separat in Abhängigkeit des jeweiligen Zielkapitals und des eigenen Lohnes. Der konstante Lohnbeitragsatz wird folgendermassen berechnet:

$$K_{\text{priv}} = \sum_{i=1}^{\epsilon} \delta \cdot L_i \cdot (1+r)^{\epsilon-i}$$

$$\delta = \frac{K_{\text{priv}}}{\sum_{i=1}^{\epsilon} L_i \cdot (1+r)^{\epsilon-i}}$$

$\delta$  = Beitragssatz in Prozent des Lohnes

$K_{\text{priv}}$  = Zielkapital der privaten Vorsorge

$\epsilon$  = Beitragsdauer

$r$  = Rendite auf dem Altersguthaben

### Gebühren

Neben den Lohnbeiträgen  $\delta$ , die direkt dem Vermögensaufbau dienen, zahlt man in der privaten Vorsorge auch Verwaltungskosten und andere Gebühren, die oft mit der Kennzahl TER (Total Expense Ratio) zusammengefasst werden. Die TER wird in der Regel in Prozent des Anlageguthabens angegeben. Zusätzlich sehen einzelne Anbieter Ausgabe- und Rücknahmegebühren vor, die auf Ein- und Auszahlungen anfallen. Statt die Gebühren separat zu berechnen, ziehen wir diese direkt von der Rendite auf dem Altersguthaben ab:

$$r = \text{Nettorendite} = \text{Bruttorendite} - \text{TER} - \text{weitere Gebuehren}$$

Je höher die TER, desto höher ist dementsprechend der nötige Lohnbeitragsatz, um das Zielkapital bei der Pensionierung zu erreichen. Die Rendite und die TER sind je nach Szenario unterschiedlich, die Wahl der Parameter wird im Abschnitt «Makroökonomische Parameter» ausführlicher beschrieben.

### Steuerbefreiung Lohnbeiträge

Im privaten Vorsorgesystem fallen die Lohnbeiträge an die AHV weg, dafür müssen die Versicherten Beiträge in ihre private Vorsorge einzahlen. Das Gesetz verpflichtet die Arbeitgeber, die Hälfte der AHV-Beiträge zu zahlen, diese Verpflichtung fällt im privaten System weg. Wir gehen davon aus, dass die Lohnsumme (Bruttolohn plus heute geltende Arbeitgeberbeiträge an Sozialversicherungen) im privaten System unverändert bleibt. Die Arbeitnehmenden erhalten dann den gesamten AHV-Beitrag

als zusätzlichen Lohn. Diesen können sie für die Beiträge in die private Vorsorge nutzen. Wenn ihre Beiträge an die private Vorsorge höher sind als die AHV-Beiträge sinkt ihr Nettoeinkommen und umgekehrt. Weiter nehmen wir an, dass die Lohnbeiträge an die private Vorsorge ( $\delta$ ) ohne Obergrenze steuerfrei sind.

Wir berechnen die Steuerersparnis wiederum gleich wie bei der AHV, mit korrigiertem Bruttolohn und den Steuerbelastungstabellen der ESTV:

$$L_t^{privat} = L_t \cdot \frac{p^{2020}}{p^t} \cdot \frac{1 + a_{AG,t} - v_{AN,t} - \delta}{1 - a_{AN,2020} - v_{AN,2020}}$$

$$D_t(L_t) = [T_{2020}(L_t^{privat}) - T_{2020}(L_t^{ohne AHV})] \cdot \frac{p^t}{p^{2020}}$$

## X Makroökonomische Parameter

Das Rentenrechnungsmodell benötigt einige Annahmen zur Entwicklung wichtiger makroökonomischer und demographischer Parameter. Das Lohnwachstum, die Zinsen auf das angesparte Altersguthaben oder die Lebenserwartung haben einen wichtigen Einfluss auf die Schätzungen. Die Festlegung dieser Parameter ist deshalb zentral.

Wir übernehmen wo immer möglich Annahmen des Bundes und ergänzen diese mit Prognosen aus anderen Quellen. Wir arbeiten zudem mit verschiedenen Szenarien, um die Unsicherheit über die Prognosen besser abzubilden und aufzuzeigen, wie sich die Veränderung der Parameter auf das Resultat auswirkt.

Wir definieren die Parameter in realen Werten und treffen eine zusätzliche Annahme zur Inflation. Im Modell rechnen wir mit den entsprechenden nominalen Parametern. Damit berücksichtigen wir die Tatsache, dass in der Praxis die AHV-Gesetzgebung die Inflation nicht vollständig berücksichtigt.<sup>23</sup> Die Resultate werden jeweils in Preisen des Jahres 2020 ausgewiesen.

### Lohnwachstum und Inflation

Das Modell benötigt das Lohnwachstum zur Berechnung der Löhne über das Erwerbsleben, die der Renten- und Kostenberechnung zugrunde liegen. Zudem wird das Lohnwachstum für die Berechnung des AHV-Mischindex benötigt. Der Mischindex besteht je zur Hälfte aus der Teuerung (gemäss Landesindex der Konsumentenpreise) und dem Lohnwachstum (gemäss Lohnindex des Bundesamtes für Statistik). Der Lohnindex des BFS misst die Lohnentwicklung einer Beschäftigten bei gleichbleibendem Beruf. Erwerbstätige bleiben aber selten ihr ganzes Leben im gleichen Beruf und produktivere Branchen wachsen stärker als weniger produktive. Das Lohnwachstum nach volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung berücksichtigt diesen Strukturwandel und ist deshalb höher als das Lohnwachstum gemäss Lohnindex. In der Vergangenheit betrug die Differenz zwischen den zwei Wachstumsraten rund 0.3 Prozentpunkte.<sup>24</sup> Das strukturelle Lohnwachstum entsteht teilweise auch durch intergenerationelle Entwicklungen, weil jüngere Menschen tendenziell in produktivere Branchen eintreten. Wir halbieren deswegen das strukturelle Lohnwachstum, um das individuelle strukturelle Lohnwachstum zu approximieren. Es beträgt somit 0.15 Prozentpunkte.

<sup>23</sup> Dies betrifft insbesondere die Berechnung des massgebenden durchschnittlichen Einkommens bei der AHV: die Erwerbseinkommen über das ganze Leben werden in nominalen Werten summiert. Tiefe Löhne zu Beginn der Erwerbszeit (als das Preisniveau tiefer war), erhalten so ein zu tiefes Gewicht. Für die 1970er und 1980er Jahre mit hoher Inflation gibt es zwar Aufwertungsfaktoren, diese korrigieren diesen Effekt aber nur teilweise.

<sup>24</sup> Dieser Wert entspricht den aktuellen BSV Szenarien.

Wir verwenden für den Mischindex die Lohnwachstumsprognose des Bundesamts für Sozialversicherungen von 0.8 Prozent (real), die sich auf den Lohnindex bezieht. Für die Berechnung der Lohnhistorie erhöhen wir das Lohnwachstum um 0.15 Prozentpunkte auf 0.95 Prozent (real).

Zusätzlich zum allgemeinen Lohnwachstum steigt der individuelle Lohn im Modell mit einem altersabhängigen Faktor (siehe Abschnitt «Lohnentwicklung über das Erwerbsleben»). Der Alterslohneffekt wird aus Daten der Schweizerischen Lohnstrukturerhebung 2014 geschätzt und entspricht folgender Funktion:

$$\% \text{-Wachstum pro Altersjahr} = \exp(0.042 - 2 \cdot 0.00057 \cdot (\text{Alter} - 15)) - 1$$

Wie beim Lohnwachstum verwenden wir für die Inflation die Prognosen des Bundes für die AHV-Finanzierungsszenarien. Der Bund rechnet längerfristig mit einer Inflation von 1 Prozent.

### Renditen, Zinsen und Gebühren

Im Modell verwenden wir Zins- und Renditeprognosen, um den Barwert der AHV-Renten zu berechnen, sowie für die Verzinsung der Sparbeiträge für die private Vorsorge. In der folgenden Tabelle sind die verwendeten Parameter für zwei Szenarien zusammengefasst, bevor wir im weiteren Text die Auswahl im Detail begründen.

	Risikoloser Zins (real)	Aktienprämie	Aktienanteil	Gebühren
Hauptszenario	0%	4.5%	Abhängig von Lebensalter (abgestuft von 100 auf 0%)	0.75%
Variante	Erste 10J.: 0% Danach: Lohnwachstum	Erste 10J.: 3.6% Danach: 4.5%	Abhängig von Lebensalter (abgestuft von 100 auf 0%)	0.75%

Aussagen über die Renditeperspektiven von Kapitalanlagen sind mit grossen Unsicherheiten behaftet. Und zwar nicht nur in der kurzen, sondern auch in der mittleren und längeren Frist. Während die Aktienindizes der Schweiz 2020 rund acht Mal so hoch waren wie 1990, ist der Nikkei-Index nach wie vor unter dem 1990er-Durchschnitt. Aber auch längerfristige Zinsprognosen sind in den letzten Jahren viel schwieriger geworden. Im Jahr 2000 rentierte die 30-jährige Bundesobligation mit knapp 4.5 Prozent. Gegenwärtig sind es noch 0.7 Prozent.

### Prognosemodelle und -ergebnisse

Da insbesondere institutionelle Anleger Anhaltspunkte brauchen, um ihr Portfolio und ihre Verpflichtungen einigermaßen in Übereinstimmung zu bringen, gibt es einen entsprechenden Bedarf an Prognosen und Szenarien. Angesichts der grossen Prognoseunsicherheiten haben Random-Walk-Prognosen eine vergleichsweise hohe Aussagekraft. Die erwarteten Renditen entsprechen in diesen Modellen den beobachteten, aktuellen Werten. Dabei wird implizit davon ausgegangen, dass die Finanzmärkte effizient sind bzw. alle relevanten Informationen berücksichtigen. Andere Modelle arbeiten mit ökonomischen Fundamentalzusammenhängen, die sich im Wesentlichen aus theoretischen Zusammenhängen ableiten und mit historischen, empirischen Parametern ergänzt werden. Nach wie vor verbreitet sind auch Szenarien, welche die Entwicklungen in der Vergangenheit in die Zukunft fortschreiben. Angesichts beispielsweise des sehr tiefen Zinsniveaus sind hier aber sehr grosse Fragezeichen angebracht.

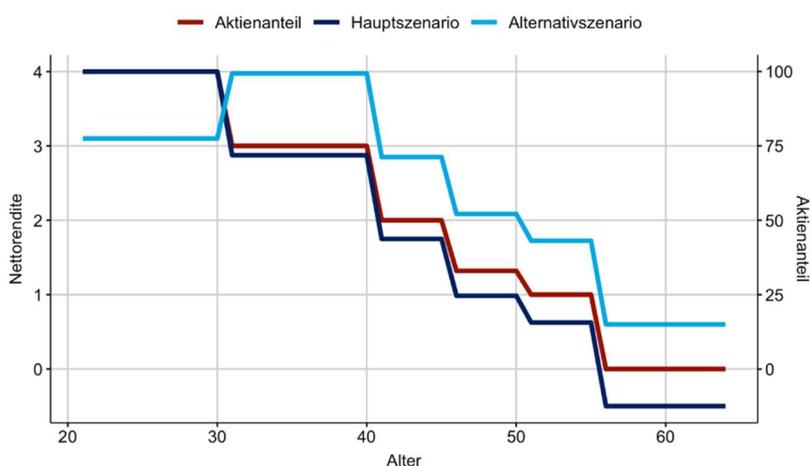
Bei den langfristigen Obligationen wird von einer leicht positiven Rendite ausgegangen (Franken-Anlagen). Das ist angesichts der Rendite der bis 2064 laufenden Bundesobligation von rund 0.7

Prozent im Januar 2024 nachvollziehbar. Bei den Aktien liegen die Annahmen im Bereich von 4 bis 5 Prozent. Für ein Portfolio mit einem Drittel Aktien ergibt das eine erwartete Rendite in der Gröszenordnung von 1.5 Prozent.

### Anlagerisiken nach Lebensalter: Auswirkungen auf die Renditeerwartungen

Wer sein Geld für die Altersvorsorge selber anlegt, muss insbesondere die Risikodimension im Auge behalten. Wenn man sich dem Pensionierungsalter nähert, sollte man weniger Anlagerisiken eingehen. Sonst droht die Gefahr, dass ein nennenswerter Teil des Vorsorgevermögens durch eine Finanzmarkt-Baisse unmittelbar vor dem Bezug des Alterskapitals verloren geht. Die Banken geben entsprechende Empfehlungen ab.<sup>25</sup> Für die letzten 10 Jahre vor dem Bezug sollten möglichst keine Anlagerisiken eingegangen werden. Die Anlagestrategie setzt auf sichere Obligationen. In jungen Jahren – mit einem langen Anlagehorizont – können hingegen grosse Aktienanteile gehalten werden. Ausser das Vorsorgeguthaben soll in der Aktivzeit für den Erwerb einer Immobilie genutzt werden. Die erwarteten Bruttorenditen bewegen sich für die nächsten 30 bis 40 Jahre somit zwischen 0 und 4.5 Prozent, je nach Lebenssituation und -alter.

### Aktienanteil und Nettorendite zweier Vorsorgeportfolios nach Lebensalter



Für das Vorsorgevermögen besonders entscheidend sind die Renditen ungefähr ab Alter 50. Weil der Lohn dann höher ist als in den jüngeren Jahren – einerseits aufgrund der allgemeinen Lohnerhöhungen (Teuerung, Produktivität), andererseits aber auch aufgrund der individuellen Lohnkarriere, welche altersbedingte Lohnerhöhungen bis ungefähr zum Alter 50 beinhaltet (siehe Abschnitt «Lohnentwicklung über das Erwerbsleben»). Gleichzeitig nimmt der Zinseszinsseffekt an Bedeutung zu, weil bereits ein gewisses Kapital angespart wurde.

Weil gegen Ende der Ansparphase wesentlich weniger Risiken eingegangen werden können, ist die Rendite eines Vorsorgeportfolios über die ganze Periode tiefer als die Durchschnittsrendite in den einzelnen Jahren. Aufgrund der Aktieninvestitionen resultiert eine mittlere Zusatzrendite von rund 0.7 Prozentpunkten (brutto). Ab der Pensionierung gilt grundsätzlich das gleiche wie in den letzten Jahren vor der Pensionierung. Da regelmässig eine Rente ausbezahlt wird, sinkt der Anlagehorizont. Die Rente muss zudem (analog der AHV) gesichert sein, das Kapital muss also sicher vor Wertverlusten angelegt sein. Die Barwertberechnung der AHV-Renten erfolgt deshalb mit dem Zinssatz für Bundesobligationen («risikoloser Zinssatz»).

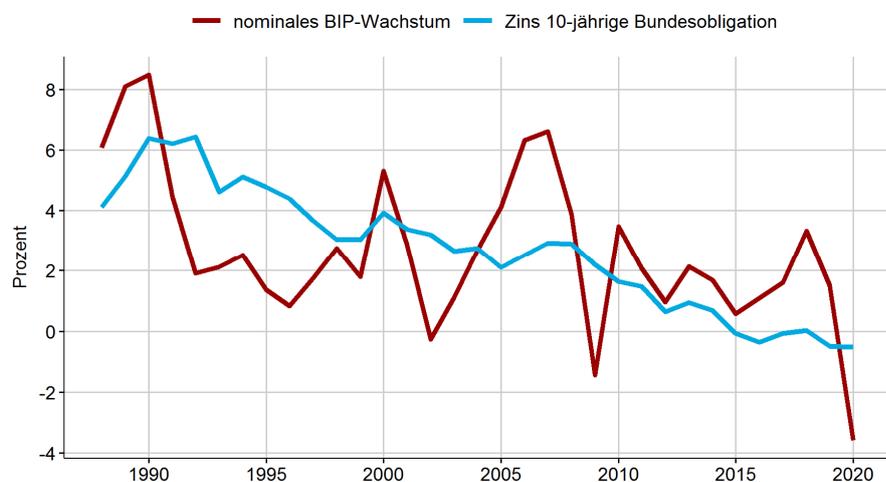
<sup>25</sup> So z. B. die UBS: [www.ubs.com/ch/de/private/pension/pillar-3/retirement-depot.html](http://www.ubs.com/ch/de/private/pension/pillar-3/retirement-depot.html).

## Varianten

Das vorliegende Modell hat drei Elemente: einen «risikolosen» Basiszinssatz, eine Risikoprämie auf Aktien und ein Aktienanteil in Abhängigkeit vom Lebensalter. Der Basiszinssatz wird im Hauptszenario aufgrund der heutigen Marktsituation als null angenommen. Die künftige Marktentwicklung kann aber von diesem Szenario abweichen.

In neoklassischen Wachstumsmodellen ist der «risikolose» Zins gleich dem Wirtschaftswachstum («Gleichgewichtsbedingung»). Für die Zeit von 1980 bis 2019 zeigt sich, dass der Zins der 10-jährigen Bundesobligationen<sup>26</sup> ähnlich hoch ist wie das Wachstum des nominalen Bruttoinlandproduktes.

### Wachstum des nominellen BIP und der Rendite 10-jähriger Bundesobligationen in Prozent



Anstatt dass der künftige Zinssatz über die heutige Rendite der langjährigen Bundesobligationen bestimmt wird, kann man diese auch von der Wirtschaftsentwicklung abhängig machen. D.h. der Zinssatz entspräche dann der Inflation plus das reale Wirtschaftswachstum. Dieses wiederum entspricht dem Lohnwachstum, da längerfristig von einer konstanten Lohnquote ausgegangen wird.

In der gegenwärtigen Situation mit Negativzinsen führt eine Zinserhöhung zu Kursverlusten bei den Obligationen. Auch die Aktienkurse sind mit den Zinsen korreliert (Korrelationskoeffizient ca.  $-0.2^{27}$ ). Es muss daher ein Übergangsszenario modelliert werden. Dieses geht von einer Kapitalbindung über 10 Jahre aus. D.h. die Obligationenrenditen erhöhen sich erst in 10 Jahren auf den neuen Wert. Die Aktienrenditen sind in der Übergangszeit 20 Prozent tiefer als im Basisszenario.

## Gebühren

Bei privaten Vorsorgekonten fallen verschiedene Kosten und Gebühren an, die dem Vorsorgekapital belastet werden. Die Gebühren, oft unter dem sogenannten «Total Expense Ratio» (TER) zusammengefasst, sind sehr unterschiedlich hoch, zwischen 0.3 und 1.6 Prozent des Kapitals pro Jahr.<sup>28</sup> Die

<sup>26</sup> Gemäss dem neoklassischen Modell sollte die Gleichung auf den Geldmarktzinssatz zutreffen. Dieser ist aber insbesondere seit der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre im Mittel signifikant tiefer.

<sup>27</sup> [https://blackrockblog-blanktemplate-assets.s3.amazonaws.com/pdf/CMA/2011/Capital\\_Market\\_Assumptions\\_CHF\\_10.pdf](https://blackrockblog-blanktemplate-assets.s3.amazonaws.com/pdf/CMA/2011/Capital_Market_Assumptions_CHF_10.pdf)

<sup>28</sup> [www.handelszeitung.ch/geld/3a-fonds-im-check-gunstig-und-gut](http://www.handelszeitung.ch/geld/3a-fonds-im-check-gunstig-und-gut)

Höhe der Gebühren hängt ausserdem kaum von der Höhe des Aktienanteils ab. Im Modell verwenden wir eine TER von 0.75 Prozent, dies entspricht ungefähr den Gebühren der am besten bewerteten Anbieter auf dem Markt (Mittelwerte passive und aktive Anlagestrategien).

Bei der Barwertberechnung werden die Gebühren und weitere Kosten bereits durch die Money's Worth Ratio (siehe Abschnitt «Zielkapital für die private Vorsorge») berücksichtigt, es werden also keine zusätzlichen Gebühren von der Rendite abgezogen.

## Lebenserwartung

Die jüngsten Personen in unserem Modell werden im Jahr 2064 im Alter von 65 Jahren pensioniert. Zur Berechnung des Barwerts der AHV-Renten benötigen wir die Lebenserwartung ab Pensionierung. Wir verwenden dazu die Prognosen des Bundesamtes für Statistik zur Lebenserwartung im Alter 65. Damit ist die Lebenserwartung ab Pensionierung im Jahr 2064 für Männer bei rund 25 Jahren und bei Frauen bei rund 27 Jahren.

## Übersicht Parameter

Ökonomische Parameter (real)			
$g_{SLI}$	Lohnwachstum ohne Strukturwandel		0.8%
$g_{Struktur}$	Lohnwachstum aufgrund Strukturwandel		0.15%
$r_f$	Risikoloser Zins	Hauptszenario	0%
		Variante, erste 10J.	0%
		Variante, nach 10J.	0.95%
$r_{RP}$	Aktienprämie	Hauptszenario	4.5%
		Variante, erste 10J.	3.6%
		Variante, nach 10J.	4.5%
$s$	Aktienanteil	Alter 21-30	100%
		Alter 31-40	75%
		Alter 41-45	50%
		Alter 46-50	33%
		Alter 51-55	25%
		Alter 56-64/65	0%
$G$	Verwaltungskosten und Gebühren privates Sparen		0.75%
$MWR$	Money's Worth Ratio	Hauptszenario	95%
		Alternativszenario	100%
$\pi$	Inflation	Hauptszenario	1%
		Alternativszenario	1.5%
Demografische Parameter			
$\omega_m$	Lebenserwartung mit 65 Jahren, Männer		25.19
$\omega_f$	Lebenserwartung mit 65 Jahren, Frauen		27.12

---

**Gesetzliche / fiskalische Parameter**

---

Erstes Beitragsjahr AHV/private Vorsorge im Alter	21
Rententaler Männer	65
Rententaler Frauen	65
Lohnbeiträge AHV	4.7375%
Maximales Alter (Kind) für Kinderabzug Einkommenssteuern	18
Anteil der Einkommenssteuern für die AHV	8.72%
Anteil der Mehrwertsteuer für die AHV (inkl. Demografieprozent)	21.7%
Effektiver Mehrwertsteuersatz	7.4%
Jährliche pro-Kopf Tabaksteuer im 2020	289
Jährliche pro-Kopf Alkoholsteuer im 2020	29

---

## 7.2. Datenquellen

- Bundesamt für Sozialversicherungen (2018): Monatliche Vollrenten, Skala 44, Version gültig für das Jahr 2020. <https://sozialversicherungen.admin.ch/de/d/6462#versions=11|10>
- Bundesamt für Sozialversicherungen (2020): Finanzperspektiven der AHV [www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/sozialversicherungen/ahv/finanzen-ahv.html](http://www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/sozialversicherungen/ahv/finanzen-ahv.html)
- Bundesamt für Sozialversicherungen (2020): Schweizerische Sozialversicherungsstatistik 2020. [www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/sozialversicherungen/ueberblick/grsv/statistik.html](http://www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/sozialversicherungen/ueberblick/grsv/statistik.html)
- Bundesamt für Statistik (2020): Schweizerische Lohnstrukturerhebung 2018. [www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erhebungen/lse.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/arbeit-erwerb/erhebungen/lse.html)
- Bundesamt für Statistik (2019): Haushaltsbudgeterhebung HABE 2015-2017. [www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/einkommen-verbrauch-vermoegen/haushaltsbudget.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/einkommen-verbrauch-vermoegen/haushaltsbudget.html)
- Bundesamt für Statistik (2020): Ständige Wohnbevölkerung nach Alter. [www.bfs.admin.ch/asset/de/je-d-01.02.03.02](http://www.bfs.admin.ch/asset/de/je-d-01.02.03.02)
- Bundesamt für Statistik (2020): Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 2020-2050. [www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/zukuenftige-entwicklung/schweiz-szenarien.html)
- Bundesamt für Statistik (2020): Erhebung über Einkommen und Lebensbedingungen SILC 2018. [www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/erhebungen/silc.html](http://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/erhebungen/silc.html)
- Eidgenössische Finanzverwaltung (2018). Schätzung zum Anteil der verschiedenen Steuersätze an den MWST-Gesamteinnahmen (Auskunft per Mail): Normalsatz: 94%, Reduzierter Satz: 5.2%, Sondersatz Beherbergung: 0.8%
- Eidgenössische Finanzverwaltung (2019): Steuerbelastung in den Kantonshauptorten 2018. [www.estv.admin.ch/estv/de/home/allgemein/steuerstatistiken/fachinformationen/steuerbelastungen/steuerbelastung/steuerbelastung-in-den-kantonshauptorten-2018.html](http://www.estv.admin.ch/estv/de/home/allgemein/steuerstatistiken/fachinformationen/steuerbelastungen/steuerbelastung/steuerbelastung-in-den-kantonshauptorten-2018.html)
- Eidgenössische Finanzverwaltung (2020): Finanzstatistik des Bundes, FS-Modell. [www.efv.admin.ch/efv/de/home/themen/finanzstatistik/daten.html](http://www.efv.admin.ch/efv/de/home/themen/finanzstatistik/daten.html)
- Schweizerischer Gewerkschaftsbund (2011): SGB-Finanzierungsszenarien für die AHV [www.sgb.ch/fileadmin/user\\_upload/news/76d\\_DL-MM\\_AHV\\_bleibt\\_stabil.pdf](http://www.sgb.ch/fileadmin/user_upload/news/76d_DL-MM_AHV_bleibt_stabil.pdf)

### 7.3. Literatur

- Aquilina, M., Baker, R., & Majer, T. (2017). The Money's Worth of annuities in the UK between 2006 and 2014. *Journal of the Economics of Ageing*, 9(June 2014), 208–218. <https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2016.10.002>
- Bosch, N. et al. (2022). The Incidence of Pension Contributions: A Panel Based Analysis of the Impact of Pension Contributions on Labor Cost, Wages and Labor Supply. *De Economist*, 170, 107–132.
- Bütler, M. (2007). Annuities in Switzerland. *World Bank Policy Research Working Paper*, 4438.
- Fong, J. H., Lemaire, J., & Tse, Y. K. (2014). Improving Money's Worth Ratio Calculations: The Case of Singapore's Pension Annuities. *Asia-Pacific Journal of Risk and Insurance*, 8(1), 1–26. <https://doi.org/10.1515/apjri-2013-0027>
- Kaschütke, B., & Maurer, R. (2011). The Private Life Annuity Market in Germany: Products and Money's Worth Ratios. *Securing Lifelong Retirement Income: Global Annuity Markets and Policy*, 2010. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199594849.003.0008>
- Müller, A. et al. (2020). Reform der beruflichen Vorsorge (BVG 21): Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne, Arbeitskosten und Umverteilung. [https://www.ecoplan.ch/download/ra20b\\_sb\\_de.pdf](https://www.ecoplan.ch/download/ra20b_sb_de.pdf)
- Müller, A. et al. (2014). Reform der Altersvorsorge 2020: Auswirkungen auf Beschäftigung, Löhne und Arbeitskosten. [https://www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/publikationen-und-service/forschung/forschungspublikationen/\\_jcr\\_content/par/externalcontent\\_130482312.bitexternalcontent.exturl.pdf/aHR0cHM6Ly9mb3JzY2h1bmcuc296aWFsZS1zaWN0ZXJoZWlOLW/Noc3MuY2gvd3AtY29udGVudC91cGxvYWRzLzExNTExX2RILnBk/Zg==.pdf](https://www.bsv.admin.ch/bsv/de/home/publikationen-und-service/forschung/forschungspublikationen/_jcr_content/par/externalcontent_130482312.bitexternalcontent.exturl.pdf/aHR0cHM6Ly9mb3JzY2h1bmcuc296aWFsZS1zaWN0ZXJoZWlOLW/Noc3MuY2gvd3AtY29udGVudC91cGxvYWRzLzExNTExX2RILnBk/Zg==.pdf)
- OECD. (2002). *Regulating Private Pension Schemes: Trends and Challenges*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264194403-en>
- Saez, E. (2019). Payroll Taxes, Firm Behavior, and Rent Sharing: Evidence from a Young Workers' Tax Cut in Sweden. *American Economic Review*, 109(5), 1717–63.
- Thorburn, C., Rocha, R., & Morales, M. (2007). An analysis of money's worth ratios in Chile. *Journal of Pension Economics and Finance*, 6(3), 287–312. <https://doi.org/10.1017/S1474747207003150>



- 121 Vertrags- und Lohnverhandlungen 2016/2017. März 2017. *Négociations conventionnelles et salariales 2016/2017. Mars 2017*
- 122 Zutritts- und Informationsrechte für Gewerkschaften im Betrieb. Juni 2017. *Les droits d'accès à l'entreprise et à l'information des syndicats. Juin 2017*
- 123 Zur Mitgliederentwicklung der Gewerkschaften im Jahr 2016. Sept. 2017. *Évolution des effectifs des syndicats en 2016. Sept. 2017.*
- 124 *Augmentation du niveau de formation des travailleuses et travailleurs : analyse et revendications syndicales. Septembre 2017.* Mit einer Zusammenfassung auf Deutsch
- 125 Digitalisierung muss den Berufstätigen nützen: Analyse und Handlungsbedarf. Oktober 2017. *La numérisation doit servir aux salarié(e)s : analyse et mesures requises. Octobre 2017*
- 126 Die ILO – Bedeutung für Gewerkschaften in der Schweiz. Februar 2018. *Importance de l'OIT pour les syndicats de Suisse. Février 2018.*
- 127 Über den Tellerand. Ein gewerkschaftlicher Blick auf Europa. April 2018
- 128 Unsere Zeit ist mehr wert! 13. SGB-Frauenkongress vom 19. und 20. Januar 2018. Oktober 2018 *Notre temps vaut plus que ça ! 13<sup>e</sup> Congrès des femmes de l'USS des 19 et 20 janvier 2018. Octobre 2018*
- 129 Vertrags- und Lohnverhandlungen 2017/2018. Eine Übersicht aus dem Bereich der SGB-Gewerkschaften. Juni 2018. *Négociations conventionnelles et salariales 2017/2018. Un aperçu des secteurs couverts par les syndicats de l'USS. Juin 2018*
- 130 Verteilungsbericht 2018. Die Verteilung der Löhne, Einkommen und Vermögen sowie die Belastung durch Steuern und Abgaben in der Schweiz. Oktober 2018
- 131 Analyse der Kantonsfinanzen. Budget 2019/AFP 2020-2022. November 2018. *Analyse des finances cantonales. Budget 2019/PFN 2020-2022. Novembre 2018*
- 132 Zur Mitgliederentwicklung der Gewerkschaften im Jahr 2017. Dezember 2018. *Évolution des effectifs des syndicats en 2017. Décembre 2018*
- 133 Temporärarbeit in der Schweiz. Juni 2019. *Le travail temporaire en Suisse. Juin 2019*
- 134 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz in Gesamtarbeitsverträgen. Juli 2019, *avec résumé en français*
- 135 Zur Mitgliederentwicklung der Gewerkschaften im Jahr 2018. Oktober 2018. *Évolution des effectifs des syndicats en 2018. Octobre 2019*
- 136 Analyse der Kantonsfinanzen. *Analyse des finances cantonales.* Budget 2020 / AFP/ PFN 2021-2023. November 2019/ *novembre 2019*
- 137 Spuren der Entsolidarisierung: Analyse und Handlungsbedarf. *Avec une version courte en français.* Januar 2020/ *janvier 2020*
- 138 SGB-Kongress vom 30.11. & 1.12.2018: Positionspapiere und Resolutionen. *Congrès de l'USS du 30.-1.12.2018 : Textes d'orientation et résolutions* Februar 2020/ *février 2020*
- 139 Essenziell. Der Service public in der Corona-Krise – Bilanz und Ausblick. *Simplement essentiel : le service public dans la crise. Bilan et perspectives* Juni 2020/ *juin 2020*
- 140 Verteilungsbericht 2020. Die Verteilung der Löhne, Einkommen und Vermögen sowie die Belastung durch Steuern und Abgaben in der Schweiz. *Avec une introduction française* Juli 2020/ *juillet 2020*
- 141 Die Medienumfrage 2020. Eine Analyse der Arbeitsbedingungen und Löhne von über 1000 Medienschaffenden in der Schweiz. *Enquête 2020 sur le médias. Analyse des conditions de travail et des salaires de plus de 1000 journalistes en Suisse.* Juli 2020/ *juillet 2020*
- 142 Zur Mitgliederentwicklung der Gewerkschaften im Jahr 2019. *Évolution des effectifs des syndicats en 2019.* September 2020/ *septembre 2020*
- 143 Zwiespalt Homeoffice. Analyse, Good Practice und Forderungen samt Mustervertrag. *L'ambivalence du télétravail. Analyses, bonnes pratiques, revendications et conventions-type.* Oktober 2020/ *octobre 2020*
- 144 Horizonte Arbeitszeit: Von Arbeitszeiterfassung über Einsatzplanung zur Stresshaftung. *Horizons durée du travail : Enregistrement de la durée du travail, responsabilité en matière de stress et planification des horaires.* Oktober 2020/ *octobre 2020*
- 145 Analyse der Kantonsfinanzen. *Analyse des finances cantonales.* Budget 2021 / AFP/ PFN 2022-2024. November 2020/ *novembre 2020*
- 146 Zur Mitgliederentwicklung der Gewerkschaften im Jahr 2020. *Évolution des effectifs des syndicats en 2020.* Oktober 2021/ *octobre 2021*
- 147 Mehr Rente fürs Geld dank der AHV. Private Vorsorge und AHV für junge Berufstätige im Vergleich. *Avec une synthèse française .* November 2021/ *novembre 2021*
- 148 Analyse der Kantonsfinanzen. *Analyse des finances cantonales.* Budget 2022 / AFP/ PFN 2023-2025. November 2021/ *novembre 2021*
- 149 Für eine feministische Gewerkschaftsarbeit. 14. SGB-Frauenkongress. *Pour un syndicalisme féministe. 14<sup>e</sup> Congrès des femmes de l'USS.* September 2022/ *septembre 2022*
- 150 Solidarität. Die wirtschaftlichen Vorteile der Sozialversicherungen in der Schweiz. *Solidarité. Les avantages économiques des assurances sociales en Suisse.* September 2022/ *septembre 2022*
- 151 Zur Mitgliederentwicklung der Gewerkschaften im Jahr 2021. *Évolution des effectifs des syndicats en 2021.* Oktober 2022/ *octobre 2022*
- 152 Analyse Kantonsfinanzen. *Analyse des finances cantonales.* Budget 2023 / AFP/ PFN 2024-2026. November 2022/ *novembre 2022*
- 153 Vom Wert der Gewerkschaften. Eine Metastudie zum Einfluss von Gewerkschaften und Gesamtarbeitsverträgen auf Löhne, Arbeitsbedingungen und Produktivität. Dezember 2022
- 154 Verteilungsbericht 2023. Die Verteilung der Löhne, Einkommen und Vermögen sowie die Belastung durch Steuern und Abgaben in der Schweiz. *Rapport sur la répartition 2023. La répartition des salaires, des revenus et de la fortune ainsi que la charge des impôts et des taxes en Suisse.* Februar 2023/ *février 2023*
- 155 Teilhabe statt Prekarität. Ein Dossier der SGB-Migrationskommission. *Participation, oui, précarité, non. Un dossier de la Commission des migrations.* Februar 2023/ *février 2023*
- 156 Lohnungleichheit und Frauenlöhne rauf! Analyse zu den Löhnen der Berufsleute in der Schweiz. Teil I. *De meilleures salaires pour les femme. Maintenant ! Une analyse des salaires des travailleuses et des travailleurs en Suisse. Première partie.* Mai 2023/ *mai 2023*
- 157 Frauen in der Altersvorsorge. Eine Analyse der Gründe für die Rentenlücke von einem Drittel und weshalb Altersarmut in der Schweiz weiblich ist. *Les femmes et la prévoyance vieillesse. Quelles sont les causes de l'important déficit de rente des femmes ? Pourquoi la pauvreté des personnes âgées est-elle surtout féminine ?* Juni 2023/ *juin 2023*
- 158 Zur Mitgliederentwicklung der Gewerkschaften im Jahr 2022. *Évolution des effectifs des syndicats en 2022.* Oktober 2023/ *octobre 2023*
- 159 Analyse Kantonsfinanzen. *Analyse des finances cantonales.* Budget 2024 / AFP/ PFN 2025-2027. November 2023/ *novembre 2023*
- 160 Rentensituation gestern, heute, morgen. Zahlen und Fakten zur wirtschaftlichen und sozialen Lage der Rentnerinnen und Rentner in der Schweiz. *Les retraites : hier, aujourd'hui et demain. Faits et chiffres sur la situation économique et sociale des retraité-e-s en Suisse.* Dezember 2023/ *décembre 2023*