

BERICHT UND ANTRAG
DER REGIERUNG
AN DEN
LANDTAG DES FÜRSTENTUMS LIECHTENSTEIN
BETREFFEND DAS
VERSICHERUNGSTECHNISCHE GUTACHTEN 2019
FÜR DIE AHV

<i>Behandlung im Landtag</i>	
	<i>Datum</i>
1. Lesung	
2. Lesung	
Schlussabstimmung	

Nr. 138/2019

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Zusammenfassung	4
Zuständiges Ministerium.....	5
Betroffene Stelle	5
I. BERICHT DER REGIERUNG	6
1. Ausgangslage	6
2. Versicherungstechnisches Gutachten	7
3. Vorschläge für Massnahmen	11
3.1 Betrachtete Szenarien	11
3.2 Entwicklung in den jeweiligen Szenarien	13
3.3 Sensitivitätsanalyse der Kombination der Massnahmen.....	14
4. Wirksamkeit der Massnahmen.....	17
4.1 Einzelmassnahmen und Kombination.....	17
4.2 Einfluss des Referenzzeitpunkts.....	19
4.3 Staat und AHV	21
5. Prognose der Lebenserwartung	25
5.1 Messungen und Modelle.....	25
5.2 Versicherungstechnisches Gutachten.....	29
5.3 Anwendung von dynamischen Modellen	29
6. Weiteres Vorgehen.....	30
II. ANTRAG DER REGIERUNG	31

Beilage:

- Anhang: Versicherungstechnisches Gutachten per 31.12.2018

ZUSAMMENFASSUNG

Gemäss Art. 25bis AHVG hat die Regierung mindestens alle fünf Jahre eine versicherungstechnische Prüfung des Vermögens der Anstalt über einen 20 Jahre vorausschauenden Zeitraum erstellen zu lassen und das Ergebnis dem Landtag binnen drei Monaten ab Erhalt des Gutachtens zur Kenntnis zu bringen. Mit dem vorliegenden Bericht und Antrag kommt die Regierung dieser Pflicht nach.

Die Regierung hat nicht nur ein Gutachten in Auftrag gegeben, welches diese gesetzliche Forderung erfüllt, sondern zusätzlich zur aktuellen Gesetzeslage auch exemplarisch die Szenarien "Erhöhung Rentenalter", "Erhöhung Beitragssatz", "Erhöhung Staatsbeitrag" und eine Kombination dieser drei Szenarien geprüft.

Die AHV-Anstalt wird mit der aktuellen Gesetzeslage ihre Verpflichtungen unter den getroffenen Annahmen und gemäss dem angewendeten Berechnungsmodell über die nächsten 20 Jahre erfüllen können und am Ende der dieses Zeitraums immer noch über 4 Jahresausgaben in Reserve halten. Am Ende eines verlängerten Projektionszeitraums von 40 Jahren wird bei Fortschreibung der getroffenen Annahmen der AHV-Fonds jedoch aufgezehrt sein.

Das Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe reduziert sich in allen betrachteten Szenarien. Mit der aktuellen Gesetzeslage sinkt dieses Verhältnis von rund 10.2 per Ende 2018 auf unter 5 per Ende 2038. In den Szenarien "Erhöhung Rentenalter", "Erhöhung Beitragssatz", "Erhöhung Staatsbeitrag" und in der Kombination dieser drei Szenarien verbessert sich das Verhältnis am Ende der Betrachtungsperiode. Die Regierung zeigt in diesem Bericht und Antrag quantitativ auf, wie sich diese Massnahmen und Kombinationen davon in verschiedenen Ausprägungen auf dieses Verhältnis auswirken.

In einem weiteren Schritt obliegt es nun der Regierung gemäss Art. 25bis Abs. 2 AHVG dem Landtag innerhalb von 12 Monaten konkrete Vorschläge zu unterbreiten, welche ein Vermögen von mindestens fünf Jahresausgaben am Ende des Betrachtungszeitraums sicherstellen. Die Regierung wird, basierend auf der Diskussion des vorliegenden Berichts und Antrags, Gesetzesänderungen vorschlagen, mit denen in dem verwendeten Berechnungsmodell ein Verhältnis von AHV-Fonds zu Jahresausgaben von mindestens 5 Ende 2038 erreicht werden können.

ZUSTÄNDIGES MINISTERIUM

Ministerium für Gesellschaft

BETROFFENE STELLE

AHV-IV-FAK-Anstalten

Vaduz, 17. Dezember 2019

LNR 2019-1696

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident,
Sehr geehrte Frauen und Herren Abgeordnete

Die Regierung gestattet sich, dem Hohen Landtag nachstehenden Bericht und Antrag betreffend das versicherungstechnische Gutachten 2019 für die AHV an den Landtag zu unterbreiten.

I. BERICHT DER REGIERUNG

1. AUSGANGSLAGE

Gemäss Art. 25bis AHVG¹ (Versicherungstechnische Prüfung des Vermögens) hat die Regierung mindestens alle fünf Jahre eine versicherungstechnische Prüfung des Vermögens der Anstalt über einen 20 Jahre vorausschauenden Zeitraum, beginnend ab dem jeweiligen Jahresende des Vorjahres, erstellen zu lassen und das Ergebnis dem Landtag binnen drei Monaten ab Erhalt des Gutachtens zur Kenntnis zu bringen (Abs. 1). Die erste versicherungstechnische Prüfung des Vermögens ist spätestens binnen zwei Jahren nach Inkrafttreten des LGBl. 2016 Nr. 230, sohin bis zum 1. Januar 2019 in Auftrag zu geben (§ 5 ÜB). Gemäss Abs. 2 hat die Regierung innerhalb von zwölf Monaten nach der Kenntnisnahme

¹ Gesetz über die Alters- und Hinterlassenenversicherung, LGBl. 1952 Nr. 29 i.d.g.F.

der versicherungstechnischen Prüfung durch den Landtag diesem Vorschläge für Massnahmen zu unterbreiten, welche ein Vermögen von mindestens fünf Jahresausgaben am Ende des Zeitraums sicherstellen, falls die versicherungstechnische Prüfung zeigt, dass am Ende dieses Zeitraums damit zu rechnen ist, dass das Vermögen der Anstalt unter das Fünffache der Jahresausgabe fällt.

Am 13. November 2018 hat die Regierung die Libera AG² mit der Erstellung eines versicherungstechnischen Gutachtens beauftragt.

2. VERSICHERUNGSTECHNISCHES GUTACHTEN

Am 19. November 2019 hat die Libera AG dem Ministerium für Gesellschaft bzw. der Regierung das versicherungstechnische Gutachten mit dem Titel „Versicherungstechnisches Gutachten per 31.12.2018, Mögliche künftige Entwicklung mit Betrachtungszeitraum bis 2038 und Trendaussage bis 2058“ übermittelt. Das Gutachten kommt im Wesentlichen zum Schluss, dass sich das Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe mit der aktuellen Gesetzeslage ab dem Jahr 2036 von zurzeit rund 10.2 auf unter 5 reduzieren wird.

Zusätzlich werden im Gutachten die Ergebnisse mittels einer Sensitivitätsanalyse auch als Schwankungsbereich dargestellt, um den Einfluss von Schätzfehlern in wesentlichen Parametern insbesondere gegen Ende des Berechnungszeitraums darzustellen. Hierzu werden die Parameter „erwartete Rendite“ und „Entwicklung der Beitragszahler“ als wesentliche Einflussfaktoren in Form eines pessimistischen und eines optimistischen Verlaufs variiert. Die beiden Verläufe sollen unterschiedliche wirtschaftliche Entwicklungen darstellen.

² Die Libera AG (damals: LCP Libera AG) hat bereits mehrfach und letztmals im Jahr 2013 ein entsprechendes Gutachten erstellt.

Der pessimistische Verlauf berücksichtigt eine um 0.5 Prozentpunkte tiefere erwartete jährliche Rendite des angelegten Kapitals, der optimistische Verlauf eine um 0.5 Prozentpunkte höhere erwartete Rendite. Die Berechnung der Anzahl Beitragszahler findet über den Netto-Zuwachs bei den Zupendlern statt, welcher über den gesamten Simulationszeitraum hinweg im pessimistischen Verlauf in der jährlichen Wachstumsrate um 0.5 Prozentpunkte tiefer und im optimistischen Verlauf um 0.5 Prozentpunkte höher liegt als in der im mittleren Szenario angenommenen Entwicklung.

Die Ergebnisse dieser Sensitivitätsanalyse sind für die unveränderte Fortschreibung der aktuellen Gesetzeslage in Graphik 15 und Graphik 16 des Gutachtens dargestellt und in Abbildung 1 sowie Abbildung 2 wiedergegeben.

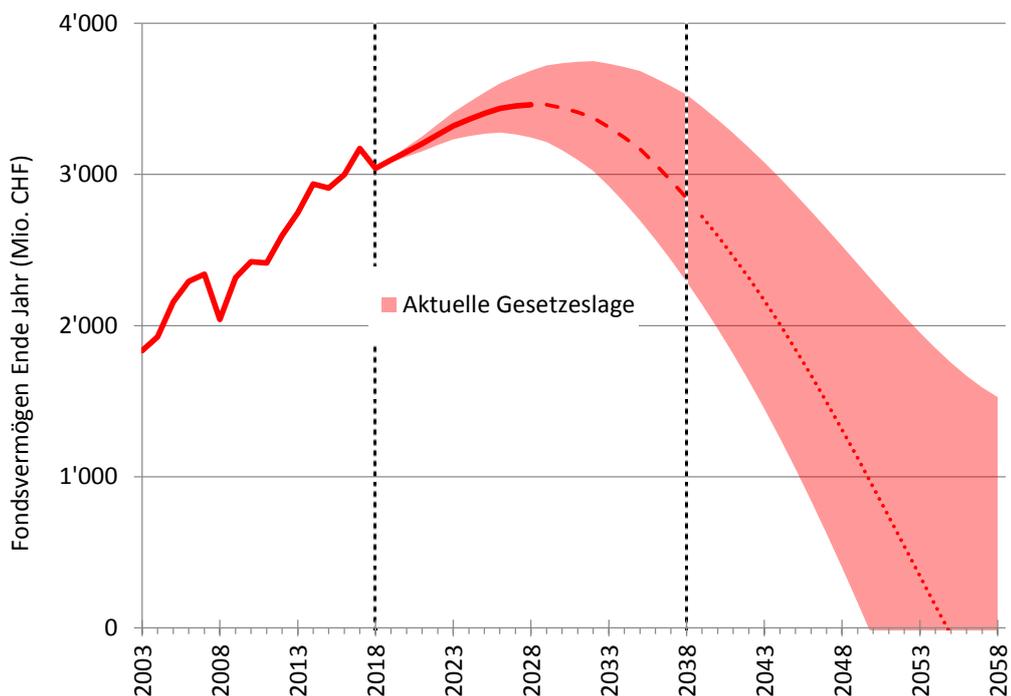


Abbildung 1: Stand Fonds bei aktueller Gesetzeslage zusammen mit Bandbreiten eines optimistischen und pessimistischen Szenarios.

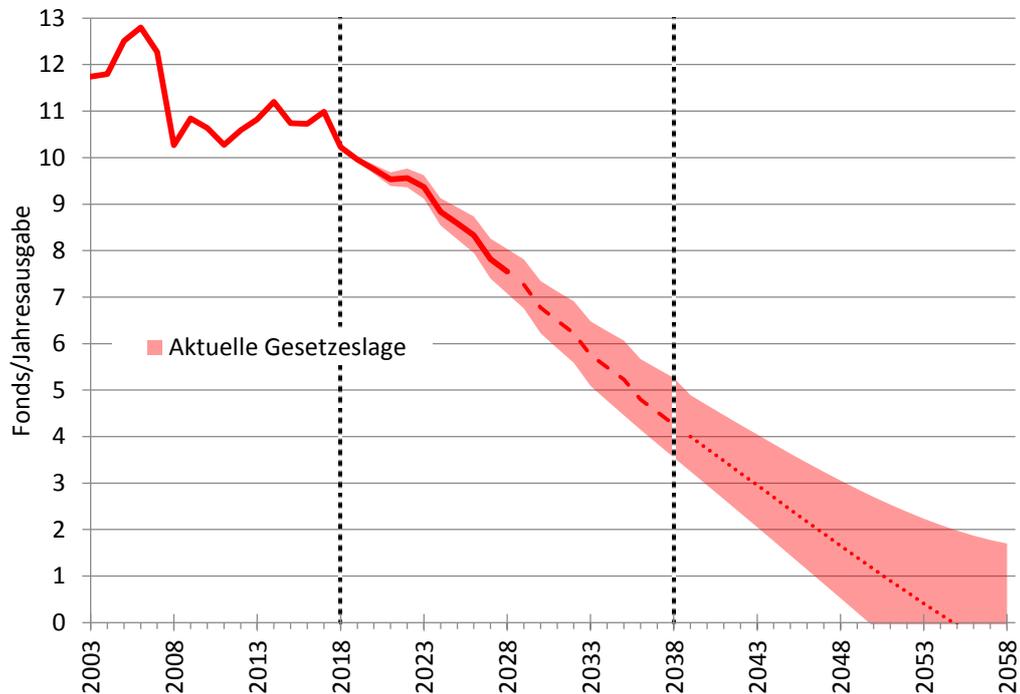


Abbildung 2: Verhältnis Fonds zu Jahresausgaben zusammen mit Bandbreiten eines optimistischen und pessimistischen Szenarios.

Im mittleren Szenario fällt der AHV-Fonds betragsmässig von CHF 3.04 Mio. Ende 2018 auf CHF 2.85 Mia. Ende 2038 ab, das Verhältnis von Fonds zu Jahresausgaben verringert sich in diesem Zeitraum von 10.22 auf 4.26, womit gemäss den gesetzlichen Bestimmungen Massnahmen zur Verbesserung dieses Verhältnisses vorzuschlagen sind.

Im optimistischen Verlauf wächst der AHV-Fonds bis ans Ende des relevanten Zeitraums von 20 Jahren (2038) um rund CHF 0.5 Mrd. gegenüber heute an, das Verhältnis AHV-Fonds zur Jahresausgabe sinkt bis Ende 2038 nicht unter 5.

Im pessimistischen Verlauf liegen die Mittel des AHV-Fonds Ende 2038 zwar tiefer als heute, aber immer noch deutlich über CHF 2 Mia. Das Verhältnis AHV-Fonds zur Jahresausgabe liegt erstmals im Jahr 2034 unter 5 und sinkt bis in Ende

2038 auf 3.5, liegt aber Ende 2032 noch über 5, so dass im Berechnungsmodell im Jahr 2033 noch eine inflationsbedingte Rentenerhöhung erfolgt.

Zusammengefasst kommt das Gutachten zu folgenden Feststellung und Empfehlungen:³

- Die AHV Liechtenstein wird mit der aktuellen Gesetzeslage ihre Verpflichtungen unter den getroffenen Annahmen und gemäss dem angewendeten Berechnungsmodell über die nächsten 20 Jahre erfüllen können. Am Ende des Projektionszeitraums von 40 Jahren wird der AHV-Fonds jedoch voraussichtlich negativ sein. Da die jährlichen Beiträge zudem geringer als die jährlichen Ausgaben sind, werden diese ab dem Jahr 2055 nicht mehr vollständig durch die Beiträge und den AHV-Fonds gedeckt sein.
- Das wichtige Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe reduziert sich in allen betrachteten Szenarien. Mit der aktuellen Gesetzeslage sinkt dieses Verhältnis ab dem Jahr 2036 von zurzeit rund 10.2 auf unter 5.0. Dieser langfristig ungünstige Trend hält in leicht abgeschwächter Form auch bei den Szenarien "Erhöhung Rentenalter", "Erhöhung Beitragssatz", "Erhöhung Staatsbeitrag" und in der Kombination dieser drei Szenarien an.
- In den Szenarien "Erhöhung Beitragssatz" und "Erhöhung Staatsbeitrag" liegt das Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe ab dem Jahr 2037 unter 5.0. Im Szenario "Erhöhung Rentenalter" tritt diese Situation ab dem Jahr 2039 und im Szenario "Kombination" ab dem Jahr 2042 ein.
- Verglichen mit dem letzten versicherungstechnischen Gutachten per 31. Dezember 2012 vom 27. August 2013 mit Berücksichtigung der damaligen aktuellen Gesetzeslage (Staatsbeitrag Null ab 2018) fällt die Entwicklung günstiger aus. Diese Aussage gilt auch im Vergleich zum Bericht vom 17.

³ Gutachten, Seite 40 f., Ziff. 7.

Dezember 2013 mit verschiedenen Massnahmen bei Betrachtung der dort dargestellten Variante eines indexierten Staatsbeitrags von 30 Mio. CHF ab dem Jahr 2018. Diese Entwicklung erklärt sich hauptsächlich durch die mit der Gesetzesrevision vom 12. Mai 2016 beschlossenen Massnahmen zur langfristigen finanziellen Sicherung der AHV Liechtenstein.

- Gemäss Art. 25bis AHVG hat die Regierung alle fünf Jahre eine versicherungstechnische Prüfung über einen 20 Jahre vorausschauenden Zeitraum erstellen zu lassen. Zeigt die Prüfung, dass am Ende dieses Zeitraums damit zu rechnen ist, dass das Vermögen unter das Fünffache der Jahresausgabe fällt, hat die Regierung Vorschläge für Massnahmen zu unterbreiten, welche ein Vermögen von mindestens fünf Jahresausgaben am Ende des Zeitraums sicherstellen.
- Die vorliegenden Berechnungen zeigen nun, dass mit der aktuellen Gesetzeslage und den festgelegten Berechnungsparametern der oben erwähnte Zeitraum von 20 Jahren knapp nicht eingehalten wird und das Vermögen erstmals im Jahr 2036 unter dem Grenzbetrag der fünffachen Jahresausgabe liegen kann. In den Szenarien "Erhöhung Rentenalter" und "Kombination" (Erhöhung Rentenalter, Beitragssatz und Staatsbeitrag) könnte der Zeitraum von 20 Jahren eingehalten werden.

3. VORSCHLÄGE FÜR MASSNAHMEN

3.1 Betrachtete Szenarien

Obwohl die gesetzliche Bestimmung einen Betrachtungszeitraum von 20 Jahren fordert, hat die Regierung für die Erstellung des Gutachtens eine Erweiterung auf 40 Jahre beauftragt. Dabei wurden die Entwicklung mit denselben Annahmen und Parametern für weitere 20 Jahre fortgeschrieben. Vorhersagen über derart lange Zeiträume sind mit grossen Fehlern behaftet, dennoch sind die Charakte-

ristiken des Modells und der Massnahmen in diesem langen Betrachtungszeitraum von Interesse. Im Gutachten wurden die Kennzahlen der künftigen Entwicklung der AHV daher bis ins Jahr 2058 berechnet, wobei die folgenden Szenarien bzw. Massnahmen betrachtet wurden:

Szenario	Ordentliches Rentenalter	Beitragssatz und Staatsbeitrag
Aktuelle Gesetzeslage	Alter 64 für die Jahrgänge 1957 und älter Alter 65 für die Jahrgänge 1958 und jünger	Insgesamt 8.1% des beitragspflichtigen Lohnes ab 1.1.2018 Staatsbeitrag 30 Mio. CHF ab 2018 (indexiert)
Erhöhung Beitragssatz	Alter 64 für die Jahrgänge 1957 und älter Alter 65 für die Jahrgänge 1958 und jünger	Insgesamt 8.1% des beitragspflichtigen Lohnes ab 1.1.2018 Erhöhung auf 8.4% des beitragspflichtigen Einkommens ab 1.1.2024 Staatsbeitrag 30 Mio. CHF ab 2018 (indexiert)
Erhöhung Rentenalter	Alter 64 für die Jahrgänge 1957 und älter Alter 65 für die Jahrgänge 1958 bis 1962 Alter 66 für die Jahrgänge 1963 und jünger	Insgesamt 8.1% des beitragspflichtigen Lohnes ab 1.1.2018 Staatsbeitrag 30 Mio. CHF ab 2018 (indexiert)
Erhöhung Staatsbeitrag	Alter 64 für die Jahrgänge 1957 und älter Alter 65 für die Jahrgänge 1958 und jünger	Insgesamt 8.1% des beitragspflichtigen Lohnes ab 1.1.2018 Staatsbeitrag 30 Mio. CHF ab 2018 (indexiert) Erhöhung um 10 Mio. CHF ab 2020 (indexiert)
Kombination (Erhöhung Beitragssatz / Rentenalter / Staatsbeitrag)	Alter 64 für die Jahrgänge 1957 und älter Alter 65 für die Jahrgänge 1958 bis 1962 Alter 66 für die Jahrgänge 1963 und jünger	Insgesamt 8.1% des beitragspflichtigen Lohnes ab 1.1.2018 Erhöhung auf 8.4% des beitragspflichtigen Einkommens ab 1.1.2024 Staatsbeitrag 30 Mio. CHF ab 2018 (indexiert) Erhöhung um 10 Mio. CHF ab 2020 (indexiert)

3.2 Entwicklung in den jeweiligen Szenarien

Die Entwicklung des Fondsvermögens und der Verhältnisse von Fonds zu Jahresausgabe sind in Abbildung 3 und Abbildung 4 dargestellt.

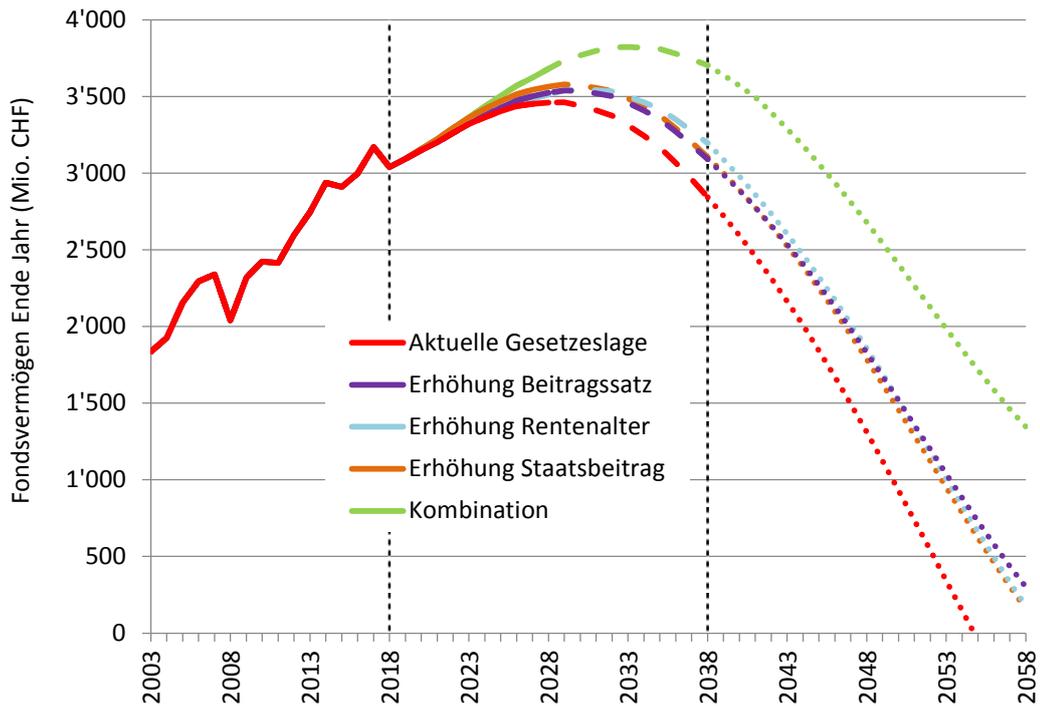


Abbildung 3: Entwicklung des Fondsvermögens in verschiedenen Szenarien

Alle Massnahmen führen naturgemäss zu einer Verbesserung der finanziellen Situation, eine Kombination der Massnahmen führt sogar zu einem weiteren betragsmässigen Anwachsen des AHV-Fonds auf über CHF 3.82 Mia.

Das Verhältnis von Fonds zu Jahresausgabe kann mit der untersuchten Erhöhung des Beitragssatzes oder des Staatsbeitrags per Ende 2038 nicht über 5 angehoben werden. Nur die Erhöhung des Rentenalters um ein Jahr zeigt eine genügende Wirksamkeit, aber als einzige Massnahme umgesetzt kann sie das Verhältnis von Fonds zu Jahresausgabe nur auf fast genau 5 Jahresausgaben anheben. Le-

diglich eine Kombination der untersuchten Massnahmen kann das Verhältnis deutlich über die Marke von 5 Jahresausgaben verschieben.

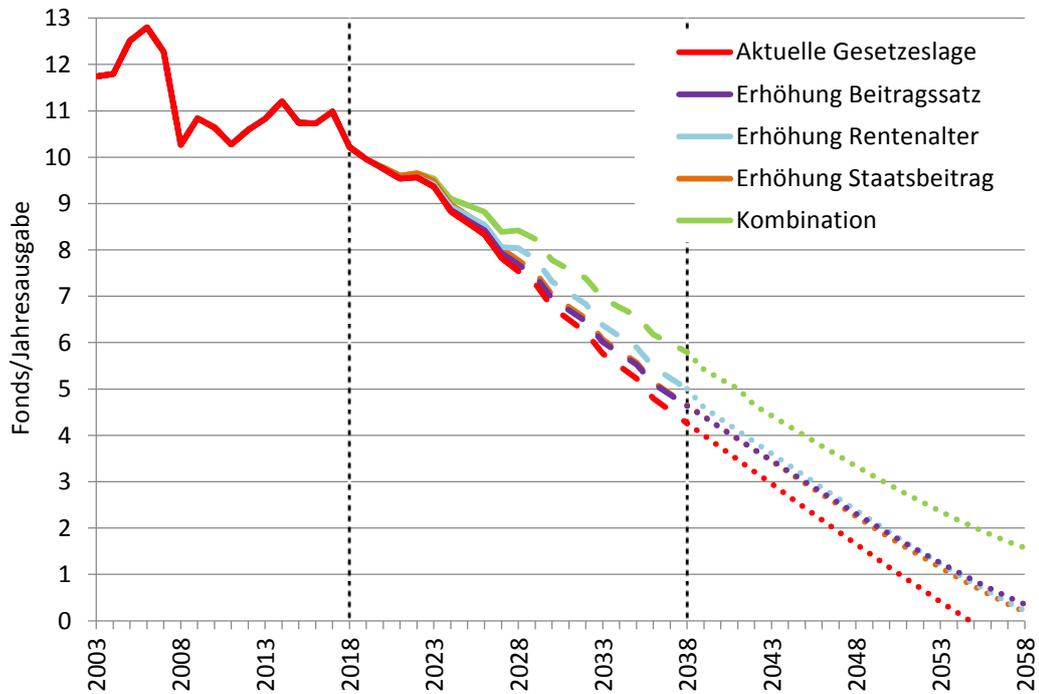


Abbildung 4: Verhältnis Fonds zu Jahresausgabe in verschiedenen Szenarien.

3.3 Sensitivitätsanalyse der Kombination der Massnahmen

Für die Fortschreibung der aktuellen Gesetzeslage wurde die in Abschnitt 2 beschriebene Sensitivitätsanalyse erstellt, die in wesentlichen Prognosegrössen, welche vor allem mit der wirtschaftlichen Entwicklung zusammenhängen, eine jährliche Wachstumsdifferenz von plus/minus einem halben Prozentpunkt darstellt.

In gleicher Weise wurden auch für die oben beschriebenen exemplarischen Massnahmen Sensitivitätsanalysen erstellt. Die Ergebnisse sind im Gutachten im An-

hang ⁴ dargestellt. Exemplarisch sei an dieser Stelle die Sensitivitätsanalyse für die Kombination der drei untersuchten Massnahmen Erhöhung des Beitragssatzes, des Rentenalters und des Staatsbeitrags dargestellt.

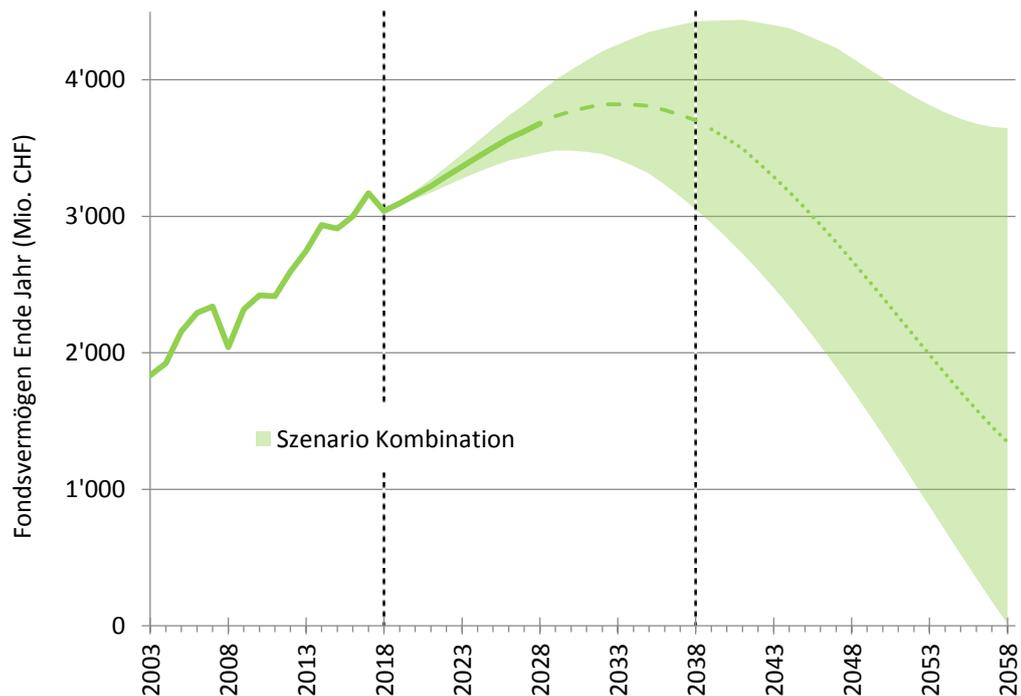


Abbildung 5: Entwicklung des Fondsvermögens bei Umsetzung von Massnahmen zusammen mit Bandbreiten eines optimistischen und pessimistischen Szenarios.

Die Darstellungen zeigen, dass bei kombinierter Umsetzung der drei exemplarisch dargestellten Massnahmen bezüglich des Fondsvermögens eine grosse Bandbreite von Ergebnissen möglich ist, die am Ende des Betrachtungszeitraums von 20 Jahren eine Spannweite von rund CHF 1.5 Mia. aufzeigen.

Das Verhältnis von Fonds zu Jahresausgabe erreicht Ende 2038 auch in einem pessimistischen Szenario fast die Marke von 5, im optimistischen Fall sogar 7. Die

⁴ Vgl. Seite 50.

Umsetzung der drei Massnahmen würde auch in einem verlängerten Betrachtungszeitraum bis Ende 2058 in diesem Modell dazu führen, dass der Fonds in einem mittleren Szenario immer noch rund CHF 1.4 Mia betragen und zu diesem Zeitpunkt immer noch eineinhalb Jahresausgaben umfassen würde.

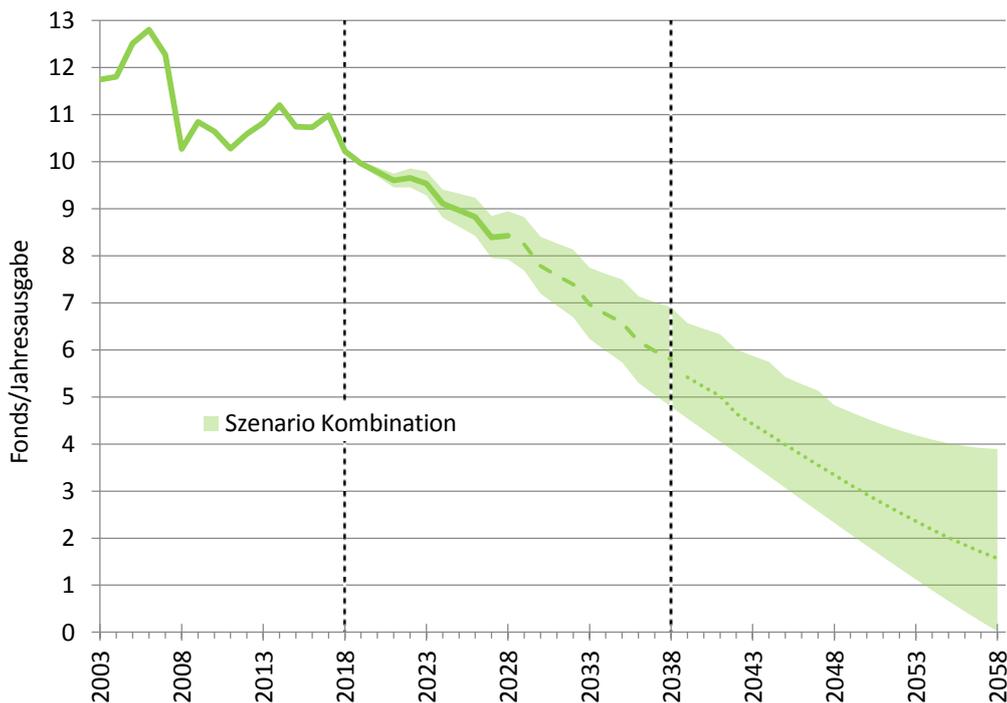


Abbildung 6: Entwicklung des Verhältnisses von Fonds zu Jahresausgabe bei Umsetzung von Massnahmen zusammen mit Bandbreiten eines optimistischen und pessimistischen Szenarios.

Es sei aber nochmals betont, dass die Verlängerung der Betrachtungsperiode um weitere 20 Jahre nur einen indikativen Charakter haben kann. Die Sensitivitätsanalyse zeigt deutlich, dass eine Veränderung der Berechnungsannahmen über die künftige Entwicklung der Wirtschaft und der Kapitalmärkte für das Fondsvermögen Ergebnisse zeigen, die in einer enormen Spannweite zu liegen kommen. Diese Bandbreite der Ergebnisse zeigt zudem, dass das vom Gesetzgeber gewählte Vorgehen einer regelmässigen versicherungstechnischen Prüfung alle fünf Jahre ein angemessenes und geeignetes Vorgehen ist, die finanzielle Stabili-

tät der AHV sicherzustellen. Eine zwingende Voraussetzung für eine erfolgreiche langfristige Stabilisierung ist der Wille des Gesetzgebers, auch unpopuläre Massnahmen umzusetzen, lange bevor Probleme manifest werden. Je früher Massnahmen ergriffen werden, desto länger können diese wirken und desto milder können zukünftige Massnahmen ausfallen.

4. WIRKSAMKEIT DER MASSNAHMEN

Wie oben ausgeführt, wurde exemplarisch der Einfluss von drei konkreten Massnahmen sowie einer Kombination davon im Gutachten untersucht. Bei der letzten AHV-Revision wurden mit BuA Nr. 108/2015 Massnahmen vorgestellt und es wurde ebenfalls ihr Einfluss auf die künftige finanzielle Situation der AHV berechnet. Als Messgrösse für die Wirksamkeit der Massnahmen wurde ebenfalls jeweils die Verbesserung des Verhältnisses von Fonds zu Jahresausgaben am Ende der 20-jährigen Betrachtungsperiode herangezogen. Diese Messgrösse erlaubt einen quantitativen Vergleich verschiedener Massnahmen.

4.1 Einzelmassnahmen und Kombination

Wie die Resultate des in diesem Bericht und Antrag vorgestellten Gutachtens zeigen, sind Massnahmen zur Verbesserung der finanziellen Situation der AHV angezeigt, um das Verhältnis von Fonds zu Jahresausgaben im 20-jährigen Betrachtungszeitraum über der Schwelle von 5 zu halten. Im BuA Nr. 108/2015 ist in Abbildung 8 auf Seite 23 die Wirksamkeit verschiedener Massnahmen dargestellt, wobei die Massnahmen in unterschiedlicher Ausprägung in die Berechnungen eingingen, beispielsweise die Erhöhung der Beitragssätze um 0.3 und um 0.6 Prozentpunkte. Ebenso wurde in diesem Bericht und Antrag die Wirksamkeit einer Kombination von Massnahmen berechnet. Aus den damaligen Resultaten kann der Schluss gezogen werden, dass eine Verdoppelung der Ausprägung einer Massnahme ihre Wirksamkeit ungefähr verdoppelt und dass eine simple Additi-

on der Wirksamkeit mehrerer Massnahmen in guter Näherung die mit dem Berechnungsmodell errechnete Wirksamkeit eines Massnahmenbündels ergibt. Das Massnahmenbündel ist wegen des „Zinseszins-effekts“ im Fondsvermögen leicht wirksamer, aber für eine grundsätzliche Diskussion und Bewertung verschiedener Kombinationen von Massnahmen sind diese zwei Rechenregeln, also die lineare Skalierung mit der Ausprägung und die Addition der Wirksamkeit, genügend.

Die Wirksamkeit der drei exemplarisch betrachteten Massnahmen, nämlich der Erhöhung der Beitragssätze, des Rentenalters und des Staatsbeitrags sowie die Kombination dieser Massnahmen sind in Abbildung 7 dargestellt.

	Fonds/Jahres- ausgaben Ende 2038	Wirksamkeit	Wirksamkeit BuA 108/2015	Wirksamkeit der doppelten Ausprägung gem. BuA 108/2015	Verdoppelungs- faktor
Ohne Massnahmen	4.26				
Beitragssatz +0.3%	4.63	0.37	0.44	0.87	1.98
Rentenalter +1 Jahr	5.00	0.74	0.82	1.43	1.74
Staatsbeitrag +10 Mio.	4.65	0.39	0.34	0.69	2.03
Kombination gerechnet	5.80	1.54			
Summe der Beiträge		1.50			

Abbildung 7: Wirksamkeit von drei Massnahmen

Die Tabelle zeigt, dass die Wirksamkeit der Massnahmen sich gut vergleichen lässt mit den Berechnungen des versicherungstechnischen Gutachtens, welches der Erarbeitung des BuA Nr. 108/2015 zugrunde lag. Damals wurden diese Massnahmen auch in ihrer doppelten Ausprägung geprüft, also Erhöhung des Beitragssatzes um 0.6 Prozentpunkte, des Rentenalters um zwei Jahre und des Staatsbeitrags um CHF 20 Mio. Dabei zeigte sich, dass der „Verdoppelungsfaktor“ mit Ausnahme der Erhöhung des Rentenalters sehr nahe bei 2 lag. Die Abweichung beim Rentenalter ist dem Umstand geschuldet, dass eine Erhöhung des Rentenalters um mehrere Jahre nicht auf einen Schlag umgesetzt wird, sondern

gestaffelt nach Jahrgängen und auch nach einiger Verzögerung, im Wesentlichen um den Zeitraum eines möglichen Rentenvorbezugs.

Eine rechnerische Kombination der drei nun exemplarisch geprüften Massnahmen ergibt eine Wirksamkeit von 1.50, während die im Modell des Gutachtens durchgerechnete Kombination der Massnahmen eine Wirksamkeit von 1.54 zeigt.

Ohne Massnahmen beträgt der AHV-Fonds am Ende der 20-jährigen Betrachtungsperiode gemäss den Berechnungen das 4.26-fache einer Jahresausgabe. Es fehlen also 0.74 „Wirksamkeitspunkte“, um das Minimum von 5 Jahresausgaben zu erreichen.

Anhand dieser Angaben kann nun gut abgeschätzt werden, wie Massnahmen ausgestaltet werden müssten, um dieselbe Wirksamkeit zu erreichen. Dazu ein Beispiel: Ein Verzicht auf die Erhöhung des Rentenalters um ein Jahr (Wirksamkeit 0.74) müsste durch eine Erhöhung der Beitragssätze um 0.6 Prozentpunkte kompensiert werden.

4.2 Einfluss des Referenzzeitpunkts

Das versicherungstechnische Gutachten wurde ausgehend vom Vermögensstand per Ende 2018 erstellt. Das Jahr 2018 ging nicht als gutes Jahr bezüglich der Performance der Kapitalmärkte in die Geschichte ein. Der Einbruch der Kapitalmärkte im Dezember 2018 beeinflusste das Ergebnis des AHV-Fonds negativ. Diese Baisse konnte jedoch in den ersten Monaten des Jahres 2019 schnell wieder aufgeholt werden und das Jahr 2019 entwickelte sich, zumindest bis zur Erstellung dieses Berichts und Antrags, sehr erfreulich.

Es stellt sich nun die Frage, ob der Referenzzeitpunkt des versicherungstechnischen Gutachtens besonders unglücklich gewählt ist und ob die Aussage des

Gutachtens eine andere wäre, wenn dieser nur kurzfristig wirksame Einbruch nicht stattgefunden hätte oder gar die sehr gute Performance der bisher verstrichenen Monate des Jahrs 2019 als Ausgangspunkt des Gutachtens genommen worden wäre.

Um diese Frage zu klären, wird in einer Überschlagsrechnung der durch die Kapitalmarktentwicklung entstandene Kapitalzuwachs des Jahres 2019 mit der erwarteten langfristigen Rendite von 2.5% pro Jahr bis in das Jahr 2038 hochgerechnet. Das Resultat wird dann ins Verhältnis gesetzt zu den im Gutachten errechneten Jahresausgaben des Jahres 2038. Die Berechnung ist in Abbildung 8 dargestellt.

Kapitalmarkterfolg 1.1.-13-11-2019 (CHF Mio.)	237
Erwartete Rendite pro Jahr	2.5%
Anzahl Jahre	20
Zusätzlicher Beitrag Ende 2038 (CHF Mio.)	388
Jahresausgabe 2038	667.64
Zusätzlicher Beitrag in Jahresausgaben	0.58

Abbildung 8: Abschätzung des Einflusses der Kapitalmarktperformance 2019

Es zeigt sich, dass die (ausserordentlich gute) Performance des Wertschriftenvermögens von fast 8% vom 1. Januar zum 13. November 2019, welche in einem Zuwachs des Vermögens von CHF 237 Mio. resultierte, mit der mittleren angenommenen jährlichen Rendite von 2.5% auf das Jahr 2038 hochgerechnet, das Ergebnis um 0.58 Jahresausgaben verbessern würde.

Das versicherungstechnische Gutachten wäre also auch bei der Berücksichtigung der sehr guten bisherigen Jahresperformance des Jahres 2018 zum Schluss gekommen, dass das Verhältnis von Fonds zu Jahresausgaben am Ende des 20-jährigen Betrachtungszeitraums unter die Schwelle von 5 fallen würde.

Die Art der Erstellung derartiger versicherungstechnischer Gutachten hängt von Zufälligkeiten der Kapitalmarktperformance im Referenzjahr ab, dessen Jahresende als Startpunkt der Berechnungen dient. Die Aussage jedoch, dass Massnahmen zu finanziellen Verbesserung der AHV nötig sind, vermögen diese Schwankungen an den Kapitalmärkten im vorliegenden Fall nicht zu ändern.

4.3 Staat und AHV

Der Staat richtet jährlich einen Beitrag an die AHV aus. Die Regeln für die Höhe dieses Beitrags haben sich im Lauf der Zeit geändert, eine historische Herleitung findet sich im BuA Nr. 108/2015. Im Rahmen der letzten AHV-Revision entschied der Landtag, dass ein jährlicher Staatsbetrag von CHF 30 Mio. ausgerichtet wird, indexiert mit der Preisentwicklung (Art. 50 AHVG), welcher aus den allgemeinen Staatsmitteln aufgebracht wird (Art. 52 AHVG).

Im Rahmen der Diskussion um die Verbesserung der finanziellen Situation der AHV ist eine Erhöhung der Zuwendungen aus Mitteln des Staats ein naheliegender Gedanke. Dabei kann überlegt werden, ob dieser jährliche Beitrag angepasst oder ob eine Einmaleinlage aus den Staatsreserven ausgerichtet werden soll. Mit der im vorherigen Abschnitt beschriebenen Überschlagsrechnung kann auch die Wirksamkeit einer solchen Einmaleinlage aus den Staatsreserven in den AHV-Fonds ermittelt werden. Eine Einmaleinlage von CHF 100 Mio. hätte gemäss dieser Berechnungsmethode eine Verbesserung des Verhältnisses von Fonds zu Jahresausgaben von 0.25 Einheiten zur Folge.

Aufgrund der Tatsache, dass immer mehr Rentner im Ausland wohnen und der Staatsbeitrag auch der Deckung des Umlagedefizits dient, kann abgeleitet werden, dass ein Staatsbeitrag gleichzusetzen ist mit einem teilweisen Export von Steuermitteln. Je höher der Staatsbeitrag, desto höher der Export.

Zudem stösst der Gedanke, die AHV auch in der Zukunft aus Staatsmitteln zu unterstützen, an Grenzen. Die Grössenverhältnisse zwischen dem Staatshaushalt und der Erfolgsrechnung der AHV verschieben sich. Die AHV wächst dem Staat davon, so dass die Möglichkeiten der finanziellen Unterstützung für den Staat begrenzt sind. In Abbildung 9 ist die Entwicklung der AHV-Ausgaben im Vergleich zu den Einnahmen des Staats gemäss mutmasslicher Rechnung 2019 (BuA Nr. 105/2019) dargestellt. Die gesamten Steuern und Abgaben des Jahres 2019 werden voraussichtlich CHF 763 Mio. betragen. Die AHV-Ausgaben des Jahres 2019 werden in der Studie auf CHF 311 Mio. geschätzt. Sie betragen heute somit schon rund 41% der Höhe der Staatseinnahmen. Die Ausgaben der AHV werden ab dem Jahr 2020 deutlich ansteigen und mutmasslich um das Jahr 2045 die Höhe der heutigen Einnahmen aus Steuern und Abgaben erreichen.

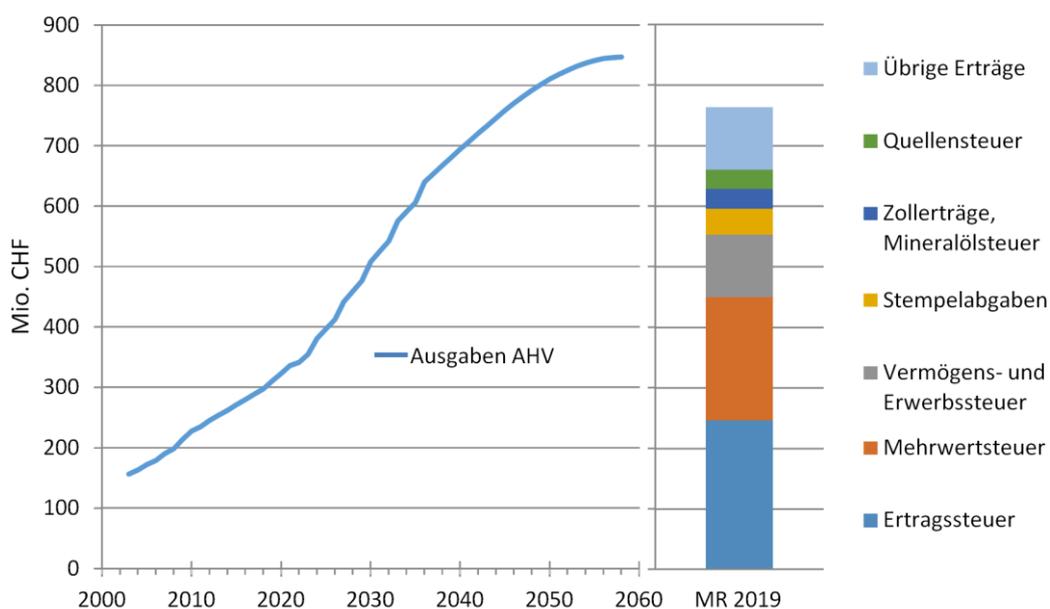


Abbildung 9: Entwicklung der AHV-Ausgaben im Vergleich zu den Staatseinnahmen gemäss mutmasslicher Rechnung 2019.

Die AHV ist im Umlageverfahren konzipiert, das heisst, dass die Ausgaben eines Jahres grundsätzlich mit den Einnahmen desselben Jahres bestritten werden soll-

ten. Die AHV ist also in institutionalisierter Weise ein Umverteilungsmechanismus von der jeweils erwerbstätigen Generation zur Generation der ehemals Erwerbstätigen. Von besonderem Interesse ist daher die Entwicklung des Umlageergebnisses, also der Differenz zwischen den Beitragseinnahmen und den Ausgaben. Dabei werden andere Einnahmekategorien (Kapitalerträge des Fonds und der Staatsbeitrag) nicht berücksichtigt. Die AHV befindet sich schon seit längerer Zeit in einer Situation des Umlagedefizits. Die Ausgaben können schon seit rund 10 Jahren nicht mehr mit den Beiträgen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer bestritten werden. Zur Deckung des Defizits dienen die Kapitalerträge, die Staatsbeiträge und schliesslich auch Entnahmen aus dem Fonds. Die prognostizierte Entwicklung des Umlagedefizits ist in Abbildung 10 dargestellt.

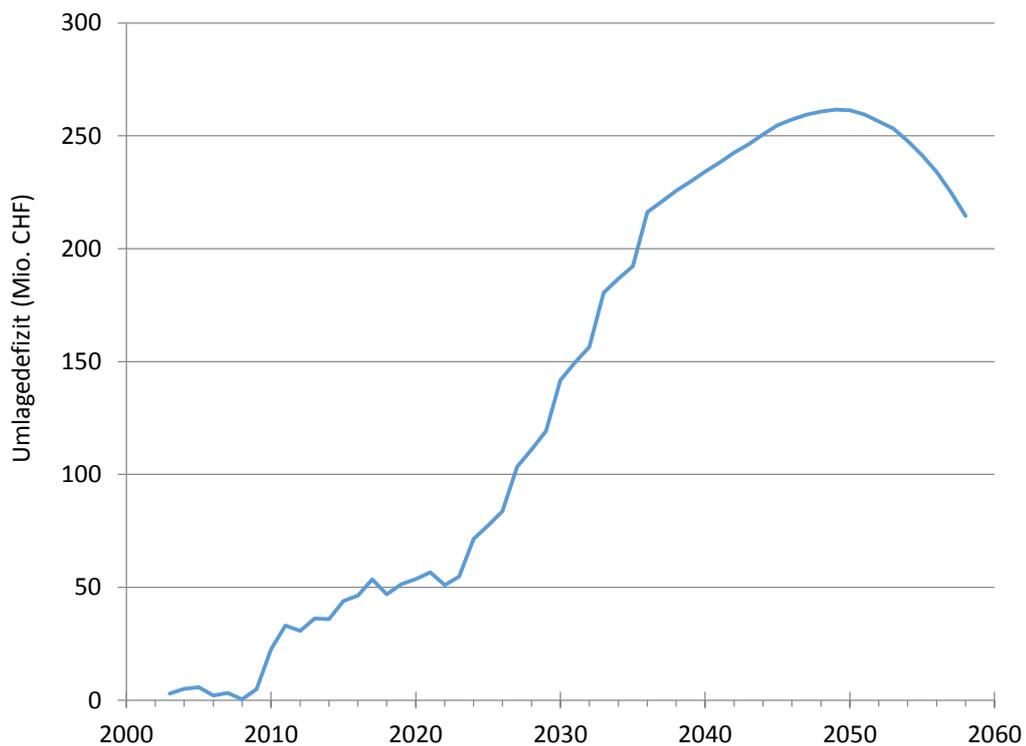


Abbildung 10: Entwicklung des Umlagedefizits (Ausgaben minus Beitragseinnahmen) der AHV

Derzeit liegt das Umlagedefizit bei rund CHF 50 Mio. Ab dem Jahr 2020 prognostiziert das im Gutachten verwendete Modell einen steilen Anstieg. Auch unter Berücksichtigung des Staatsbeitrags und der (linearisierten) Kapitalmarkterträge rutscht die AHV ab dem Jahr 2030 ins Defizit und muss anfangen, das Fondsvermögen abzubauen. Die Darstellung des Ergebnisses der AHV in Abbildung 11 ist jedoch mit Vorsicht zu betrachten, da die Erträge aus den Kapitalanlagen stark schwanken und das Ergebnis massgeblich beeinflussen, wie die vergangenen Werte zeigen. Dennoch kann dieser Darstellung entnommen werden, dass das Defizit der AHV ohne Massnahmen auf ein hohes Niveau ansteigen wird. Wollte man dieses Defizit dauerhaft und grösstenteils aus den Staatseinnahmen tragen, wäre die Belastung für den Staatshaushalt sehr hoch. Ein kontrollierter Abbau des AHV-Fonds muss daher als „stille Massnahme“ zur Sicherung der AHV akzeptiert werden. Die AHV sollte aber ohne substantielle Beiträge des Staats zurecht kommen können.

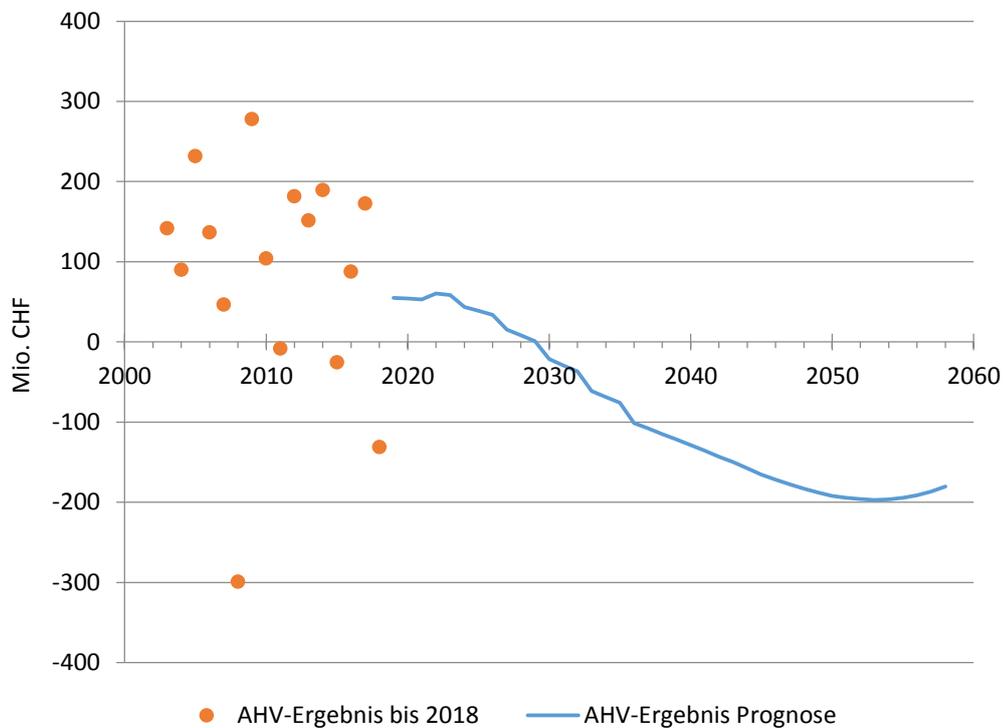


Abbildung 11: Gemessenes und prognostiziertes Ergebnis der AHV

5. PROGNOSE DER LEBENSERWARTUNG

In Diskussionen um Rentensysteme werden immer wieder Ideen vorgebracht, welche die Parameter eines Rentensystems, beispielsweise die Rentenhöhe oder das Alter bei Rentenantritt, in dynamischer Weise an die Entwicklung der Lebenserwartung koppeln. Diese Modelle werden mit der Hoffnung verbunden, dass sich mit einem Automatismus politisch schwierige Diskussionen um die Rentensysteme künftig weitgehend erübrigen.

Es existieren verschiedene Umsetzungen dieser Idee, auf die an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden soll. Jedenfalls aber ist es als Voraussetzung für Gedanken über derartige Systeme wichtig, einige Fakten rund um den Begriff der Lebenserwartung und ihrer künftigen Entwicklung zu klären.

5.1 Messungen und Modelle

Die Lebenserwartung in einer Bevölkerung kann durch die Analyse der Todesfälle zuverlässig gemessen werden. Diese in sogenannten Periodentafeln über die Jahre aufgezeichneten Sterbewahrscheinlichkeiten eignen sich für die Analyse der Entwicklung der Lebenserwartung in der Vergangenheit. Für Berechnungen zukünftiger Entwicklungen, wie sie für Rentensysteme nötig sind, können diese Daten aber nicht direkt verwendet werden, weil sie die Lebensdauer derjenigen abbilden, die schon gestorben sind. Für Rentensysteme ist aber die Lebenserwartung der noch Lebenden von Bedeutung und diese Daten müssen modellhaft aus den gemessenen Daten hergeleitet werden.

Diese Methoden reichen von einer einfachen Extrapolation, also eines Fortschreibens der beobachteten Zunahme der Lebenserwartung bis zu komplexen mathematischen Modellen. Diesen Modellen sind Vorhersagen von Experten unterstellt, aber diese können deutlich divergieren. Ein Vorhersagefehler von einem Jahr auf die Restlebenserwartung bei Verrentung von etwas über 20 Jah-

ren bedeutet einen Fehler von fast 5%. Das ist eine Grössenordnung, welche Entschiede über Ausgestaltung oder Sanierung von Rentensystemen markant beeinflussen kann.

Es gibt verschiedene Entwicklungen in unserer Gesellschaft, welche die künftige Sterblichkeit beeinflussen.

Lebensverlängernd wirken vor allem Fortschritte in der Medizin. Neue Behandlungsmethoden, neue Medikamente, eine gute Früherkennung von Krankheiten sowie ausgebauter ambulante und stationäre Pflege führen zu einer besseren Gesundheit im Alter und damit zu längerem Leben. Das Bewusstsein um die Schädlichkeit von Alkohol und Nikotin sowie die Bedeutung guter Ernährung verstärkt sich. Dazu kommt, dass Personen, die heute hochbetagt sind, in ihrer Jugend oft wirtschaftlicher Not ausgesetzt waren, welche durch Mangelernährung und schlechte medizinische Versorgung in den Jugendjahren körperliche Schädigungen erzeugte, die im Alter Auswirkungen haben. Auch waren die Arbeitsbedingungen, insbesondere die Verwendung von Schadstoffen, die beispielsweise heute als krebserregend bekannt sind, in der Industrie oft alles andere als ideal. Jüngere Generationen waren insgesamt besseren Lebensbedingungen ausgesetzt, so dass allgemein erwartet werden kann, dass die Lebenserwartung zunimmt, was auch der Beobachtung der Vergangenheit (Faustregel: Lebenserwartung steigt um ein Jahr pro Jahrzehnt) entspricht.

Andererseits gibt es auch Argumente, welche gegen eine weitere Erhöhung der Lebenserwartung sprechen. Die Generation der heute Hochbetagten hatte insbesondere in ihrer Jugend viel mehr Bewegung. Übergewicht und (insbesondere zuckerhaltige) Fehl- und Überernährung waren seltener, der soziale Zusammenhalt war grösser und die Arbeit war im Allgemeinen weniger mit psychischer Belastung verbunden. Die verbreitete Armut und die oft schlechte medizinische Versorgung in ihrer Jugend verstärkten für die heute hochbetagte Bevölkerung

die natürliche Selektion. Die medizinische Entwicklung ist begrenzt und schon weit fortgeschritten. Diese Innovationen ermöglichen im Alter ein Leben mit weniger Beschwerden, stossen aber bei der Gesamtlebensdauer immer mehr an Grenzen. Die Sinnhaftigkeit technisch möglicher Lebensverlängerung wird zugunsten eines würdigen Sterbens immer mehr hinterfragt. Die heute beobachtete weit höhere Lebensdauer der Frauen könnte sich zudem verringern. Während die heute älteren Frauen generell viel weniger Alkohol und Nikotin konsumierten als die Männer ihrer Generation und insgesamt weniger erwerbstätig waren, gleichen sich die Geschlechter immer mehr an. Aktuell konnte beispielsweise beim Nikotinkonsum, der als extrem schädlich gilt in Bezug auf die Lebenserwartung, im Rahmen der bereits zwei Mal durchgeführten Liechtensteinischen Gesundheitsbefragung⁵ eine solche Angleichung beobachtet werden. Während im Jahr 2012 noch 31.2% der Männer und nur 19% der Frauen rauchten, glichen sich diese Quoten im Jahr 2017 auf 26.3% bei den Männern und 27% bei den Frauen an.

Die oben beschriebenen Entwicklungen sind wohl einsichtig, sehr schwierig ist es jedoch, ihre Wirkung zu quantifizieren und daraus für Rentensysteme valide Zahlen bezüglich der Sterbewahrscheinlichkeiten abzuleiten, welche in den Vorhersagemodellen verwendet werden können.

Die verschiedenen Methoden der Prognose künftiger Lebenserwartung sind beispielsweise in einer Publikation „Die Zukunft der Langlebigkeit in der Schweiz“ des Schweizer Bundesamts für Statistik beschrieben⁶.

⁵ <https://www.llv.li/inhalt/114612/amtstellen/gesundheitsbefragung>

⁶ <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/kataloge-datenbanken/publikationen.assetdetail.346909.html>

Grundsätzlich ist zu unterscheiden zwischen demografischen Methoden, bei denen die Trends der Vergangenheit bezüglich Sterblichkeit, Lebenserwartung in die Zukunft fortgeschrieben werden und epidemiologischen Methoden, bei denen Entwicklungen von Erkrankungen zugrunde gelegt werden. Wie bei statistischen Methoden üblich kann auch eine Untergliederung der Bevölkerung nach Geschlecht, Wohnort (Kanton), (Migrations-) Herkunft die Prognosemöglichkeiten verbessern. Die Prognose künftiger Lebenserwartungen ist ein Forschungsgegenstand und diese Wissenschaft entwickelt sich ständig weiter.

Neben diesen wissenschaftlichen Aspekten sind aber auch geradezu triviale Aspekte bei der korrekten Anwendung der gewonnen Prognosen zu beachten. Von grosser Bedeutung ist beispielsweise die Frage, ob die Bevölkerungsgruppe, für welche die Prognose angestellt wurde, identisch ist mit der für eine bestimmte Fragestellung relevanten Personengruppe. Beispielsweise kann im Rahmen der Verwendung prognostizierter Lebenserwartungen für Pensionskassen die Frage gestellt werden, inwieweit die bei einer bestimmten Pensionskasse versicherten Arbeitnehmer grundsätzlich vergleichbar sind mit der Gesamtbevölkerung, deren Daten bei der Prognoseerstellung verwendet sind. Es geht dabei beispielsweise nicht nur um die Frage, ob die Geschlechtszusammensetzung bei einer Pensionskasse für das Gewerbe vielleicht eher männerlastig ist, sondern auch um weitere Feinheiten wie eine veränderte Lebenserwartung aufgrund der Natur der langjährig ausgeübten Erwerbstätigkeit und dem Bildungsstand der Versicherten.

Für die liechtensteinische AHV existiert keine passgenaue Prognose. Die Klientel dieses Vorsorgewerks ist eine Zusammensetzung von Personen, die grösstenteils aus Liechtenstein, der benachbarten Schweiz und aus Vorarlberg stammen. Dazu kommen viele Personen, die über die Jahre in diese drei Gebiete zugewandert sind, teilweise aus weiter entfernten Gebieten unserer Nachbarländern, teilweise aber auch aus anderen Ländern. Viele Beschäftigte verbringen zudem nur einen

Teil ihrer Erwerbskarriere in Liechtenstein, manche verbringen den Rest ihres Lebens in Gegenden mit einer anderen Lebenserwartung.

5.2 Versicherungstechnisches Gutachten

Für das versicherungstechnische Gutachten wurden Sterblichkeiten gemäss den Rechnungsgrundlagen "AHV 2015 der Schweizerischen AHV" verwendet und die Werte wurden auf das Jahr 2035 extrapoliert. Für die Rück- bzw. Fortschreibung auf andere Kalenderjahre wurde eine Methode verwendet, welche zur Prognose der Sterblichkeit der schweizerischen Bevölkerung entwickelt wurde. In der Bestandessimulation werden für jedes Simulationsjahr die im entsprechenden Jahr gültigen (rück- bzw. fortgeschriebenen) Sterblichkeiten verwendet. Weitere Ausführungen dazu finden sich in Abschnitt 5.5 des Gutachtens.

5.3 Anwendung von dynamischen Modellen

Abgesehen von der grundsätzlichen Frage, ob dynamisch von der Lebenserwartung abhängige Modelle bei der liechtensteinischen AHV zur Anwendung gelangen sollen, müssen auch praktische Aspekte berücksichtigt werden. Wie im vorhergehenden Abschnitt ausgeführt, gibt es keine passgenauen Prognosen für die Lebenserwartung der Klientel dieses Vorsorgewerks. Es stellt sich nun die Frage, nach welchen Parametern bzw. nach welchen Prognosen ein solches dynamisches Modell gesteuert werden soll. Die Anwendung von Schweizer Prognosen könnte beispielsweise die Lebenserwartung überschätzen, so dass die Parameter zu Ungunsten der Rentner eingestellt würden. Auch könnten absehbare Massnahmen im politischen Diskurs kurz vor einer für künftige Rentner negativen Umsetzung wegen unterstellter Differenzen zwischen Modell und Realität in Zweifel gezogen werden. Damit würde ein dynamisches Modell regelmässige politische Diskussionen um die konkrete Ausgestaltung wichtiger Parameter der AHV kaum vermeiden. Die Diskussion würde sich bloss verlagern.

6. WEITERES VORGEHEN

Gemäss Art. 25bis AHVG hat die Regierung alle fünf Jahre eine versicherungstechnische Prüfung über einen 20 Jahre vorausschauenden Zeitraum erstellen zu lassen und das Ergebnis dem Landtag binnen drei Monaten ab Erhalt des Gutachtens zur Kenntnis zu bringen (Abs. 1). Zeigt die versicherungstechnische Prüfung, dass am Ende dieses Zeitraums damit zu rechnen ist, dass das Vermögen der Anstalt unter das Fünffache der Jahresausgabe fällt, hat die Regierung innerhalb von zwölf Monaten nach der Kenntnisnahme der versicherungstechnischen Prüfung durch den Landtag diesem Vorschläge für Massnahmen zu unterbreiten, welche ein Vermögen von mindestens fünf Jahresausgaben am Ende des Zeitraums sicherstellen (Abs. 2). Die Vorschläge müssen die finanziellen und sonstigen Auswirkungen aufzeigen sowie einen Zeitplan für die Umsetzung der Massnahmen enthalten (Abs. 3). Die Beschlussfassung, ob und in welchem Umfang die vorgeschlagenen Massnahmen weiterverfolgt werden sollen, obliegt dem Landtag (Abs. 4).

Die Regierung wird also, basierend auf der Diskussion des vorliegenden Berichts und Antrags, Gesetzesänderungen vorschlagen, mit denen in dem verwendeten Berechnungsmodell ein Verhältnis von AHV-Fonds zu Jahresausgaben von mindestens 5 Ende 2038 erreicht werden können.

II. ANTRAG DER REGIERUNG

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen unterbreitet die Regierung dem Landtag den

Antrag,

der Hohe Landtag wolle diesen Bericht zur Kenntnis nehmen.

Genehmigen Sie, sehr geehrter Herr Landtagspräsident, sehr geehrte Frauen und Herren Abgeordnete, den Ausdruck der vorzüglichen Hochachtung.

**REGIERUNG DES
FÜRSTENTUMS LIECHTENSTEIN**

gez. [Adrian Hasler]

Liechtensteinische Alters- und Hinterlas- senenversicherung

Versicherungstechnisches Gutachten per 31.12.2018

Mögliche künftige Entwicklung mit Betrachtungszeitraum bis 2038 und
Trendaussage bis 2058

Zürich, 19. November 2019

Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary	1
1.1	Berechnungsmodell, Szenarien und Sensitivitätsanalyse	1
1.2	Berechnungsergebnisse	2
1.3	Feststellungen und Erkenntnisse	3
2	Einleitung	4
2.1	Auftrag	4
2.2	Wesentliche Ereignisse seit dem letzten Gutachten	4
2.3	Vorhandene Unterlagen und Besprechungen	6
3	Statistische Grundlagen	7
3.1	Bestandesdaten 2013 - 2018 gemäss Jahresbericht	7
3.2	Erhaltene Bestandesdaten	8
3.3	Beitragspflichtige und Beitragseinkommen	10
3.4	Altersstruktur Beitragspflichtige und Beitragsfreie	11
3.5	Rentenbezüger und Renten	12
4	Beiträge an die AHV und Rendite auf dem AHV-Fonds	15
4.1	Beiträge an die AHV	15
4.2	Allgemeines zu Kapitalerträgen aus dem AHV-Fonds	15
4.3	Erwartete Rendite	16
5	Berechnungsmodell für künftige Entwicklung der AHV	18
5.1	Übersicht zum Berechnungsmodell	18
5.2	Bestandesdaten	18
5.3	Details zum Berechnungsmodell	18
5.4	Berechnungsparameter	22
5.5	Sterbetafeln und weitere Wahrscheinlichkeiten	25
6	Berechnungsergebnisse für künftige Entwicklung der AHV	27
6.1	Betrachtete Szenarien	27
6.2	Übersicht Berechnungsergebnisse nach Szenarien	28
6.3	Entwicklung der Ausgaben	30
6.4	Entwicklung der Einnahmen	32
6.5	Entwicklung AHV-Fonds und Kapitalerträge	35
6.6	Sensitivitätsanalyse	38
7	Feststellungen und Erkenntnisse	40

Anhang	42
A 1 Rücktrittswahrscheinlichkeiten und Rentenhöhe	42
A 1.1 Festlegung Rücktrittswahrscheinlichkeiten	42
A 1.2 Festlegung Rentenhöhe	45
A 2 Zusammenfassung Berechnungsparameter	48
A 3 Berechnungsergebnisse und Graphiken für Szenarien	50

1 Management Summary

Die Libera AG wurde mit der Ausarbeitung eines versicherungstechnischen Gutachtens basierend auf aktuellen Versichertendaten beauftragt. Das letzte Gutachten per 31. Dezember 2012 basierte auf Versichertendaten des Jahres 2011 und ist damit veraltet. Ausserdem ist die Gesetzesrevision vom Mai 2016 darin nicht berücksichtigt. Diese beinhaltet unter anderem einen Interventionsmechanismus, gemäss welchem die Regierung mindestens alle fünf Jahre ein versicherungstechnisches Gutachten mit einem Zeithorizont von 20 Jahren einzuholen hat (Art. 25bis AHVG). Die Schwerpunkte im vorliegenden Gutachten liegen daher bei der zukünftigen Entwicklung der AHV Liechtenstein über die nächsten 20 Jahre (und darüber hinaus über weitere 20 Jahre im Sinne einer Trendaussage).

1.1 Berechnungsmodell, Szenarien und Sensitivitätsanalyse

Basierend auf der Simulation des erhaltenen Versicherten- und Rentnerbestandes mit einem mathematischen Modell (Weiterentwicklung der Bestände unter Berücksichtigung von u.a. Sterbe- und Invalidisierungswahrscheinlichkeiten sowie der Zunahme der Lebenserwartung) über die nächsten Jahre werden die jährlichen Einnahmen und Ausgaben der AHV Liechtenstein bis ins Jahr 2038 (bzw. im Sinne einer Trendaussage bis ins Jahr 2058) berechnet. Die Einnahmen umfassen die Beiträge der Versicherten und der Arbeitgeber, den Beitrag des Staates sowie die Kapitalerträge des AHV-Fonds. Die Ausgaben entsprechen den aktuellen und künftigen neu entstehenden laufenden Renten der AHV.

Das Grundscenario entspricht der aktuellen Gesetzeslage. Zusätzlich wird untersucht, wie sich eine Erhöhung des Rentenalters, eine Erhöhung des Beitragssatzes, eine Erhöhung des Staatsbeitrags und eine Kombination dieser drei Massnahmen auf die finanzielle Entwicklung der AHV Liechtenstein auswirken würde:

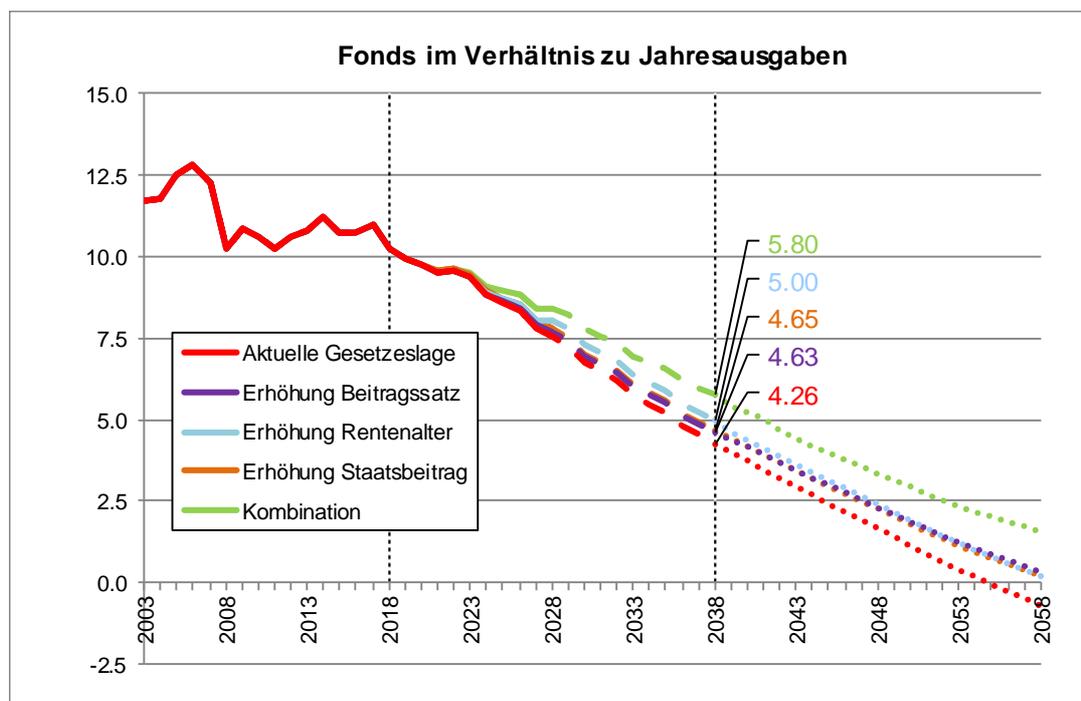
Szenarien	
Erhöhung Rentenalter (RA) um ein Jahr	Gemäss aktueller Gesetzeslage Erhöhung ordentliches Rentenalter von 64 auf 65 Jahre für Jahrgänge 1958 und jünger Zusätzliche Erhöhung ordentliches Rentenalter von 65 auf 66 Jahre für Jahrgänge 1963 und jünger
Erhöhung Beitragssatz	Gemäss aktueller Gesetzeslage liegt der Beitragssatz (Arbeitnehmer und Arbeitgeber zusammen) seit dem Jahr 2018 bei 8.1% Erhöhung Beitragssatz (Arbeitnehmer und Arbeitgeber zusammen) auf 8.4% ab dem Jahr 2024
Erhöhung Staatsbeitrag	Gemäss aktueller Gesetzeslage liegt der jährliche Staatsbeitrag ab dem Jahr 2018 bei 30 Mio. CHF (indexiert) Erhöhung Staatsbeitrag um 10 Mio. CHF (indexiert) ab dem Jahr 2020
Kombination	Kombination der oben beschriebenen Erhöhungen (Rentenalter, Beitragssatz und Staatsbeitrag)

In allen Szenarien werden die gleichen übrigen Berechnungsparameter verwendet. Diese berücksichtigen das aktuelle Wirtschafts- und Zinsumfeld und gehen von einer erwarteten Rendite von 2.5% und einer Lohnentwicklung von 1.5% sowie einer Teuerung von 1.0% aus. Zudem wird die weitere Zunahme der Lebenserwartung im mathematischen Modell berücksichtigt.

Für die Trenderaussage wird der Berechnungszeitraum bis ins Jahr 2058 erweitert. Damit nimmt die vorhandene Unschärfe der berechneten Entwicklung weiter zu. Die Ergebnisse werden daher zusätzlich auch als Schwankungsbereich dargestellt. Dies geschieht mittels einer Sensitivitätsanalyse. Hierzu werden die Parameter erwartete Rendite und Entwicklung der Beitragszahler als wesentliche Einflussfaktoren in Form eines pessimistischen und eines optimistischen Verlaufs variiert. Die beiden Verläufe sollen unterschiedliche Wirtschaftsentwicklungen darstellen und ergeben die Unter- bzw. Obergrenze des Schwankungsbereichs. Konkret wird im pessimistischen Verlauf mit einer um 0.5%-Punkte tieferen erwarteten Rendite auf den Vermögensanlagen und einem um 0.5%-Punkte tieferen Netto-Zuwachs bei den Zupendlern gerechnet, im optimistischen Verlauf hingegen mit jeweils um 0.5%-Punkte höheren Werten.

1.2 Berechnungsergebnisse

Die nachfolgende Graphik zeigt die Entwicklung des wichtigen Verhältnisses des AHV-Fonds zur Jahresausgabe gemäss dem Berechnungsmodell auf. Der seit 2014 bestehende und mit Ausnahme des Jahres 2017 durchgängig negative Trend hält gemäss unserem Berechnungsmodell weiterhin an. Entsprechend verschlechtert sich in allen Szenarien das Verhältnis des AHV-Fonds zu den Jahresausgaben.



1.3 Feststellungen und Erkenntnisse

- Die AHV Liechtenstein wird mit der aktuellen Gesetzeslage ihre Verpflichtungen unter den getroffenen Annahmen und gemäss dem angewendeten Berechnungsmodell über die nächsten 20 Jahre erfüllen können. Am Ende des Projektionszeitraums von 40 Jahren wird der AHV-Fonds jedoch voraussichtlich negativ sein.
- Das wichtige Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe reduziert sich in allen betrachteten Szenarien. Mit der aktuellen Gesetzeslage sinkt dieses Verhältnis ab dem Jahr 2036 von zurzeit rund 10.2 auf unter 5.0.
- In den Szenarien "Erhöhung Beitragssatz" und "Erhöhung Staatsbeitrag" liegt das Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe ab dem Jahr 2037 unter 5.0. Im Szenario "Erhöhung Rentenalter" tritt diese Situation ab dem Jahr 2039 und im Szenario "Kombination" ab dem Jahr 2042 ein.
- Die Sensitivitätsanalyse für die aktuelle Gesetzeslage zeigt, dass das Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe im optimistischen Verlauf bis Ende 2038 auf 5.3 und somit nicht unter 5.0 sinkt. Im pessimistischen Verlauf liegt dieses Verhältnis erstmals im Jahr 2034 unter 5.0 und sinkt bis Ende 2038 auf 3.5.
- Verglichen mit dem letzten versicherungstechnischen Gutachten per 31. Dezember 2012 vom 27. August 2013 mit Berücksichtigung der damaligen aktuellen Gesetzeslage (Staatsbeitrag Null ab 2018) fällt die Entwicklung günstiger aus. Diese Aussage gilt auch im Vergleich zum Bericht vom 17. Dezember 2013 mit verschiedenen Massnahmen bei Betrachtung der dort dargestellten Variante eines indexierten Staatsbeitrags von 30 Mio. CHF ab dem Jahr 2018. Diese Entwicklung erklärt sich hauptsächlich durch die mit der Gesetzesrevision vom 12. Mai 2016 beschlossenen Massnahmen zur langfristigen finanziellen Sicherung der AHV Liechtenstein.
- Gemäss Art. 25bis AHVG hat die Regierung alle fünf Jahre eine versicherungstechnische Prüfung über einen 20 Jahre vorausschauenden Zeitraum erstellen zu lassen. Zeigt die Prüfung, dass am Ende dieses Zeitraums damit zu rechnen ist, dass das Vermögen unter das Fünffache der Jahresausgabe fällt, hat die Regierung Vorschläge für Massnahmen zu unterbreiten, welche ein Vermögen von mindestens fünf Jahresausgaben am Ende des Zeitraums sicherstellen.
- Die vorliegenden Berechnungen zeigen nun, dass mit der aktuellen Gesetzeslage und den festgelegten Berechnungsparametern der oben erwähnte Zeitraum von 20 Jahren knapp nicht eingehalten wird und das Vermögen erstmals im Jahr 2036 unter dem Grenzbetrag der fünffachen Jahresausgabe liegen kann. In den Szenarien "Erhöhung Rentenalter" und "Kombination" könnte der Zeitraum von 20 Jahren eingehalten werden.

Die dargestellte mögliche künftige Entwicklung der AHV Liechtenstein basiert auf einem Berechnungsmodell das verschiedene Annahmen, Vereinfachungen und Pauschalierungen enthält. In einem Projektionszeitraum von immerhin 40 Jahren können zudem verschiedene Änderungen und Unwägbarkeiten eintreten, die in einer modellmässigen Entwicklung nicht zum Voraus berücksichtigt werden können. Die dargestellten Ergebnisse werden deshalb naturgemäss nicht mit der konkreten Entwicklung in den folgenden Jahren übereinstimmen. Dies gilt insbesondere für die zweiten 20 Jahre des Projektionszeitraums, die als Trendaussage zu betrachten sind.

2 Einleitung

2.1 Auftrag

Die Regierung des Fürstentums Liechtenstein hat die Libera AG an ihrer Sitzung vom 13. November 2018 mit der Erstellung eines neuen versicherungstechnischen Gutachtens zur finanziellen Entwicklung der AHV Liechtenstein beauftragt. Wir danken für das uns erneut entgegengebrachte Vertrauen und berichten nach den einleitenden Bemerkungen über die erhaltenen Resultate und Erkenntnisse.

Das letzte versicherungstechnische Gutachten per 31. Dezember 2012 basierte auf Daten der Periode 2010 bis 2012. Für das vorliegende Gutachten wurden Daten der Periode 2013 bis 2018 verwendet. Gemäss Art. 25bis AHVG soll das Gutachten Aussagen über einen 20 Jahre vorausschauenden Zeitraum machen. Die Schwerpunkte im vorliegenden Gutachten liegen daher bei der zukünftigen Entwicklung der AHV Liechtenstein über die nächsten 20 Jahre (und darüber hinaus über weitere 20 Jahre im Sinne einer Trendaussage). Im Vergleich zum letzten versicherungstechnischen Gutachten werden die in der Zwischenzeit beschlossenen gesetzlichen Anpassungen berücksichtigt. Zusätzlich werden die Berechnungsparameter an die aktuellen Gegebenheiten und wirtschaftlichen Faktoren angepasst.

Die AHV Liechtenstein wird im Umlageverfahren zusammen mit dem dazu vorhandenen AHV-Fonds finanziert. Beim Umlageverfahren werden die Beiträge so festgelegt, dass aus ihnen die in der entsprechenden Periode anfallenden Leistungen erbracht werden können. Somit gilt es insbesondere zu beurteilen, ob die abgegebenen Leistungszusagen der AHV Liechtenstein an Kunden mit Wohnsitz im In- und Ausland durch das heutige Finanzierungssystem längerfristig sichergestellt sind. Wir zeigen dazu die mögliche künftige finanzielle Entwicklung der AHV Liechtenstein zusammen mit derjenigen des AHV-Fonds mit einer Modellbetrachtung bis ins Jahr 2058 auf. Dabei sind die Aussagen bis zum Jahr 2028 als Prognose und für die folgenden Jahre, insbesondere diejenigen nach 2038, als Trend zu betrachten.

2.2 Wesentliche Ereignisse seit dem letzten Gutachten

Nachfolgend listen wir kurz die wesentlichen Ereignisse seit dem letzten versicherungstechnischen Gutachten auf, welche Auswirkungen auf unser Berechnungsmodell haben.

Mit der Gesetzesrevision vom 12. Mai 2016 wurden eine Neuregelung des Staatsbeitrags an die AHV sowie Massnahmen zur langfristigen finanziellen Sicherung der AHV Liechtenstein beschlossen, welche im Liechtensteinischen Landesgesetzblatt Nr. 230 vom 7. Juli 2016 veröffentlicht wurden. Im Zuge der Gesetzesrevision wurden auch die Verordnungsbestimmungen angepasst, die Anpassungen der AHVV wurde im Liechtensteinischen Landesgesetzblatt Nr. 425 am 6. Dezember 2016 veröffentlicht.

Reduktion des Staatsbeitrags

Für die Jahre 2015 bis 2017 lag der Staatsbeitrag bei 50 Mio. CHF, 52 Mio. CHF bzw. 54 Mio. CHF (2015, 2016 bzw. 2017).

Ab dem Jahr 2018 wird der jährliche Staatsbeitrag auf 30 Mio. CHF festgelegt. Dieser Betrag wird (bei einer positiven Preisentwicklung) jährlich der aufgelaufenen Teuerung angepasst.

Erhöhung der Beitragssätze

Der Arbeitgeberbeitrag wurde per 1. Januar 2018 von 4.0% auf 4.15% der Summe der an beitragspflichtige Personen ausgerichteten massgebenden Löhne erhöht, die Arbeitnehmerbeiträge von 3.8% auf 3.95%. Damit stieg der Gesamtbeitrag von 7.8% auf 8.1%.

Die gleiche Erhöhung der Beiträge von 7.8% auf 8.1% gilt für Selbständigerwerbende und Arbeitnehmer ohne beitragspflichtige Arbeitgeber sowie für Nichterwerbstätige.

Erhöhung des ordentlichen Rentenalters

Das ordentliche Rentenalter wird für Jahrgänge 1958 und jünger von 64 Jahren auf 65 Jahre erhöht. In der Folge wurden auch die Kürzungssätze für den Rentenvorbezug versicherungstechnisch neu berechnet und ans neue ordentliche Rentenalter 65 angepasst. Der Rentenvorbezug ist weiterhin ab dem vollendeten 60. Altersjahr möglich.

Interventionsmechanismus

Die Regierung wird verpflichtet, mindestens alle fünf Jahre ein versicherungstechnisches Gutachten mit einem Zeithorizont von 20 Jahren einzuholen. Dieser Verpflichtung wird mit dem aktuellen Gutachten Genüge getan.

Wenn sich abzeichnet, dass in 20 Jahren der AHV-Fonds unter das Fünffache einer Jahresausgabe fällt, hat die Regierung dem Landtag Vorschläge für Massnahmen zu unterbreiten, welche ein Vermögen von mindestens fünf Jahresausgaben am Ende dieses Zeitraums sicherstellen.

Anpassung der Renten

Bezüglich Rentenanpassung hat sich nichts geändert seit dem letzten Gutachten. Die Renten werden spätestens dann an die Preisentwicklung angepasst, wenn der Landesindex der Konsumentenpreise um mindestens 3% höher liegt als der Stand, der mit der letzten Rentenanpassung ausgeglichen wurde. Die aktuellen Renten gelten bis zu einem Indexstand von 103.4 Punkten als ausgeglichen (Basis: Dezember 2015 = 100). Auf eine Anpassung muss verzichtet werden, wenn das Fondsvermögen geringer ist als das Fünffache einer Jahresausgabe der AHV.

Minimale und maximale AHV-Altersrente

Auch hier hat sich nichts geändert seit dem letzten Gutachten. Seit dem 1. Januar 2011 beträgt die minimale AHV-Altersrente **CHF 1'160** und die maximale AHV-Altersrente **CHF 2'320**.

Die monatliche Rente wird 13 Mal pro Jahr ausbezahlt.

2.3 Vorhandene Unterlagen und Besprechungen

Zur Durchführung des uns erteilten Auftrags dienten im Wesentlichen die von der AHV-Liechtenstein und der IGS Informatikgesellschaft für Sozialversicherungen GmbH zur Verfügung gestellten Unterlagen sowie auf dem Internet abrufbare Informationen (Gesetzes- und Verordnungstexte sowie Berichte des Amtes für Statistik vom Fürstentum Liechtenstein):

- Jahresberichte 2013 - 2018 der Liechtensteinischen AHV-IV-FAK aus www.ahv.li
- Gesetzliche Grundlagen aus dem Liechtensteinischen Landesgesetzblatt aus www.gesetze.li
- Bestände der Rentenbezüger für die Jahre 2013 - 2018 der Liechtensteinischen AHV
- Auszug der individuellen Beitragskonti der Liechtensteinischen AHV (IK-Statistik) mit allen bis Ende 2017 erfassten Beitragsbuchungen, Stand 9. Juli 2019
- Beschäftigungsstatistik 2017 und vorläufige Ergebnisse 2018, Bevölkerungsstatistik vom 30. Juni 2018 und Bevölkerungsszenarien 2015 - 2050 vom Amt für Statistik des Fürstentum Liechtenstein
- Sterbetafeln "Rechnungsgrundlagen AHV 2015 der Schweizerischen AHV" (AHV 2015, extrapoliert auf das Jahr 2035)
- Technische Grundlagen der eidgenössischen IV (GL05_09)
- Technische Grundlagen privatrechtlicher Vorsorgeeinrichtungen BVG 2015
- Sterbetafeln 2008/2013 der Schweiz
- Letztes versicherungstechnisches Gutachten per 31. Dezember 2012 (Bericht der Libera AG vom 27. August 2013) und für dieses Gutachten verwendete Unterlagen

Anlässlich der Besprechung vom 22. März 2019 in Vaduz mit den Herren Dr. M. Pedrazzini, S. Laukas, W. Kaufmann, A. Jäger und Frau Dr. A. Merki wurden insbesondere der Inhalt des versicherungstechnischen Gutachtens, das geplante Vorgehen der Libera AG, die Berechnungsparameter und -annahmen gemäss Abschnitt 5.4 sowie der Zeitplan behandelt. Anschliessend fanden mehrere Telefongespräche und ein Mailverkehr zu verschiedenen Spezialfragen zwischen den Verantwortlichen der AHV Liechtenstein und der Libera AG statt.

3 Statistische Grundlagen

3.1 Bestandesdaten 2013 - 2018 gemäss Jahresbericht

Gemäss den Jahresberichten 2017 und 2018 sind per Ende Berichtsjahr 2013 - 2018 folgende abrechnungspflichtige Personen aufgeführt:

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nichterwerbstätige	3'999	3'791	3'709	3'838	3'911	3'809
Selbständigerwerbende	2'011	2'024	2'001	2'065	2'146	2'093
Arbeitnehmer Wohnsitz in Liechtenstein *)	17'084	17'129	17'103	17'214	17'362	17'366
Zupendler *)	19'140	19'551	19'652	20'239	21'299	22'294
Freiwillig Versicherte	69	67	66	64	63	60
Arbeitnehmer ohne beitragspflichtigen Arbeitgeber	53	61	76	97	112	123
Total	42'356	42'623	42'607	43'517	44'893	45'745

Tabelle 1: Übersicht der beitragspflichtigen Personen

*) In den Jahresberichten sind die Anzahl der abrechnungspflichtigen Arbeitgeber aufgeführt. Wir haben diese durch die Anzahl Arbeitnehmer aufgrund der Beschäftigungsstatistik 2017 und 2018 (vorläufige Ergebnisse) des Amtes für Statistik des Fürstentums Liechtenstein ersetzt. Für das Jahr 2018 wird eine vorläufige Gesamtzahl von rund 39'660 Beschäftigten angegeben. Die Aufteilung nach Arbeitnehmer mit Wohnsitz in Liechtenstein und Zupendler aus dem Ausland ist für das Jahr 2018 nicht verfügbar, wir haben sie anhand der Zahlen für die Jahre 2013 bis 2017 geschätzt.

In den Jahresberichten 2017 und 2018 sind für den Dezember der Jahre 2013 - 2018 folgende Rentenbezüger aufgeführt:

Rentenart	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Altersrenten	17'939	18'685	19'361	20'093	20'879	21'507
Kinderrenten	262	277	275	283	296	274
Zusatzrenten für Ehefrauen	2'035	1'962	1'866	1'778	1'680	1'575
Verwitwetenrenten	1'775	1'892	2'008	2'089	2'193	2'283
Waisenrenten	369	357	366	347	351	343
Total	22'380	23'173	23'876	24'590	25'399	25'982

Tabelle 2: Übersicht der Rentenbezüger

3.2 Erhaltene Bestandesdaten

Für das versicherungstechnische Gutachten verwenden wir einerseits die detaillierten Angaben zu den Versicherten aus dem Zusammenschluss der individuellen Konten (IK-Statistik). Diese Statistik ist für das Jahr 2018 noch unvollständig, die Buchungen der Nichterwerbstätigen für das Jahr 2018 können zum Beispiel erst im Jahr 2020 erfolgen (nach Vorliegen der rechtskräftigen Steuervorschreibung). Andererseits stehen uns die persönlichen Daten der Rentenbezüger aus den gemeldeten Rentenbeständen per 31. Dezember eines Kalenderjahres (2013 - 2018) zur Verfügung. Die Personenanzahlen gemäss diesen Beständen weichen leicht von den in Abschnitt 3.1 aufgeführten Zahlen aus den Jahresberichten ab, welche auf dem Zahlungslauf basieren und somit keine stichtagsbezogenen Bestände darstellen.

Wir unterscheiden im Versichertenbestand zwischen beitragszahlenden Versicherten, beitragsfreien Versicherten und Rentenbezügern. Unter beitragsfreien Versicherten verstehen wir Versicherte, für welche in früheren Jahren zwar Beitragsbuchungen vorliegen, im aktuellen Jahr aber nicht.

Das letzte vollständig erfasste Jahr ist das Jahr 2017. Für die Simulation der zukünftigen Entwicklung des Versichertenbestandes sind wir deshalb von den Versichertenbeständen des Jahres 2017 ausgegangen, also von der IK-Statistik bis und mit Buchungen für das Jahr 2017 (beitragszahlende und beitragsfreie Versicherte) und dem Bestand der per Ende Dezember 2017 laufenden Renten (Rentenbezüger).

Beitragszahlende Versicherte

In der IK-Statistik sind bis ins Jahr 2017 rund 2.0 Mio. Buchungen von insgesamt 187'515 Personen erfasst. Für die Jahre 2013 - 2017 ergeben sich daraus folgende Bestände an beitragszahlenden Versicherten:

Jahr	Anzahl erfasste Beitragszahler in der IK-Statistik	Total errechnete Beiträge im Jahr gemäss IK-Statistik	Beiträge gemäss Jahresbericht der AHV-FL
2013	45'774	CHF 221.64 Mio.	CHF 217.69 Mio.
2014	46'161	CHF 222.55 Mio.	CHF 226.27 Mio.
2015	46'173	CHF 226.33 Mio.	CHF 227.04 Mio.
2016	46'348	CHF 230.83 Mio.	CHF 233.22 Mio.
2017	47'163	CHF 233.68 Mio.	CHF 235.20 Mio.

Tabelle 3: Vergleich IK-Statistik mit Jahresbericht

Die IK-Statistik ist eine periodengerechte Auswertung der Beitragszahlungen, während den Jahresberichten eine Geldflussbetrachtung zugrunde liegt. Die Buchungen in der IK-Statistik erfolgen in jenem Jahr, in welchem der entsprechende Beitragslohn erzielt wurde, auch wenn die Beiträge erst später abgerechnet werden. Die Beiträge werden üblicherweise gestützt auf provisorisch gemeldeten Lohnsummen erhoben (Akonto-Beiträge) und erst im Folgejahr definitiv abgerechnet. In der Betriebsrechnung im Jahresbericht werden die effektiv vereinnahmten Beiträge eines Kalenderjahres ohne Rechnungsabgrenzung gezeigt. Ein direkter Vergleich der Beiträge

gemäss IK-Statistik mit den Beiträgen gemäss Jahresbericht ist folglich nicht möglich.

Für das versicherungstechnische Gutachten sind wir, wie oben erwähnt, von den Versichertenbeständen des Jahres 2017 ausgegangen. Die bereits bekannten Entwicklungen (vorläufige Ergebnisse Beschäftigungsstatistik) im Jahr 2018 haben wir in der Simulation berücksichtigt. Das letzte versicherungstechnische Gutachten per 31. Dezember 2012 basierte auf den Versichertenbeständen des Jahres 2011 und den bekannten Entwicklungen im Jahr 2012.

Von den 47'163 Personen mit Beitragsbuchungen im Jahr 2017 haben 2'197 nur Beitragsbuchungen mit Schlüsselzahl 7 (Beitragsbuchungen im Rentenjahr), beziehen Ende Jahr eine Alters- oder Invalidenrente oder sind noch im Jahr 2017 verstorben. Es verbleibt ein Bestand von 44'966 Versicherten, die im Jahr 2017 beitragspflichtig waren und per Ende 2017 voll erwerbsfähig sind.

Beitragsfreie Versicherte

Als Grundlage für die beitragsfreien Versicherten (beitragsfreie Konti) diene uns ebenfalls die IK-Statistik mit allen bis ins Jahr 2017 erfassten Buchungen.

Von den 187'515 (2011: 161'703) erfassten Personen haben 47'163 (2011: 43'418) Beitragsbuchungen im Jahr 2017. Von den übrigen 140'352 (2011: 118'285) Personen ohne Buchungen im Jahr 2017 haben wir die eingetretenen Leistungsfälle (Alterspensionierungen, Invalide, Todesfälle), die Versicherten mit Beitragsrückvergütung (falls die letzte Beitragsbuchung vor 1996 lag) und Versicherte, die älter als 64 sind und noch keine Leistungen beantragt haben, entfernt.

Von den übrigbleibenden 84'630 (2011: 76'338) Personen hat ein grosser Teil nur in wenigen Jahren Beitragsbuchungen. Aus den individuellen Konti geht hervor, dass ein grosser Teil der Versicherten mit Buchungen in nur wenigen verschiedenen Jahren später keine Leistungen von der AHV beziehen. Die Gründe dafür sind verschieden. Einerseits haben Versicherte mit 11 oder weniger Beitragsmonaten gar keinen Anspruch auf Leistungen der AHV Liechtenstein (ein Anspruch besteht erst ab einem vollen Beitragsjahr), andererseits kann ein Teil der Versicherten verstorben sein, ohne dass ein Leistungsbegehren gestellt wurde oder es wurde bei Pensionierung kein Leistungsbegehren gestellt. Die Zahl der vergessenen Guthaben sollte aufgrund der Sozialversicherungsabkommen tendenziell zurückgehen. Wir haben deshalb gemäss Besprechung vom 22. März 2019 pauschal und als Vereinfachung nur diejenigen beitragsfreien Konti berücksichtigt, die mindestens in vier verschiedenen Jahren Beitragsbuchungen aufweisen. Damit bleiben schliesslich 25'611 beitragsfreie Versicherte (beitragsfreie Konti) übrig, die wir im versicherungstechnischen Gutachten als zukünftige Leistungsbezüger berücksichtigen (2011: 15'473 beitragsfreie Versicherte, damals allerdings Kriterium mindestens fünf verschiedene Jahre mit Beitragsbuchungen).

Rentenbezüger

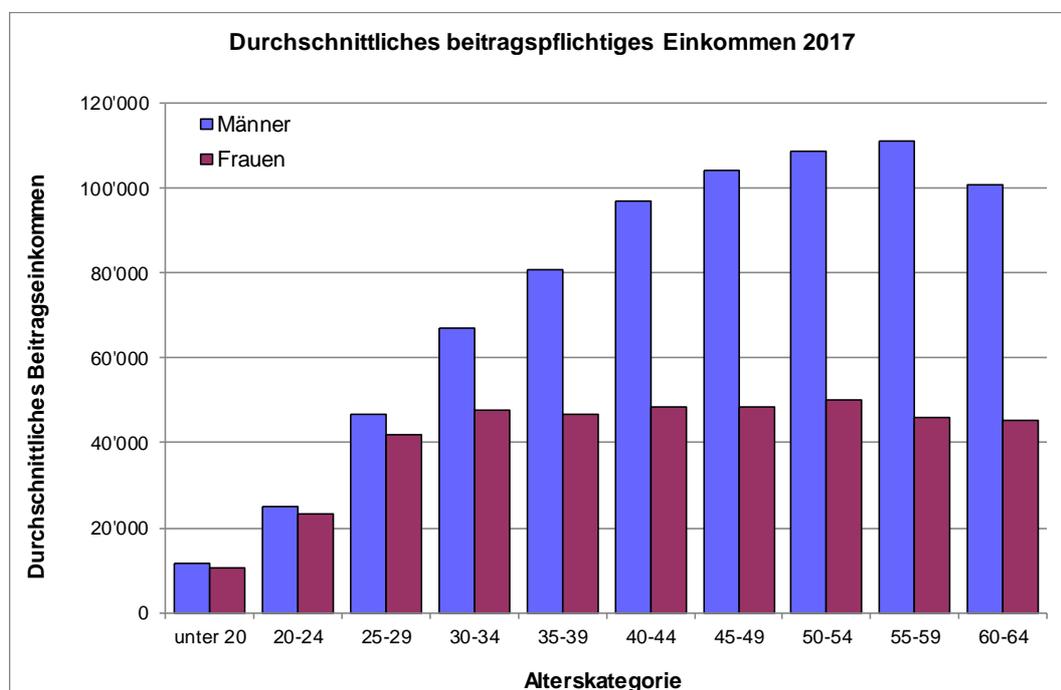
Den Anfangsbestand der Rentenbezüger bildet der Rentnerbestand per 31. Dezember 2017.

Personen mit Anspruch auf eine Verwitwenrente bzw. eine Waisen- oder eine Kinderrente, die gleichzeitig Beiträge bezahlen, sind im Bestand der beitragszahlenden Versicherten und im Bestand der Rentenbezüger enthalten. In der Simulation werden solche Verwitwenrenten als temporäre Renten mitgeführt, da bei Pensionierung der Versicherten Altersrenten ausgelöst werden. Die Invalidenrentner werden in der Simulation mitberücksichtigt. Sie sind beitragspflichtig, sofern sie in Liechtenstein wohnhaft sind und lösen bei Pensionierung oder im Todesfall Altersrenten- bzw. Hinterlassenenrenten aus, welche durch die AHV zu finanzieren sind.

3.3 Beitragspflichtige und Beitragseinkommen

Das Beitragseinkommen der per Ende 2017 voll erwerbsfähigen Versicherten setzt sich zusammen aus der Summe der individuellen im IK-Bestand erfassten Einkommen. Diese enthalten den für die Beitragspflicht massgebenden Lohn. Für nicht erwerbstätige beitragspflichtige Versicherte wird im IK-Bestand ein theoretischer beitragspflichtiger Lohn erfasst.

Das durchschnittliche beitragspflichtige Einkommen pro Versicherten, aufgeteilt in Altersgruppen und nach Geschlecht, sieht folgendermassen aus:



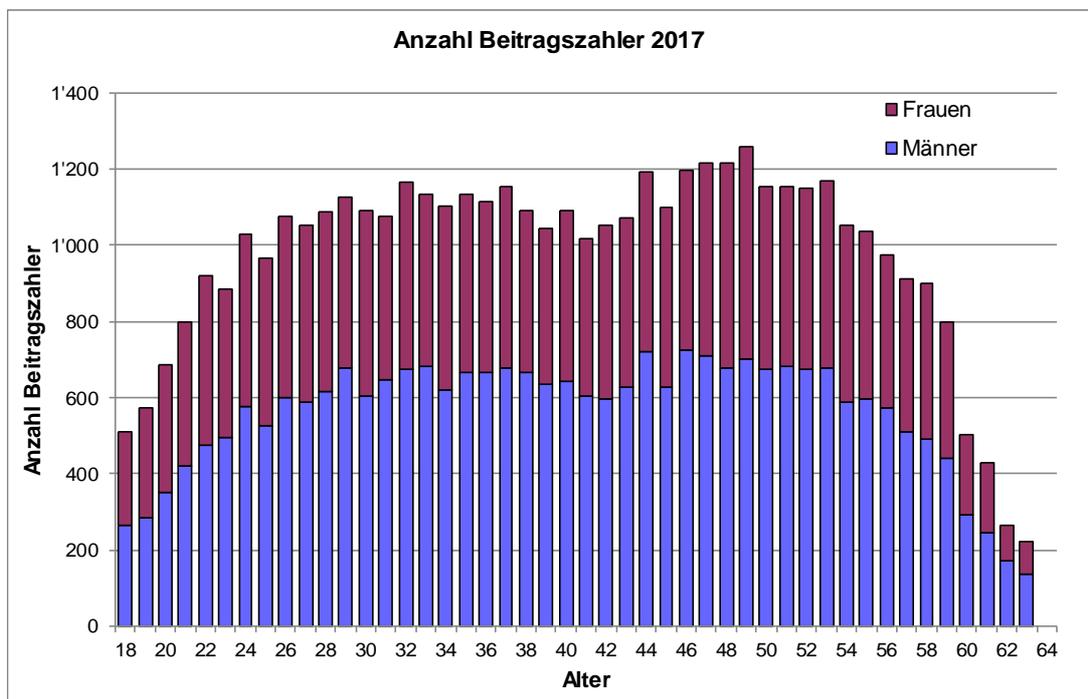
Graphik 1: Durchschnittliches beitragspflichtiges Einkommen 2017

Im durchschnittlichen beitragspflichtigen Einkommen sind unter anderem auch theoretische beitragspflichtige Einkommen von Nichterwerbstätigen enthalten. Bei den Frauen ist der Anteil an Teilzeit oder Nichterwerbstätigen deutlich höher als bei den Männern. Die Unterschiede zwischen Männern und Frauen haben gegenüber 2011 (letztes versicherungstechnisches Gutachten) tendenziell leicht abgenommen.

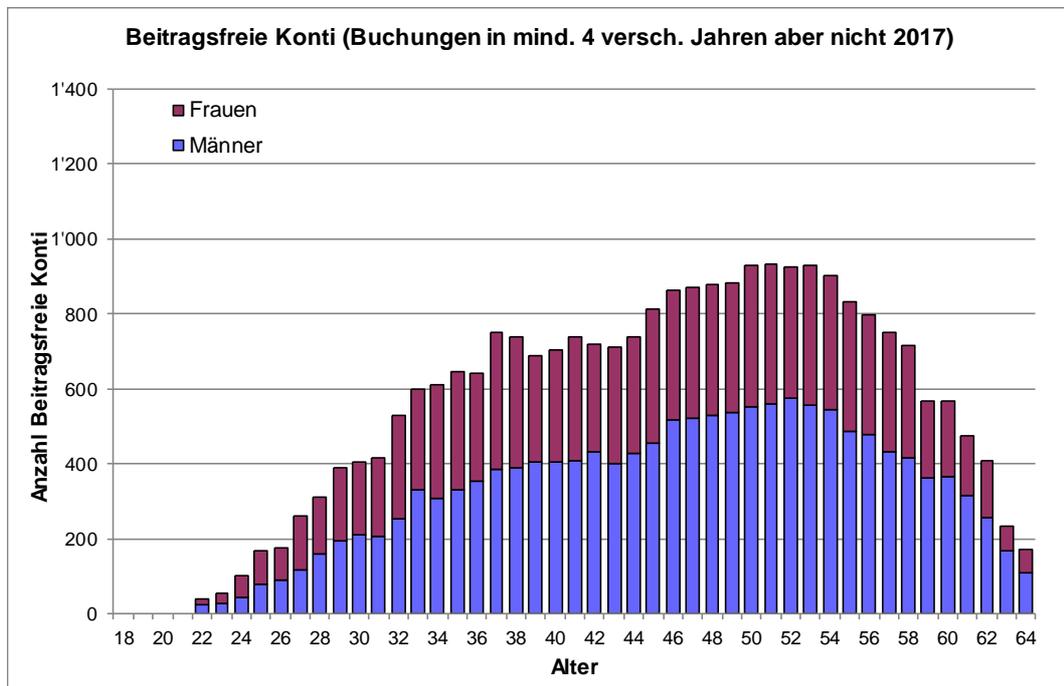
Da vorzeitige Pensionierungen eher bei hohen beitragspflichtigen Einkommen vorkommen, geht das durchschnittliche beitragspflichtige Einkommen ab Alter 60 zurück.

3.4 Altersstruktur Beitragspflichtige und Beitragsfreie

Die Altersstruktur der im versicherungstechnischen Gutachten berücksichtigten 44'966 per Ende 2017 beitragspflichtigen und voll erwerbsfähigen Versicherten ist in Graphik 2 und die Altersstruktur der 25'611 beitragsfreien Konti ist in Graphik 3 dargestellt.



Graphik 2: Anzahl Beitragszahler 2017



Graphik 3: Anzahl beitragsfreie Konti mit Buchungen in mind. 4 verschiedenen Jahren

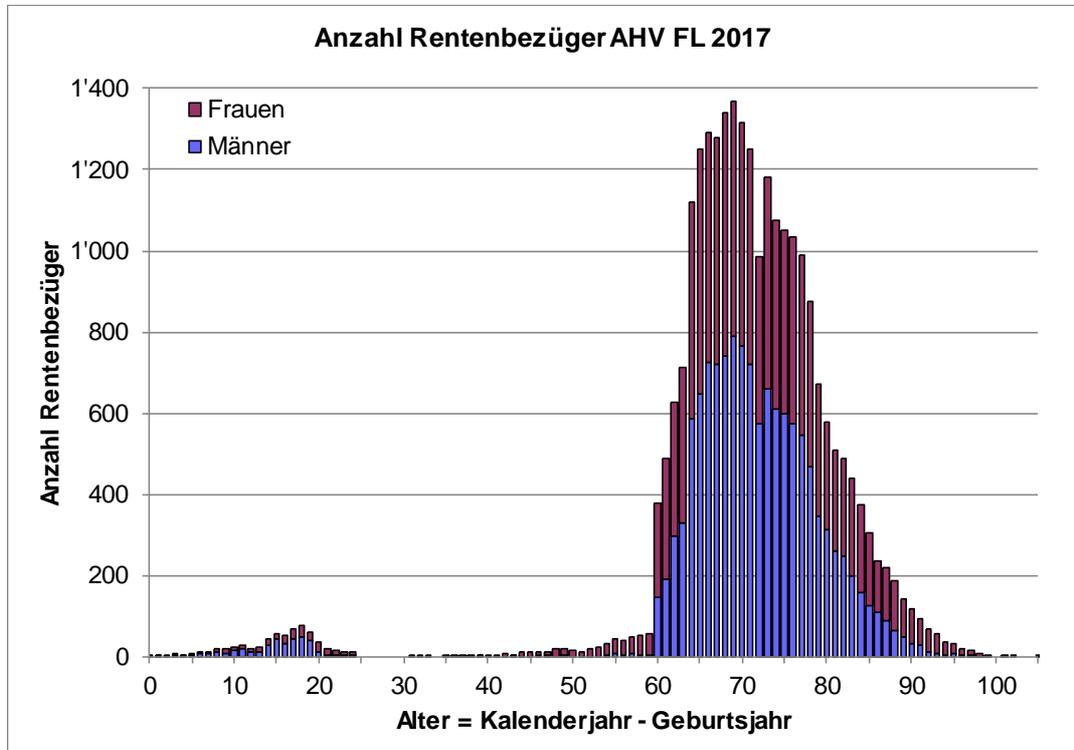
3.5 Rentenbezüger und Renten

Im Bestand der laufenden Renten vom Dezember 2017 wurden uns folgende Renten gemeldet:

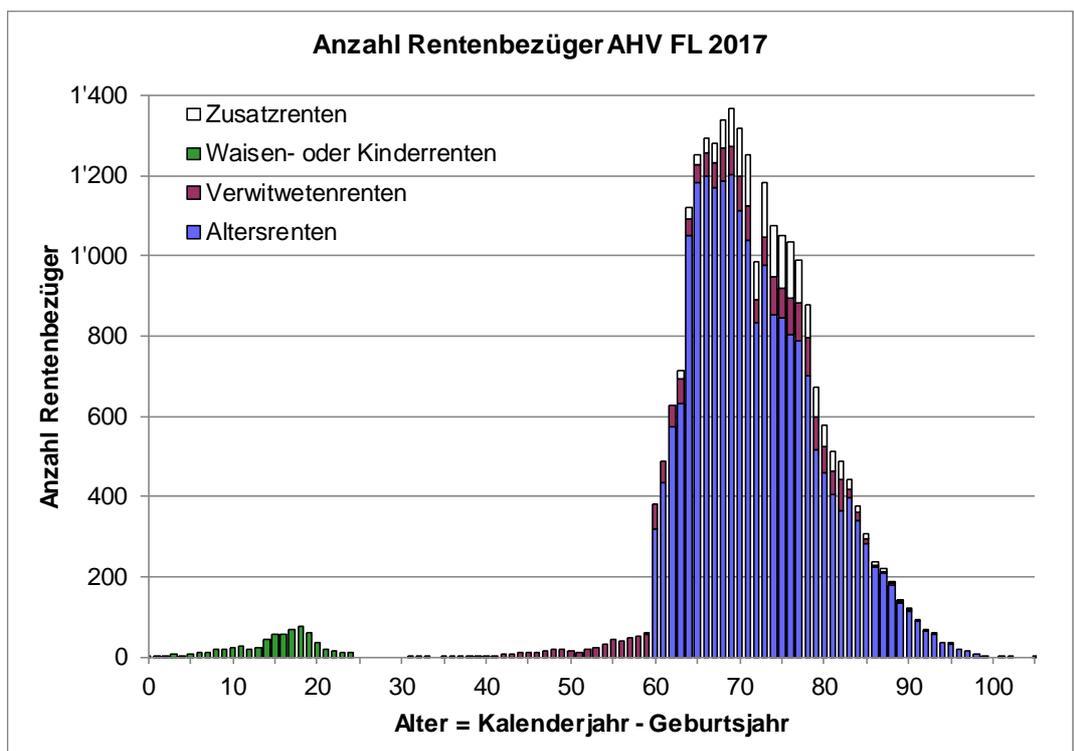
Rentenart	Anzahl Bezüger	Rentensumme in Mio. CHF
Altersrenten	20'852	265.83
Verwitwetenrenten	2'192	18.57
Zusatzrenten	1'681	2.58
Kinder- und Waisenrenten	648	2.83

Tabelle 4: Rentner und Rentensumme

In Graphik 4 sind diese Rentenbezüger aufgeteilt nach Geschlecht und Alter dargestellt. In Graphik 5 wird die Aufteilung nach Rentenart und Alter gezeigt.

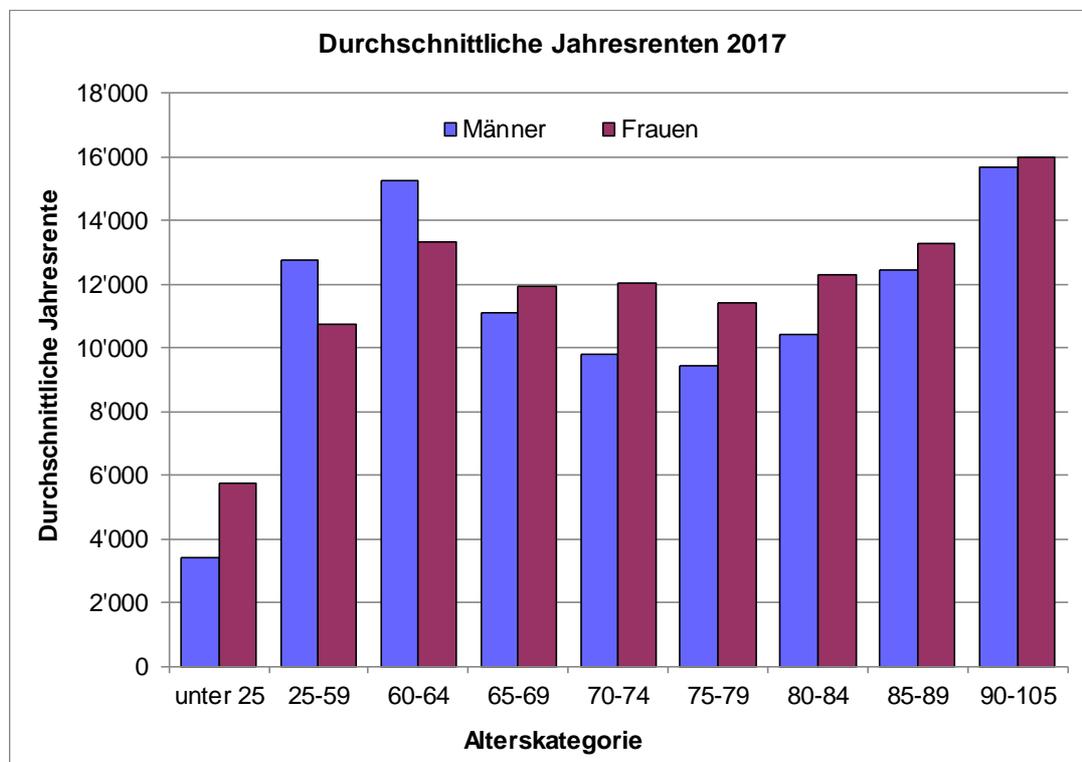


Graphik 4: Anzahl Rentenbezüger 2017 nach Geschlecht



Graphik 5: Anzahl Rentenbezüger 2017 nach Rentenart

Graphik 6 zeigt die durchschnittliche Jahresrente (alle Rentenarten) aufgeteilt in verschiedene Alterskategorien.



Graphik 6: Durchschnittliche Jahresrenten 2017

Die Kategorie bis Alter 24 enthält die Kinderrenten zur Altersrente und die Waisenrenten. Die Alterskategorie 25-59 enthält, mit Ausnahme einer Zusatzrente, ausschliesslich Verwitwetenrenten, welche in fast 90% der Fälle an Frauen ausgerichtet werden. Auffallend ist, dass die durchschnittliche Rentenhöhe in den Alterskategorien ab 75 mit zunehmendem Alter stark ansteigt. Die Graphik illustriert unter anderem, dass die durchschnittliche Beitragsdauer der Rentenbezüger in den jüngeren Pensionierten-Jahrgängen gegenüber den älteren Jahrgängen gesunken ist. Bemerkenswert ist auch, dass in der Alterskategorie 60-64 die durchschnittliche Rente höher ist als in den unmittelbar danach folgenden Alterskategorien. Dies liegt daran, dass für die Alter 60 bis 63 nur vorbezogene Altersrenten in die Durchschnittsbildung einfließen, welche deutlich höher sind als Altersrenten, welche erst ab dem ordentlichen Rentenalter bezogen werden (siehe Tabelle 17 und Tabelle 18 im Anhang 1).

4 Beiträge an die AHV und Rendite auf dem AHV-Fonds

4.1 Beiträge an die AHV

Die AHV wird durch die Beiträge der Versicherten und der Arbeitgeber, den Beitrag des Staates sowie die Kapitalerträge auf dem AHV-Fonds finanziert. Die Höhe des AHV Beitragssatzes beträgt ab dem Jahr 2018 8.1% des massgebenden Einkommens. Die Höhe der zukünftigen Beiträge der Versicherten ergibt sich aus der Entwicklung der massgebenden Einkommen gemäss dem in Abschnitt 5 beschriebenen Berechnungsmodell. Der Staatsbeitrag entspricht für das Jahr 2018 einem Grundbetrag von 30 Mio. CHF. Der Grundbetrag wird (bei einer positiven Preisentwicklung) in den Folgejahren jeweils der aufgelaufenen Teuerung angepasst. Dazu verwenden wir die Annahmen zur Teuerung gemäss Abschnitt 5.4. Zur Bestimmung der zukünftigen Kapitalerträge auf dem AHV-Fonds verwenden wir die erwartete Rendite gemäss Abschnitt 4.3.

4.2 Allgemeines zu Kapitalerträgen aus dem AHV-Fonds

Neben den Beiträgen der Versicherten und Arbeitgeber sowie des Staates stellen die Kapitalerträge aus dem AHV-Fonds die dritte Einnahmequelle dar. Kapitalerträge können jedoch naturgemäss grossen Schwankungen unterliegen, was die folgende Übersicht mit weiteren Kennzahlen zum AHV-Fonds deutlich zeigt:

Jahr	Stand AHV-Fonds 31.12. in Mio. CHF	Kapitalerträge in Mio. CHF	Performance	Fonds im Verhältnis zu Jahresausgabe
2011	2'414.25	-29.46	-1.73%	10.28
2012	2'595.74	155.71	6.86%	10.59
2013	2'747.13	129.32	5.29%	10.82
2014	2'936.73	165.64	6.55%	11.20
2015	2'911.08	-31.71	-1.25%	10.74
2016	2'998.88	82.09	3.03%	10.73
2017	3'171.39	171.99	6.18%	10.99
2018	3'040.09	-114.41	-3.96%	10.22

Tabelle 5: Kennzahlen zum AHV-Fonds

Die Beträge haben wir dem Jahresbericht 2018 entnommen. Die Performance entspricht derjenigen des Wertschriften-Portefeuilles des AHV und FAK Fonds (Rendite aus den Immobilien-Direktanlagen wird hier noch ausgeklammert).

Dem AHV-Fonds kommt grosse Bedeutung zu, denn die AHV wird langfristig zu einem beträchtlichen Teil aus den Kapitalerträgen mitfinanziert. Der AHV-Fonds hat also nicht nur den Charakter einer Reserve. Als Mindestgrösse des AHV-Fonds kann das Fünffache einer Jahresausgabe betrachtet werden¹. Aus Tabelle 5 ist ersichtlich, dass diese Mindestgrösse aktuell mit 10.22 deutlich überschritten wird. Das Verhältnis des Fondsvermögens zur Jahresausgabe ist in den letzten acht Jahren relativ stabil geblieben, der höchste Wert mit 11.20 ist im Jahr 2014 zu verzeichnen, der tiefste Wert mit 10.22 im Jahr 2018.

4.3 Erwartete Rendite

Für die Bestimmung und Beurteilung der künftigen Entwicklung der AHV ist insbesondere die Festlegung einer erwarteten Rendite auf dem AHV-Fonds notwendig. AHV und FAK haben ein gemeinsames Wertschriften-Portefeuille, das auch indirekte Immobilienanlagen über Beteiligungen an Immobilienfonds im Ausland enthält. Die aktuelle Anlagestrategie des AHV-FAK Fonds wurde am 13. Dezember 2017 vom Verwaltungsrat verabschiedet. Am 13. Dezember 2018 hat der Verwaltungsrat beschlossen, diese Anlagestrategie und die taktischen Bandbreiten im 2019 unverändert weiterzuführen.

Die PPCmetrics als externe Anlage-Expertin hat mit den Unterlagen vom 28. Januar 2019 eine aktualisierte erwartete Rendite bestimmt. Diese sieht wie folgt aus:

Erwartete Rendite	Anlagestrategie	Allokation 31.12.2018
10 Jahre (risikoloser Zins -0.15%)	1.55%	1.48%
20 Jahre (risikoloser Zins 0.23%)	1.94%	1.86%
30 Jahre (risikoloser Zins 0.37%)	2.07%	2.00%

Tabelle 6: Erwartete Rendite

In der Anlagestrategie und der Allokation per 31. Dezember 2018 sind die indirekten Immobilienanlagen berücksichtigt. Nicht darin enthalten sind die direkten Anlagen in liechtensteinische Immobilien. Werden diese in der Allokation per 31. Dezember 2018 eingerechnet, so ergibt sich gemäss PPCmetrics eine um 0.06% erhöhte erwartete Rendite.

Direktanlagen in Immobilien hält nur die AHV, nicht hingegen die FAK. Der Buchwert der Direktanlagen in Liegenschaften in Liechtenstein beträgt per 31. Dezember 2018 171.1 Mio. CHF und damit knapp 6.0% des AHV-Fonds von 3'040.1 Mio. CHF.

¹ Fällt das Vermögen der AHV unter das Fünffache einer Jahresausgabe, muss gemäss Art. 77bis AHVG auf Rentenerhöhungen verzichtet werden. Gemäss Art. 25bis AHVG muss die Regierung dem Landtag Massnahmen vorschlagen, falls sich abzeichnet, dass der AHV Fonds innert 20 Jahren unter das Fünffache einer Jahresausgabe sinkt.

Werden die oben dargestellten erwarteten Renditen der Anlagestrategie um 0.06% zur Berücksichtigung der direkten Immobilienanlagen in Liechtenstein erhöht, so resultiert eine Bandbreite für die erwartete Rendite der Anlagestrategie von 1.61% bis 2.13%.

An der Besprechung vom 22. März 2019 wurde die erwartete Rendite mit 2.5% etwas höher festgelegt. Die Sensitivitätsanalyse wird zusätzlich eine um 0.5% tiefere bzw. höhere erwartete Rendite berücksichtigen. Der sich damit ergebende tiefere Wert der erwarteten Rendite von 2.0% liegt innerhalb der oben aufgeführten Bandbreite.

Im letzten versicherungstechnischen Gutachten per 31. Dezember 2012 wurde ebenfalls eine erwartete Rendite von 2.5% ab dem Jahr 2015 verwendet. Für die Jahre 2013 und 2014 wurde aufgrund der damaligen Einschätzung der Zinsentwicklung basierend auf der Rendite der zehnjährigen Bundesobligationen eine tiefere kurzfristige erwartete Rendite von 2.0% verwendet.

5 Berechnungsmodell für künftige Entwicklung der AHV

5.1 Übersicht zum Berechnungsmodell

Mit den erhaltenen Versicherten- und Rentnerbeständen sollen die künftigen Einnahmen und Ausgaben über die nächsten Jahre bis ins Jahr 2058 bestimmt werden. Dabei sind die Aussagen bis zum Jahr 2028 als Prognose und für die folgenden Jahre, insbesondere diejenigen nach 2038, als Trend zu betrachten. Dazu werden die erhaltenen Bestände (siehe Abschnitt 5.2) bis ins Jahr 2058 mit einem mathematischen Modell (siehe Abschnitt 5.3) unter Berücksichtigung von u.a. Sterbe- und Invalidisierungswahrscheinlichkeiten sowie der Zunahme der Lebenserwartung weiterentwickelt. Basierend auf dieser Simulation des Versicherten- und Rentnerbestandes werden die jährlichen Einnahmen und Ausgaben bis ins Jahr 2058 berechnet. Die Einnahmen umfassen die Beiträge der Versicherten und der Arbeitgeber von 8.1% des massgebenden Einkommens über den gesamten Zeitraum, den Beitrag des Staates von 30 Mio. CHF, welcher jährlich an die aufgelaufene Teuerung angepasst wird sowie die Kapitalerträge des AHV-Fonds über den gesamten Zeitraum. Die Ausgaben entsprechen den laufenden Rentenzahlungen der AHV über den gesamten Zeitraum. Die betrachteten Szenarien zur Erhöhung der Beiträge der Versicherten und der Arbeitgeber ab dem Jahr 2024 und der Erhöhung des Rentenalters für Jahrgänge 1963 und jünger sind in Abschnitt 6.1 beschrieben.

Die Simulation des Versicherten- und Rentnerbestandes basiert auf verschiedenen Festlegungen zum Berechnungsmodell und zu den Berechnungsparametern wie Lohn- und Rentendynamik. Die Details zum Berechnungsmodell finden sich in Abschnitt 5.3 und zu den Berechnungsparametern in Abschnitt 5.4.

5.2 Bestandesdaten

Als Grundlage für die Anfangsbestände der Versicherten (aktive und ruhende Konti) diente uns die IK-Statistik. Erfasst sind dort bis ins Jahr 2017 rund 2.0 Mio. Buchungen von insgesamt 187'515 Personen. Von diesen 187'515 Personen werden, wie in Abschnitt 3.2 beschrieben, 44'966 im Anfangsbestand der Beitragszahler und 25'611 im Bestand der beitragsfreien Versicherten (beitragsfreie Konti, zukünftige Leistungsbezüger) berücksichtigt.

Im Anfangsbestand der Rentenbezüger werden 25'373 Alters-, Verwitweten- und Zusatzrenten sowie Kinder- und Waisenrenten berücksichtigt.

5.3 Details zum Berechnungsmodell

Destinatärsgruppen: Es werden folgende Personengesamtheiten fortgeschrieben: Erwerbsfähige Versicherte, Invalide, Altersrentner, Verwitwetenrentner, Bezüger von Zusatzrenten und Kinderrenten.

Diese Destinatärsgruppen werden nach Geschlecht und Alter unterteilt. Beim Alter werden entsprechend dem Jahrgang Klassen gebildet, d.h.

Exaktes Alter	[0,1)	[1,2)	...	[24,25)	...	[64,65)	[65,66)	...
Durchschnittsalter	0.5	1.5		24.5		64.5	65.5	

wobei sich die Alter immer auf den Stichtag 1.1. beziehen. Die Destinatäre einer Gruppe werden also pro Geschlecht und Altersklasse zusammengefasst. Die für den Cashflow relevanten Grössen (Beitragslöhne, Renten) werden ebenfalls pro Altersklasse zusammengefasst.

Ausgehend von diesem Anfangsbestand wird der Bestand nach Jahresfrist (jeweils beim Jahreswechsel) und der Cashflow (Passivseite) über das gesamte Jahr simuliert. Diese Simulation wird für die gewünschte Anzahl Jahre wiederholt.

Jahresverlauf: Aus dem jeweiligen Bestand per 1.1. wird aufgrund folgender Übergänge der Bestand per 31.12. simuliert:

- Todesfälle
- Invalidisierungsfälle
- Pensionierungen
- nur Alterung (falls keiner der obigen Fälle eintritt)

Die Übergänge geschehen immer per Mitte Jahr. Das (Durchschnitts-) Alter eines Simulationsdestinatärs ist bei den Übergängen somit immer ganzzahlig, was insbesondere für Pensionierungen von Vorteil ist.

Alle Übergänge werden gemäss den vorgegebenen Wahrscheinlichkeiten umgesetzt. Sind zum Beispiel 1'000 erwerbsfähige Versicherte in der Altersklasse der Mitte Jahr 45-jährigen Männer vorhanden, ergeben sich daraus 4.04 neue Invalidenrentner, da die Invalidisierungswahrscheinlichkeit der 45-jährigen Männer gemäss den verwendeten Grundlagen 0.00404 beträgt ($4.04 = 1'000 \cdot 0.00404$). Dabei muss die Personenzahl der Destinatärsgruppen nicht ganzzahlig bleiben.

Jahreswechsel: Renten- und Lohnerhöhungen werden gemäss Parameterwahl simuliert. Weiter werden die Netto-Neueintritte/Austritte erwerbsfähiger Versicherter durchgeführt. Die Netto-Neueintritte setzen sich zusammen aus dem Nachrücken junger Jahrgänge, der Nettozuwanderung und der Nettoentwicklung des Zupendlerstroms (siehe Abschnitt 5.4 "Entwicklung Beitragszahler").

Im Berechnungsmodell finden immer Netto-Neueintritte und keine Austritte statt. Damit werden durch die Simulation keine neuen beitragsfreien Konti erzeugt. Umgekehrt bleiben die beitragsfreien Konti inaktiv (bis zur Entstehung eines Leistungsfalles).

Rücktrittswahrscheinlichkeiten und Höhe der neu entstehenden Altersrenten:

Zur Simulation der Pensionierungen haben wir die Rentnerbestände der Jahre 2013 bis 2018 herangezogen und die Anzahl sowie die Höhe aller in diesen Jahren neu entstandenen Altersrenten ausgewertet. Wo kein Vorbezugsdatum gesetzt war, sind wir von ordentlichen Pensionierungen ausgegangen, aufgeschobene Pensionierungen haben wir vernachlässigt. Bei einigen Rentnern wurde das Vorbezugsdatum erst im Nachhinein gesetzt, hier sind wir jeweils von den aktuellsten verfügbaren Daten pro Rentner ausgegangen. Die Anzahl sowie die Höhe der Altersrenten in Prozenten der maximalen AHV-Altersrente im Jahr der Pensionierung, bei Vorbezug mit entsprechender Kürzung, dienen als Grundlage für die Modellierung der Neurentner (siehe Anhang 1).

Versicherte, die ihre Altersrente vorbezogen, generieren gemäss den Auswertungen in der Regel höhere Altersrenten als Versicherte, die im ordentlichen Rentenalter pensioniert werden. Eine mögliche Erklärung ist, dass Versicherte mit Beitragslücken und entsprechend tieferer Rentenskala (z.B. Grenzgänger mit kurzer Beitragsdauer in Liechtenstein) sich tendenziell eher im ordentlichen Rentenalter pensionieren lassen, während Versicherte mit vollständiger Beitragsdauer (in der Regel Liechtensteiner) die vorzeitige Pensionierung bevorzugen. Allerdings ist immer die individuelle Situation des Versicherten entscheidend (z.B. kann ein Grenzgänger aus der Schweiz – Schweizerische und Liechtensteinische AHV zusammengezählt – eine vollständige Beitragsdauer aufweisen, auch wenn er nur wenige Beitragsjahre in Liechtenstein hat).

Für neue Invalidenrenten (die später zu Altersrenten werden bzw. im Todesfall Hinterlassenenleistungen auslösen) und Kinderrenten beziehen wir uns auf die Altersrente, auf welche bei Erreichen des ordentlichen Rentenalters ein Anspruch bestehen würde. Für die ruhenden Konti bestimmt sich die Altersrente wie bei den aktiven Beitragszahlern.

Die beobachteten Daten der Jahre 2013 bis 2018 betreffen überwiegend Versicherte mit Jahrgang 1955 und älter. Für Versicherte mit Jahrgang 1956 und 1957 gelten neue, ungünstigere Kürzungssätze (Aufhebung der "Subventionierung" des Rentenvorbezugs), aber immer noch ein ordentliches Rentenalter von 64 Jahren. Aufgrund der ungünstigeren Kürzungssätze ist mit etwas weniger Vorbezugsrenten für diese Jahrgänge zu rechnen. Im vorliegenden Bericht gehen wir daher von einem leicht reduzierten Anteil an Vorbezugsrenten für diese Jahrgänge aus.

Für Versicherte mit Jahrgang 1958 und jünger wird das ordentliche Rentenalter von 64 auf 65 Jahre erhöht. In der Folge wurden die Kürzungssätze versicherungstechnisch neu berechnet und an das neue ordentliche Rentenalter 65 angepasst. Allgemein ist bei Erhöhung des ordentlichen Rentenalters mit einem höheren Anteil an Vorbezügern zu rechnen (z.B. wegen Einschränkung der Arbeitsfähigkeit aus gesundheitlichen Gründen mit zunehmendem Alter, Schwierigkeit, bei Verlust des Arbeitsplatzes eine neue Stelle zu finden). Diesem Effekt entgegen wirkt die Tatsache, dass ein Vorbezug zum Beispiel im Alter 63 neu einem Vorbezug um zwei Jahre statt wie bisher um einem Jahr entspricht und folglich zu einer tieferen Altersrente führt (man muss sich den Vorbezug wirtschaftlich auch leisten können).

Analoge Überlegungen gelten auch in den Szenarien "Erhöhung Rentenalter" und "Erhöhung Beitragssatz / Rentenalter" für die von der Erhöhung des ordentlichen Rentenalters auf 66 Jahre betroffenen Jahrgänge 1963 und jünger.

Die Rücktrittswahrscheinlichkeiten und die Faktoren für die Bestimmung der Rentenhöhe in Prozent der maximalen AHV-Altersrente wurden für Versicherte mit Jahrgang 1956 und 1957, für Versicherte mit Jahrgang 1958 und jünger und in den Szenarien "Erhöhung Rentenalter" und "Erhöhung Beitragssatz / Rentenalter" für Versicherte mit Jahrgang 1963 und jünger entsprechend angepasst, Details dazu finden sich im Anhang 1.

Eine Zusammenfassung der im Berechnungsmodell verwendeten Parameter zur Festlegung der Anzahl und der Höhe neu entstehender Altersrenten ist auch aus Anhang 2 ersichtlich.

Verwitwetenrenten: Beim Zusammentreffen von Ansprüchen auf eine Verwitwetenrente und eine Altersrente oder eine Invalidenrente wird jeweils die höhere Rente ausbezahlt und die tiefere entfällt. Ausserdem kann eine allfällig bezogene Altersrente durch den Verwitwetenzuschlag erhöht werden. Wir haben aufgrund des Rentnerbestandes 2017 festgelegt, mit welcher Häufigkeit beim Tod eines aktiven Versicherten eine temporäre Verwitwetenrente, die bis zur Pensionierung der verwitweten Person ausgerichtet und dann durch eine Altersrente abgelöst wird, oder eine lebenslängliche Verwitwetenrente ausgelöst werden. Beim Tod eines Altersrentenbezügers ist zu unterscheiden, ob die verwitwete Person ihre Altersrente unverändert weiterbezieht oder ob dieselbe erhöht wird oder ob eine neue Verwitwetenrente für den überlebenden Partner fällig wird. Die entsprechenden Häufigkeiten haben wir ebenfalls aufgrund des Rentnerbestandes 2017 festgelegt.

Die Höhe der Verwitwetenrente beim Tod eines beitragszahlenden Versicherten haben wir so auf 52% (2011: 53%) der maximalen AHV-Altersrente für temporäre Verwitwetenrenten, bzw. 22% (2011: 21%) der maximalen AHV-Altersrente für lebenslängliche Verwitwetenrenten, festgelegt. Die Höhe der Verwitwetenrente beim Tod eines Altersrentenbezügers beträgt 80% der Altersrente des verstorbenen Altersrentners. Die Höhe des Verwitwetenzuschlags haben wir unverändert auf 13% festgelegt.

Zusatzrenten für Ehefrauen: Die Zusatzrenten werden beim Tod des Rentenbezügers oder beim Tod des Ehegatten beendet. Dies ist in der Simulation berücksichtigt. Es entstehen in der Simulation keine neuen Zusatzrenten, da es sich gemäss der aktuellen Gesetzeslage bei der Zusatzrente für die Ehefrau um ein "Auslaufmodell" handelt.

Waisen- und Kinderrenten: Ein Anspruch auf Waisenrenten und Kinderrenten zur Altersrente besteht bis zum vollendeten 18. Altersjahr, für Kinder in Ausbildung bis zu deren Abschluss, längstens aber bis zum vollendeten 25. Altersjahr (Waisenrenten) bzw. bis zum vollendeten 20. Altersjahr (Kinderrenten zur Altersrente). Um die verschiedenen Schlussalter zu berücksichtigen, rechnen wir in der Simulation als Vereinfachung für alle Waisen- und Kinderrenten mit dem Schlussalter 22.

Invalidenrenten: Diese werden in der Simulation mitgeführt als teilweise beitragszahlende Versicherte. Im Todesfall vor der Pensionierung generieren Invalide ebenfalls Hinterlassenenleistungen. Mit Erreichen des ordentlichen Rentenalters werden die Invalidenrenten durch Altersrenten abgelöst. Die Umwandlung von Invalidenkinderrenten in Alterskinderrenten haben wir in der Simulation demgegenüber nicht berücksichtigt.

Der durchschnittliche Rentenberechtigungsgrad in den Jahren 2013 bis 2018 liegt gemäss den Jahresberichten 2017 und 2018 bei 85% (ganze Invalidenrenten zu 100%, halbe Invalidenrenten zu 50% und Viertelsrenten zu 25% gerechnet). Die Invalidisierungswahrscheinlichkeiten werden entsprechend gewichtet, so dass in der Simulation nur Vollinvalide erzeugt werden. Der "erwerbsfähige Teil" eines Invalidenrentners bleibt damit bei den erwerbsfähigen Versicherten.

5.4 Berechnungsparameter

Nachfolgend beschreiben wir unser Vorgehen bei der Festlegung der Parameter. Eine Übersichtstabelle mit den verwendeten Werten befindet sich im Anhang 2.

Teuerung: Das Amt für Statistik Liechtenstein verweist bezüglich Teuerung auf den schweizerischen Landesindex für Konsumentenpreise des Bundesamtes für Statistik. Danach lag die durchschnittliche jährliche Teuerung über die letzten 20 Jahre bei rund 0.51% und über die letzten 10 bzw. 5 Jahre bei rund -0.06% bzw. -0.02%. Der Landesindex der Konsumentenpreise ist im Juni 2019 im Vergleich zum Vorjahresmonat um 0.6% gestiegen. Im Jahr 2018 hat sich eine durchschnittliche Jahresteuierung von 0.9% ergeben. Es zeigt sich also eine zunehmende Teuerung. Die bis im Juni 2019 für die Jahre 2019 bis 2021 erhältlichen Prognosen zur erwarteten Teuerung sind in der Tabelle 7 dargestellt und unterstreichen diese Feststellung.

Jahr	Historisch	Prognosen			
		KOF	CS	SECO	SNB
1999 – 2018	+0.51%				
2009 – 2018	-0.06%				
2014 – 2018	-0.02%				
2019		+0.5%	+0.5%	+0.6%	+0.6%
2020		+0.6%	+0.5%	+0.6%	+0.7%
2021					+1.1%

Tabelle 7: Teuerung historisch und prognostiziert

Die Prognosen von KOF, CS, SECO und SNB stammen alle vom Juni 2019. Bei der Schweizerischen Nationalbank ist ein Trend auf über 1.0% festzustellen.

Wir verwenden gemäss Besprechung vom 22. März 2019 eine Teuerung von 1.0% ab 2019 und für das Jahr 2018 die effektive Teuerung von 0.9%.

Lohndynamik: Wir haben die Lohnentwicklung in eine nominale und eine strukturelle Lohnentwicklung unterteilt. Die in der Simulation verwendete Lohnentwicklung entsteht durch Überlagerung der nominalen und der strukturellen Lohnentwicklung, also aus der Summe der konjunkturbedingten nominalen und der jahrgangs- und geschlechtsabhängigen strukturellen Lohnentwicklung.

Nominale Lohnentwicklung: Da für Liechtenstein kein separater Lohnindex geführt wird, haben wir den Lohnindex des schweizerischen Bundesamtes für Statistik über die letzten 10 und 20 Jahre betrachtet. Die Löhne in der Schweiz sind in den Jahren 1999 bis 2018 nominell im Schnitt um 1.1% und von 2009 bis 2018 um 0.8% pro Jahr angestiegen. Gemäss BFS stiegen die Nominallöhne im Jahr 2018 um 0.5%. Für das Jahr 2019 erwarten die Credit Suisse und die UBS eine nominelle Lohnerhöhung von durchschnittlich 1.0%.

Gemäss Besprechung vom 22. März 2019 wird die nominale Lohnentwicklung mit 1.5% etwas höher festgelegt.

Strukturelle Lohnentwicklung: Die strukturelle Lohnentwicklung ist alters- und geschlechtsabhängig und beschreibt die Entwicklung des durchschnittlichen, für die Beitragserhebung massgebenden Lohnes von einem Jahrgang zum nächsten. Die in der Simulation verwendete strukturelle Lohnentwicklung entspricht den im Jahr 2017 beobachteten Werten (siehe Graphik 1). Mit der strukturellen Lohnentwicklung wird also das Lohngefüge vom Jahr 2017 über die Dauer der Simulation fixiert. Dies bedeutet, dass z.B. für Versicherte im Alter 40 während der ganzen Simulationsdauer immer dieselbe prozentuale strukturelle Lohnerhöhung vorgenommen wird. Die Verteilung der Löhne nach Alter hat dadurch im Jahr 2058 immer noch ungefähr die gleiche Form wie diejenige im Jahr 2017 (Graphik 1), liegt aber aufgrund der Überlagerung mit der nominellen Lohnentwicklung auf einem höheren Niveau.

Rentendynamik: Die Teuerungsanpassung der Renten liegt in der Kompetenz der Regierung. Sie muss gemäss gesetzlicher Vorschrift die Renten auf Beginn des folgenden Kalenderjahres der Teuerung anpassen, wenn im Durchschnitt der Monate Januar bis Juni des laufenden Jahres der Stand des Landesindex der Konsumentenpreise um mindestens 3% höher liegt als der Stand, der mit der letzten Rentenanpassung ausgeglichen wurde.

Zum 1. Januar 2019 wurden die Renten nicht erhöht. Die Mindestrente bleibt dadurch seit 2011 unverändert bei CHF 1'160 pro Monat. Diese aktuelle Rente wurde vom Gesetzgeber einem Preisindex von 103.4 Punkten zugeordnet (Basis: Dezember 2015 = 100). Der aktuell massgebende Konsumentenpreis-Index liegt bei 101.5 Punkten (arithmetisches Mittel Januar bis Juni 2018) und damit tiefer als 103.4 Punkte. Wird der Preisindex künftig höher als 103.4 Punkte, so besteht dann Raum für eine Rentenerhöhung. Die Entscheidung über eine Rentenerhöhung wird durch die Regierung getroffen, wobei diese spätestens bei einem Anstieg um 3.0% ausgehend vom Referenzwert von 103.4 Punkten, also bei einem Indexstand von 106.5 Punkten, zwingend eine Rentenerhöhung beschliessen muss.

Mit der angenommenen jährlichen Teuerung von 1.0% wird der aktuell massgebende Wert von 101.5 Punkten in fünf Jahren bei 106.7 Punkten und damit erstmals über 106.5 Punkten liegen. Wir gehen in der Simulation somit davon aus, dass die Regierung die Renten erstmalig per Anfang 2024 um 3.17% und danach alle drei Jahre um 3.03% (entspricht der jährlichen Teuerung von 1% auf dem Vorjahresstand während drei Jahren) anpasst. Dieser Rhythmus entspricht Anpassungen zum jeweils spätmöglichen Zeitpunkt, also wenn der Grenzwert von 3% erreicht oder übertroffen wird.

Die Regierung kann gemäss Gesetz auch vor Erreichen eines Preisanstiegs von 3% die Entwicklung der Preisteuerung ganz oder teilweise ausgleichen, indem sie die Renten auf Beginn des folgenden Kalenderjahres der Preisteuerung anpasst. Die Regierung muss allerdings auf eine Rentenerhöhung verzichten, wenn der AHV-Fonds am Ende des Jahres vor der Beschlussfassung der Regierung über eine all-fällige Rentenanpassung geringer als das Fünffache einer Jahresausgabe war.

Übersicht Berechnungsparameter: Mit den vorstehenden Ausführungen lassen sich diese wichtigen Berechnungsparameter wie folgt darstellen:

Parameter	
Lohnentwicklung nominal	1.5%
Rendite auf AHV-Fonds nominal	2.5%
Teuerung	1.0%
Lohnentwicklung real	0.5%
Rendite auf AHV-Fonds real	1.5%

Tabelle 8: Übersicht Berechnungsparameter

Für das Jahr 2018 werden die effektiven Werte verwendet. Im laufenden Jahr 2019 zeigt sich in den ersten Monaten eine sehr erfreuliche Entwicklung der Performance auf dem AHV-Fonds. So beträgt diese per 31. März 2019 gut 5.0%. Allerdings ist in der Zeitperiode der Erstellung des vorliegenden Gutachtens nicht absehbar, wie sich schlussendlich die Performance per 31. Dezember 2019 für das ganze Jahr 2019 zeigen wird. Diese kann weiter zunehmen oder aber auch sinken. In Absprache mit dem Auftraggeber wird deshalb für das Kalenderjahr 2019 analog zu den Folgejahren die angenommene Rendite von 2.5% eingesetzt. Dieses Vorgehen steht im Einklang mit der Tatsache, dass das Gutachten auf den Stichtag 31. Dezember 2018 erstellt wird.

Um eine Scheingenaugkeit zu vermeiden, wurden die obigen Berechnungsparameter auf 0.5%-Punkte gerundet. Die Parameter sind voneinander abhängig. So beeinflusst die Teuerung die Lohnentwicklung und die erwartete Rendite. Die entsprechenden realen Werte sind für den gesamten Betrachtungszeitraum mit 0.5% bzw. 1.5% einheitlich festgelegt.

Im letzten versicherungstechnischen Gutachten per 31. Dezember 2012 wurden die gleichen Werte für die Berechnungsparameter eingesetzt.

Entwicklung Beitragszahler: Die Entwicklung der Anzahl beitragszahlender Versicherter wird beeinflusst vom Nachrücken der jungen Jahrgänge, der Entwicklung der Netto Zu- oder Abwanderung und der Netto-Entwicklung des Zupendlerstroms. Die betrachteten Szenarien gehen von einem positiven Saldo bei der Zuwanderung und der Entwicklung des Zupendlerstroms aus.

Wir rechnen gemäss Bevölkerungsstatistik vom 30. Juni 2018 des Amtes für Statistik des Fürstentums Liechtenstein mit jeweils 394 Nachrückenden im Alter 18. Dazu haben wir die durchschnittliche Anzahl Personen im Alter 18 über die nächsten fünf Jahre berechnet (gemäss Tabelle auf Seite 30 der Bevölkerungsstatistik). Von den 180 Netto-Zuwanderern gemäss Trendszenario auf Seite 31 im Bericht Bevölkerungsszenarien 2015 - 2050 berücksichtigen wir nur den Anteil der 18- bis 64-jährigen Zuwanderer und somit 141 Netto-Zuwanderer.

Die Entwicklung der Zupendler hängt direkt von der Entwicklung der Anzahl Arbeitsplätze ab. Für die Jahre 2017 bis 2018 verwenden wir die tatsächliche Entwicklung der Anzahl Voll- und Teilzeitstellen gemäss Beschäftigungsstatistik 2017 und den vorläufigen Ergebnissen der Beschäftigungsstatistik 2018 des Amtes für Statistik in Liechtenstein (1'208 Zugänge 2017, 999 Zugänge 2018). Um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass die Beiträge in der Betriebsrechnung des Jahresberichts nicht periodengerecht erfasst, sondern jeweils im Folgejahr definitiv abgerechnet werden, haben wir diese Zu- und Abgänge im Folgejahr berücksichtigt.

Für das Jahr 2019 gehen wir von einem Netto-Zuwachs bei den Zupendlern von 2.6% aus (dies entspricht dem durchschnittlichen Zuwachs 2013 bis 2017), danach rechnen wir bis 2040 mit einer jährlichen Abnahme des Zuwachses um 0.1 Prozentpunkte. Ab dem Jahr 2040 rechnen wir bis zum Ende der Simulationsdauer mit einem konstanten Zuwachs von 0.5% pro Jahr.

Die Altersverteilung der Netto Neuzuzüger und neuen Zupendler basiert auf der Altersverteilung des Bestandes der Zupendler vom Jahr 2017 (Quelle: Beschäftigungsstatistik 2017), wobei wir eine durchschnittliche Verweildauer von fünf Jahren angenommen haben. Wir gehen also davon aus, dass die Zupendler im Schnitt schon seit fünf Jahren Zupendler sind, dies bewirkt eine entsprechende Verschiebung bei der Festlegung der Eintrittsverteilung nach Alter. Ohne diese Korrektur würden die Neueintritte in höherem Alter erfolgen und der Bestand im Verlauf der Simulation schneller "veraltern". Der für die Beitragspflicht massgebende Lohn basiert auf demjenigen der gleichaltrigen beitragszahlenden Versicherten und wurde zur Berücksichtigung der Erwerbstätigkeit bei den Zupendlern pauschal erhöht. Die geschlechtsabhängigen Erhöhungssätze basieren auf dem Verhältnis des durchschnittlichen Beitragslohnes der erwerbstätigen beitragszahlenden Versicherten zum durchschnittlichen Beitragslohn aller beitragszahlenden Versicherten.

5.5 Sterbetafeln und weitere Wahrscheinlichkeiten

Für die Entwicklung des Versicherten- und Rentnerbestandes werden verschiedene Wahrscheinlichkeiten benötigt. Wir verwenden für die Sterblichkeit der erwerbsfähigen Versicherten und der Altersrentner die Rechnungsgrundlagen AHV 2015 der Schweizerischen AHV, welche auf das Jahr 2035 extrapolierte Werte enthalten. Da die Rechnungsgrundlagen AHV 2015 keine Sterblichkeiten für Verwitwetenrentner enthalten, haben wir zur Festlegung derselben die Gesamtsterblichkeiten der Rechnungsgrundlagen AHV 2015 gemäss dem entsprechenden Verhältnis der Schweizerischen Sterbetafeln 2008/2013 angepasst. Die Sterblichkeit der Invalidenrentner und die Invalidisierungswahrscheinlichkeit haben wir den Grundlagen GL05_09 der Schweizerischen IV entnommen und die Häufigkeit einer Verwitwetenrente bzw. die Häufigkeit von Kinder- oder Waisenrenten den technischen Grundlagen BVG 2015, welche von der Mehrheit der schweizerischen Vorsorgeeinrichtungen verwendet werden.

Zur Berücksichtigung der Zunahme der Lebenserwartung verwenden wir im Modell eine Methode, welche Jacques Menthonnex zur Entwicklung der Sterblichkeit der schweizerischen Bevölkerung entwickelt hat². Diese Methode wird vom schweizerischen Bundesamt für Statistik weitergeführt und verwendet. Die Methode von Jacques Menthonnex wird auch in den Sterbetafeln BVG 2015 zur Bestimmung von sogenannten Generationentafeln eingesetzt. Dabei werden die Sterbewahrscheinlichkeiten über einen geschlechts- und jahresabhängigen Faktor reduziert, was zu einer kontinuierlichen Abnahme der Sterbewahrscheinlichkeiten und damit zu einer Zunahme der Lebenserwartung führt. Als Ausgangsbasis dienen die ins Jahr 2018 (erstes Simulationsjahr) zurück- bzw. fortgeschriebenen Werte aus oben erwähnten Grundlagen.

Damit erhält man für jedes Geschlecht und Alter jeweils die vom Kalenderjahr abhängige Wahrscheinlichkeit, innerhalb eines Jahres zu sterben. So liegt zum Beispiel die Wahrscheinlichkeit eines 65-jährigen Mannes, das Alter 66 nicht zu erleben, im Jahr 2018 bei 0.9706%, im Jahr 2038 bei 0.6077% und im Jahr 2058 nur noch bei 0.4641%. Aus den Sterbewahrscheinlichkeiten eines bestimmten Kalenderjahres lässt sich die Restlebenserwartung berechnen. Diese entspricht der durchschnittlichen Zahl der noch zu erwartenden weiteren Lebensjahre in einem bestimmten Alter unter der Annahme, dass die altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten dieses Kalenderjahrs zukünftig konstant bleiben. Auch die Restlebenserwartungen, welche statistische Ämter jeweils für vergangene Kalenderjahre publizieren, werden so berechnet. Die Entwicklung der für die AHV Liechtenstein besonders interessanten Restlebenserwartung im Alter 65 im Verlauf der Simulationsdauer ist in nachfolgender Tabelle dargestellt.

	Restlebenserwartung im Alter 65 im Kalenderjahr				
	2018	2028	2038	2048	2058
Männer	20.46	22.02	23.16	24.05	24.76
Frauen	23.39	24.64	25.64	26.52	27.18

Tabelle 9: Restlebenserwartung im Alter 65

Im Jahr 2018 beträgt die Restlebenserwartung eines 65-jähriger Mannes rund 20.5 Jahre, diejenige einer Frau sogar rund 23.4 Jahre. Die Restlebenserwartung steigt über die ersten zehn Jahre für Männer um rund eineinhalb Jahre auf 22.0 Jahre und für Frauen um rund einviertel Jahre auf 24.6 Jahre im Jahr 2028, danach schwächt sich die Zunahme ab. Auch der Unterschied zwischen den Männern und den Frauen nimmt über den betrachteten Zeitraum hinweg leicht ab.

² Im September 2015 unter dem Titel " Estimation des durées de vie par génération, Evolution 1900-2150 et tables de mortalité par génération 1900-2030 pour la Suisse " als Rapport technique des BFS veröffentlicht (www.bfs.admin.ch).

6 Berechnungsergebnisse für künftige Entwicklung der AHV

6.1 Betrachtete Szenarien

Mit dem in Abschnitt 5 beschriebenen Berechnungsmodell und den dort dargestellten Berechnungsparametern haben wir die Kennzahlen zur künftigen Entwicklung der AHV bis ins Jahr 2058 ermittelt. Dabei haben wir die folgenden Szenarien betrachtet:

Szenario	Ordentliches Rentenalter	Beitragssatz und Staatsbeitrag
Aktuelle Gesetzeslage	Alter 64 für die Jahrgänge 1957 und älter Alter 65 für die Jahrgänge 1958 und jünger	Insgesamt 8.1% des beitragspflichtigen Lohnes ab 1.1.2018 Staatsbeitrag 30 Mio. CHF ab 2018 (indexiert)
Erhöhung Beitragssatz	Alter 64 für die Jahrgänge 1957 und älter Alter 65 für die Jahrgänge 1958 und jünger	Insgesamt 8.1% des beitragspflichtigen Lohnes ab 1.1.2018 Erhöhung auf 8.4% des beitragspflichtigen Einkommens ab 1.1.2024 Staatsbeitrag 30 Mio. CHF ab 2018 (indexiert)
Erhöhung Rentenalter	Alter 64 für die Jahrgänge 1957 und älter Alter 65 für die Jahrgänge 1958 bis 1962 Alter 66 für die Jahrgänge 1963 und jünger	Insgesamt 8.1% des beitragspflichtigen Lohnes ab 1.1.2018 Staatsbeitrag 30 Mio. CHF ab 2018 (indexiert)
Erhöhung Staatsbeitrag	Alter 64 für die Jahrgänge 1957 und älter Alter 65 für die Jahrgänge 1958 und jünger	Insgesamt 8.1% des beitragspflichtigen Lohnes ab 1.1.2018 Staatsbeitrag 30 Mio. CHF ab 2018 (indexiert) Erhöhung um 10 Mio. CHF ab 2020 (indexiert)
Kombination (Erhöhung Beitragssatz / Rentenalter / Staatsbeitrag)	Alter 64 für die Jahrgänge 1957 und älter Alter 65 für die Jahrgänge 1958 bis 1962 Alter 66 für die Jahrgänge 1963 und jünger	Insgesamt 8.1% des beitragspflichtigen Lohnes ab 1.1.2018 Erhöhung auf 8.4% des beitragspflichtigen Einkommens ab 1.1.2024 Staatsbeitrag 30 Mio. CHF ab 2018 (indexiert) Erhöhung um 10 Mio. CHF ab 2020 (indexiert)

Tabelle 10: Szenarien

6.2 Übersicht Berechnungsergebnisse nach Szenarien

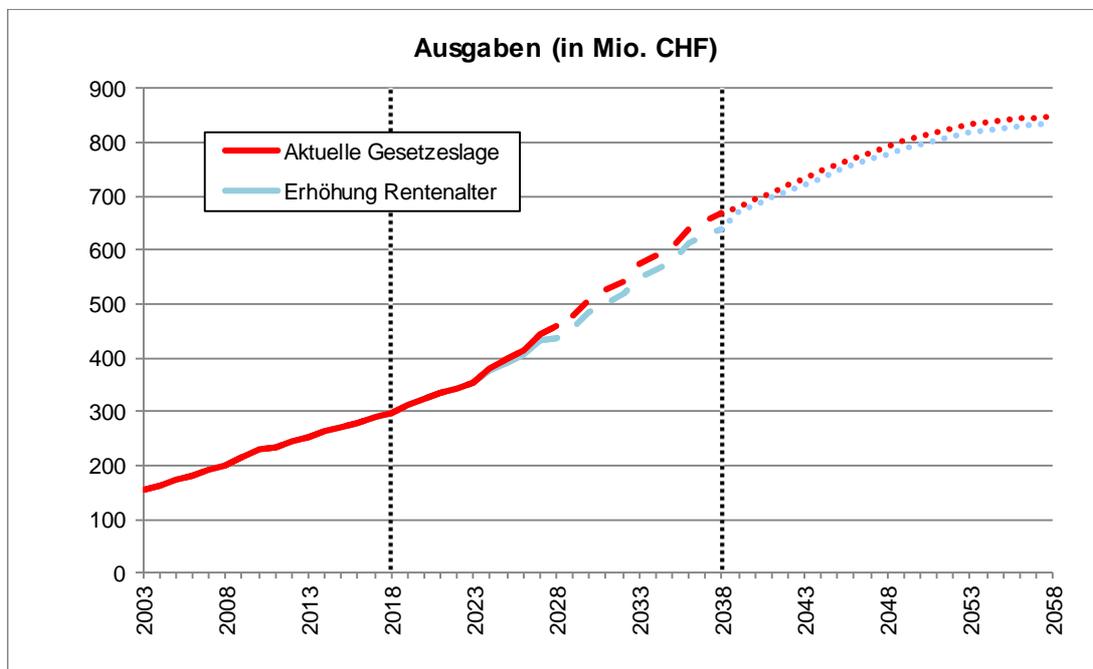
Die Tabelle 11 zeigt die Berechnungsergebnisse für die aktuelle Gesetzeslage. Die entsprechenden Ergebnisse für die Szenarien "Erhöhung Beitragssatz", "Erhöhung Rentenalter", "Erhöhung Staatsbeitrag" und einer "Kombination" dieser drei Massnahmen finden sich im Anhang 3. In den Szenarien "Erhöhung Beitragssatz" (Tabelle 21) und "Erhöhung Staatsbeitrag" (Tabelle 23) sind die Ausgaben gleich hoch wie im Szenario "Aktuelle Gesetzeslage", die Einnahmen jedoch höher. Im Szenario "Erhöhung Rentenalter" (Tabelle 22) sind die Beiträge und Ausgaben bis ins Jahr 2022 gleich hoch wie im Szenario "Aktuelle Gesetzeslage", danach reduzieren sich die Ausgaben leicht im Vergleich zum Szenario "Aktuelle Gesetzeslage" auf Grund der geänderten Rücktrittswahrscheinlichkeiten. Entsprechend unterscheiden sich in allen Szenarien auch der Stand des AHV-Fonds und das Verhältnis aus AHV-Fonds und Jahresausgabe.

Entwicklung des AHV-Fonds in Mio. CHF (Aktuelle Gesetzeslage)								
Jahr	Ausgaben	Einnahmen				Kapital		
		Beiträge	Staatsbeitrag	Kapitalerträge	Total	Jährliche Veränderung	Stand Ende Jahr	Fonds im Verhältnis zu Jahresausgabe
2003	156.19	153.29	35.50	108.98	297.77	141.58	1'834.99	11.74
2004	163.10	158.01	36.86	58.28	253.15	90.05	1'925.04	11.80
2005	172.27	166.59	38.71	198.66	403.96	231.69	2'156.73	12.51
2006	179.10	177.08	40.18	98.39	315.65	136.55	2'293.28	12.80
2007	190.58	187.35	44.58	5.08	237.01	46.43	2'339.71	12.27
2008	198.69	198.24	46.63	-345.30	-100.43	-299.12	2'040.59	10.27
2009	213.80	208.89	49.67	233.09	491.65	277.86	2'318.45	10.84
2010	227.73	205.26	52.64	73.77	331.67	103.94	2'422.39	10.64
2011	234.94	201.87	54.39	-29.46	226.80	-8.14	2'414.25	10.28
2012	245.14	214.50	56.42	155.71	426.63	181.49	2'595.74	10.59
2013	253.83	217.69	58.21	129.32	405.22	151.39	2'747.13	10.82
2014	262.14	226.27	59.83	165.64	451.74	189.60	2'936.73	11.20
2015	270.98	227.04	50.00	-31.71	245.33	-25.65	2'911.08	10.74
2016	279.52	233.22	52.00	82.09	367.31	87.79	2'998.88	10.73
2017	288.68	235.20	54.00	171.99	461.19	172.51	3'171.39	10.99
2018	297.39	250.50	30.00	-114.41	166.09	-131.30	3'040.09	10.22
2019	310.84	259.37	30.30	76.00	365.68	54.84	3'094.93	9.96
2020	322.99	269.36	30.60	77.37	377.34	54.35	3'149.28	9.75
2021	335.83	279.22	30.91	78.73	388.86	53.03	3'202.30	9.54
2022	341.21	290.24	31.22	80.06	401.52	60.31	3'262.61	9.56
2023	354.61	299.88	31.53	81.57	412.98	58.37	3'320.98	9.37
2024	380.99	309.59	31.85	83.02	424.46	43.46	3'364.45	8.83
2025	396.52	319.12	32.16	84.11	435.40	38.87	3'403.32	8.58
2026	412.42	328.67	32.49	85.08	446.24	33.82	3'437.14	8.33
2027	441.56	338.10	32.81	85.93	456.84	15.28	3'452.42	7.82
2028	458.65	347.59	33.14	86.31	467.04	8.39	3'460.81	7.55
2029	476.12	356.95	33.47	86.52	476.94	0.83	3'461.64	7.27
2030	508.09	366.39	33.80	86.54	486.74	-21.35	3'440.28	6.77
2031	525.43	375.97	34.14	86.01	496.12	-29.32	3'410.97	6.49
2032	541.97	385.51	34.48	85.27	505.27	-36.69	3'374.27	6.23
2033	575.21	394.70	34.83	84.36	513.89	-61.32	3'312.95	5.76
2034	590.87	404.14	35.18	82.82	522.15	-68.73	3'244.23	5.49
2035	606.11	413.85	35.53	81.11	530.49	-75.62	3'168.61	5.23
2036	639.67	423.46	35.88	79.22	538.56	-101.11	3'067.50	4.80
2037	653.82	433.04	36.24	76.69	545.97	-107.85	2'959.65	4.53
2038	667.64	442.02	36.61	73.99	552.62	-115.02	2'844.63	4.26
2039	680.79	451.06	36.97	71.12	559.14	-121.64	2'722.99	4.00
2040	694.31	460.23	37.34	68.07	565.65	-128.66	2'594.33	3.74
2041	707.27	469.07	37.71	64.86	571.65	-135.62	2'458.70	3.48
2042	720.42	477.81	38.09	61.47	577.37	-143.05	2'315.65	3.21
2043	732.81	486.56	38.47	57.89	582.93	-149.88	2'165.77	2.96
2044	745.79	495.23	38.86	54.14	588.23	-157.56	2'008.21	2.69
2045	758.83	504.10	39.25	50.21	593.55	-165.29	1'842.93	2.43
2046	770.12	512.85	39.64	46.07	598.56	-171.56	1'671.37	2.17
2047	781.24	521.90	40.04	41.78	603.72	-177.52	1'493.85	1.91
2048	791.65	530.86	40.44	37.35	608.64	-183.01	1'310.84	1.66
2049	801.59	540.05	40.84	32.77	613.66	-187.93	1'122.90	1.40
2050	810.65	549.35	41.25	28.07	618.68	-191.98	930.93	1.15
2051	818.17	558.76	41.66	23.27	623.70	-194.48	736.45	0.90
2052	825.00	568.65	42.08	18.41	629.14	-195.86	540.59	0.66
2053	831.68	578.43	42.50	13.51	634.44	-197.24	343.36	0.41
2054	836.66	588.88	42.92	8.58	640.39	-196.27	147.09	0.18
2055	841.03	599.60	43.35	3.68	646.63	-194.40	-47.32	-0.06
2056	844.18	610.24	43.79	-1.18	652.84	-191.34	-238.66	-0.28
2057	845.86	621.09	44.22	-5.97	659.35	-186.51	-425.17	-0.50
2058	846.74	632.29	44.67	-10.63	666.33	-180.41	-605.58	-0.72

Tabelle 11: Aktuelle Gesetzeslage

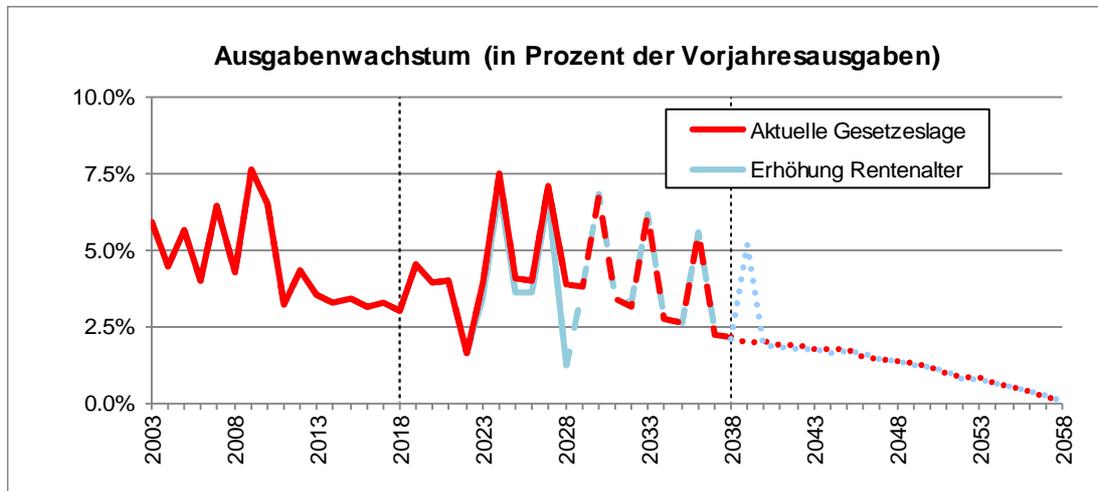
6.3 Entwicklung der Ausgaben

Die Tabelle 11 und die entsprechende Graphik 7 zeigen steigende jährliche Ausgaben der AHV Liechtenstein als Ergebnisse aus unserem Berechnungsmodell und den verwendeten Berechnungsannahmen. Die Szenarien aktuelle Gesetzeslage, Erhöhung Beitragssatz und Erhöhung Staatsbeitrag stimmen überein, da der Beitragssatz und der Staatsbeitrag keinen Einfluss auf die Ausgaben haben. Die Ausgaben erhöhen sich von 297 Mio. CHF im Jahr 2018 auf gut 458 Mio. CHF bis ins Jahr 2028. Die Graphik zeigt ebenfalls, wie die Entwicklung bei einer Erhöhung des ordentlichen Rentenalters auf 66 Jahre für die Jahrgänge 1963 und jünger aussehen würde. Durch die Erhöhung des ordentlichen Rentenalters reduzieren sich die Ausgaben ab 2023 leicht gegenüber dem Szenario "Aktuelle Gesetzeslage".



Graphik 7: Ausgaben

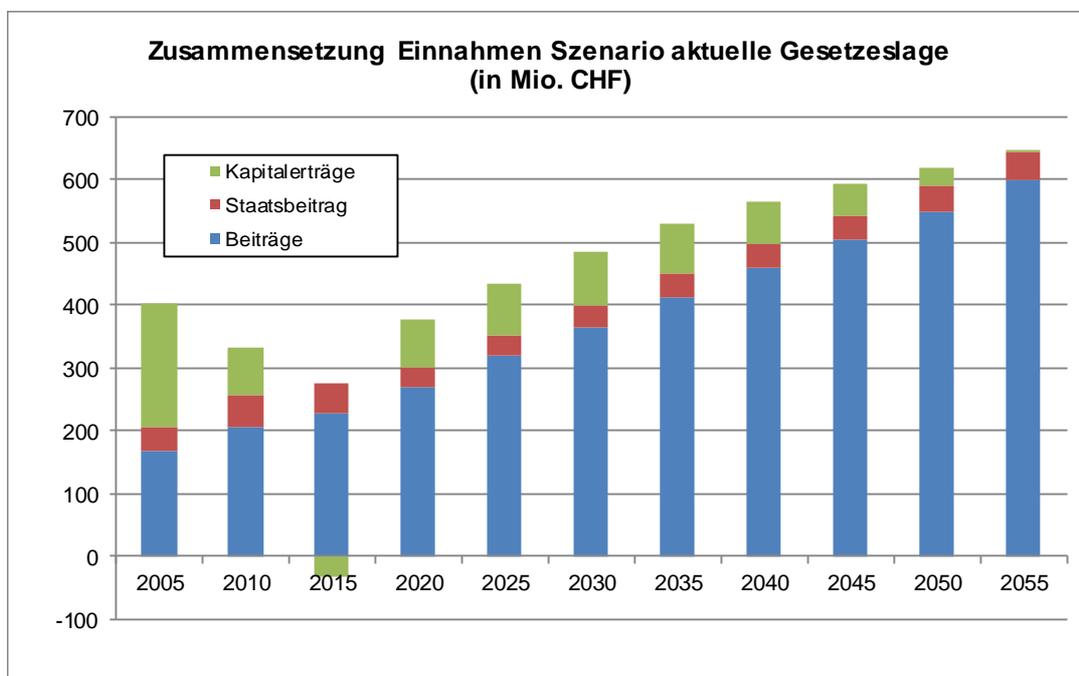
Das Ausgabenwachstum in Prozent der Vorjahresausgaben (siehe Graphik 8) bewegt sich mit den getroffenen Annahmen in Jahren ohne Rentenanpassung bei leichten Schwankungen auf einem Niveau von ca. 4.0%, gegen Ende des beobachteten Zeitraums sinkt es gegen 0%. Im Jahr 2024 und danach alle drei Jahre erfolgen zusätzlich Rentenanpassungen, wodurch das Ausgabenwachstum in diesen Jahren um rund 3%-Punkte höher liegt als in den Jahren dazwischen. Die Rentenanpassungen entfallen, sobald der AHV-Fonds unter den Grenzwert von fünf Jahresausgaben fällt. Die Anpassung des Rentenalters bewirkt gemäss unseren Simulationen eine kurzzeitige Senkung des Ausgabenwachstums, da im Zeitraum 2023 bis 2028 insgesamt weniger Versicherte pensioniert werden als ohne Erhöhung des ordentlichen Rentenalters. Langfristig hingegen ist das Ausgabenwachstum in Prozent der Vorjahresausgaben in beiden Szenarien in etwa gleich.



Graphik 8: Ausgabenwachstum

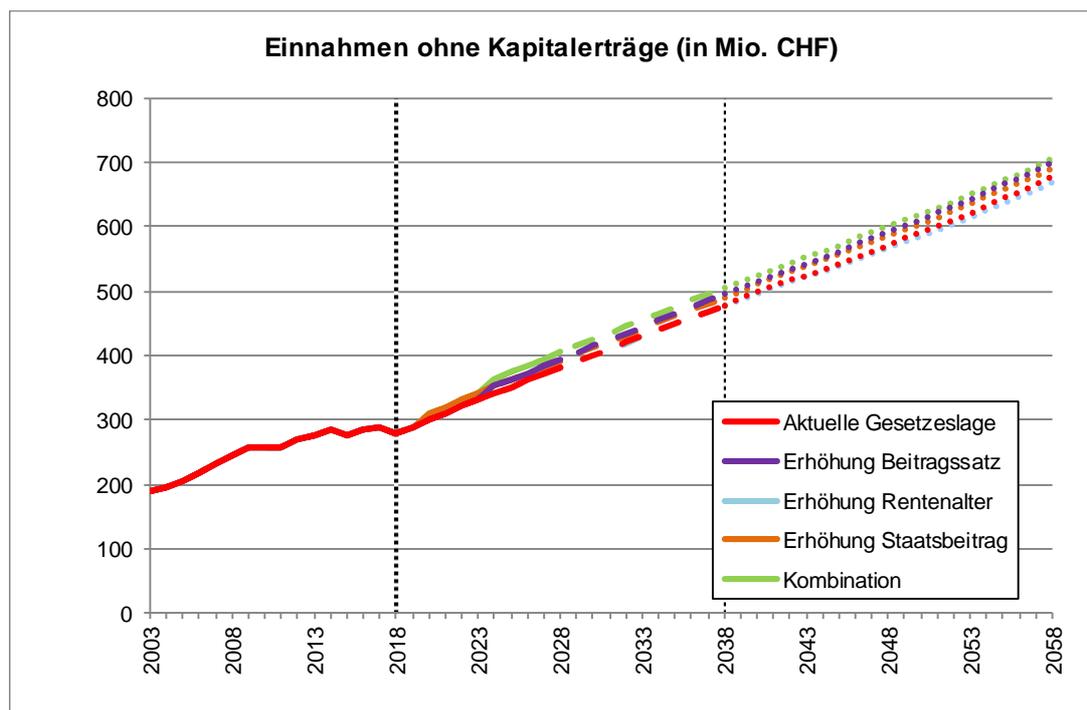
6.4 Entwicklung der Einnahmen

Die Graphik 9 zeigt die Zusammensetzung der Einnahmen gemäss aktueller Gesetzeslage. Die Einnahmen bestehen aus den Beiträgen der Versicherten und der Arbeitgeber, dem Staatsbeitrag (inkl. des Anteils an den Einnahmen aus der LSVA Abgabe bis in das Jahr 2014) sowie den Kapitalerträgen. Die Graphik 9 illustriert, dass die absoluten Einnahmen aus den Kapitalerträgen ab dem Jahr 2030 durch den abnehmenden Stand des AHV-Fonds sinken. Ebenfalls ist ersichtlich, dass der absolute Staatsbeitrag durch die Indexierung zwar jährlich steigt, der prozentuale Anteil an den gesamten Einnahmen jedoch von 8.1% im Jahr 2020 auf etwa 6.6% ab dem Jahr 2035 sinkt. Im Szenario "Erhöhung Staatsbeitrag" liegt der prozentuale Anteil des Staatsbeitrags an den gesamten Einnahmen etwas höher, er sinkt von 10.5% im Jahr 2020 auf etwa 8.5% ab dem Jahr 2035.



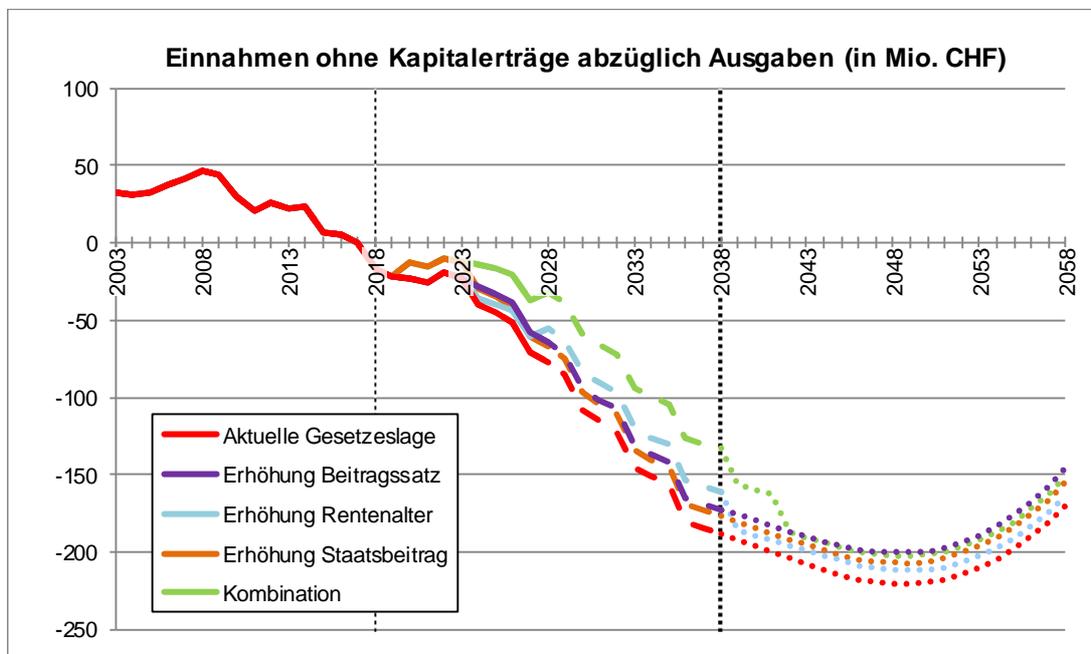
Graphik 9: Zusammensetzung der Einnahmen

Die Graphik 10 illustriert die Einnahmen aus den Beiträgen und dem Staatsbeitrag, jedoch ohne die Kapitalerträge. Auf Grund der angenommenen Teuerung sowie der Indexierung des Staatsbeitrages steigen die Einnahmen ohne Kapitalerträge über die gesamte Simulationsdauer an. Bei einer Erhöhung des Staatsbeitrags ab dem Jahr 2020 nehmen die Einnahmen entsprechend zu, ebenso bei Erhöhung des Beitragssatzes auf 8.4% ab dem Jahr 2024. Eine Erhöhung des Rentenalters hat hingegen nur einen geringen Einfluss auf die Entwicklung der Einnahmen ohne Kapitalerträge. Diese liegen im Vergleich zur aktuellen Gesetzeslage bis ins Jahr 2031 etwas über denjenigen nach der aktuellen Gesetzeslage und in den Folgejahren darunter. Entsprechend liegt in der zweiten Hälfte des Betrachtungszeitraums die hellblaue leicht unter der roten Kurve. Dieser Effekt erklärt sich mit der Annahme, dass sich die gesamte Anzahl Arbeitsplätze durch eine Erhöhung des Rentenalters nicht verändert, und mit den sinkenden Durchschnittslöhnen ab Alter 60 (siehe Graphik 1 und Anhang 2, strukturelle Lohnentwicklung). Durch die Erhöhung des Rentenalters verbleiben anteilmässig mehr Versicherte in diesem Altersbereich was mit den getroffenen Annahmen nach einigen Jahren zu leicht sinkenden Beitragseinnahmen führt.



Graphik 10: Einnahmen ohne Kapitalerträge

Interessant ist nun, die Einnahmen ohne Kapitalerträge mit den Ausgaben zu vergleichen. Die entsprechenden Auswertungen sind aus der Graphik 11 ersichtlich und zeigen das jährliche Umlageergebnis. Für das Jahr 2019 ergibt sich ein Einnahmendefizit von rund 21.2 Mio. CHF, welches in den folgenden Jahren noch grösser wird. Nach rund 20 Jahren oder der Hälfte der Simulationsdauer fallen in allen vier Szenarien keine Rentenerhöhungen mehr an, da der AHV-Fonds unter den fünffachen Wert einer Jahresausgabe gesunken ist. Ausnahme bildet das Szenario mit der Kombination aller drei Massnahmen (Erhöhung Beitragssatz, Rentenalter und Staatsbeitrag), hier erfolgt die letzte Rentenerhöhung im Jahr 2042. Da sich die Beiträge jedoch weiterhin mit der angenommenen Lohnentwicklung und der Staatsbeitrag mit der angenommenen Teuerung entwickeln, beginnt sich das jährliche Umlageergebnis nach weiteren rund 20 Jahren zu verbessern, bleibt aber weiterhin negativ.

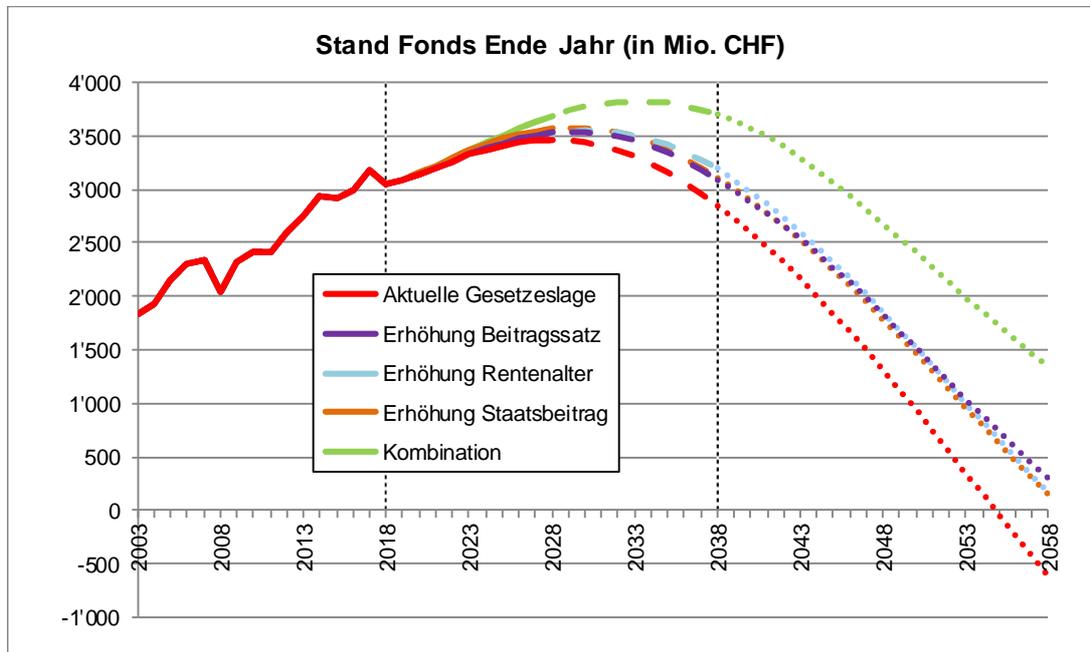


Graphik 11: Einnahmen ohne Kapitalerträge abzüglich Ausgaben

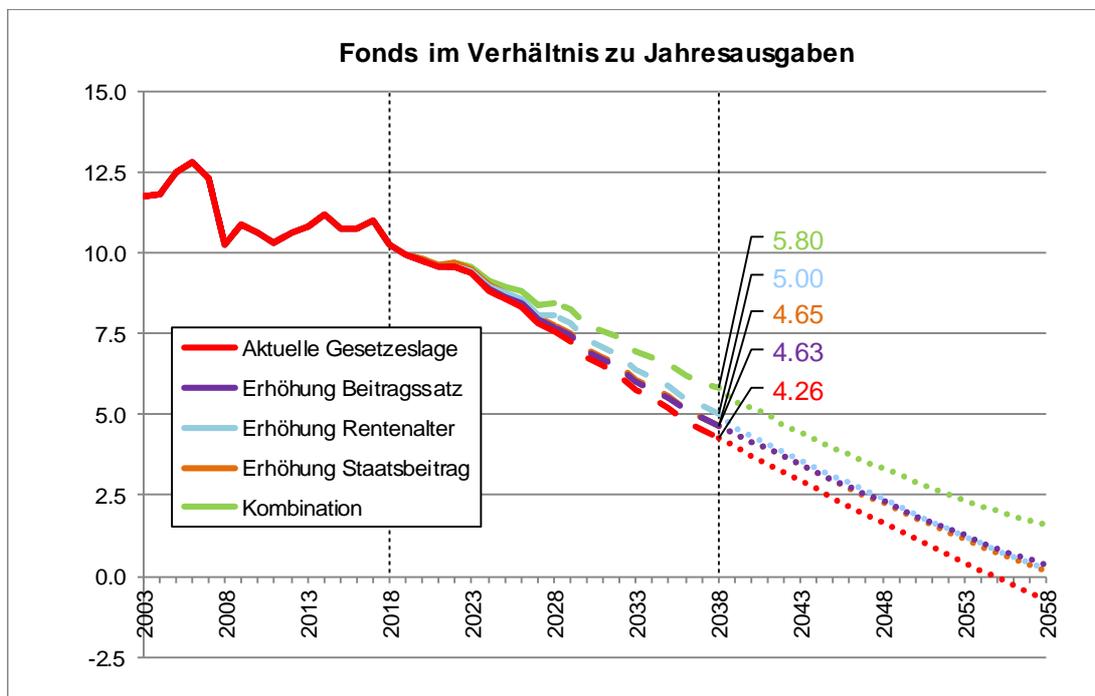
6.5 Entwicklung AHV-Fonds und Kapitalerträge

Die Graphik 12 zeigt die Entwicklung des AHV-Fonds in Mio. CHF und die Graphik 13 das Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe in allen fünf Szenarien auf.

- Die Höhe des Rentenalters sowie die Höhe der Beiträge (der Versicherten/Arbeitgeber und des Staates) haben einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf den Stand des AHV-Fonds.
- In allen Szenarien nimmt der AHV-Fonds in CHF in den nächsten Jahren weiter zu. Langfristig ist die Entwicklung der absoluten Höhe und der jährlichen Veränderung des AHV-Fonds in Frankenbeträgen jedoch stark negativ. Der AHV-Fonds erreicht im Szenario "Aktuelle Gesetzeslage" im Jahr 2029 einen Höchststand von knapp 3.5 Mrd. CHF, um in den Folgejahren abzunehmen. Die Entwicklung in den übrigen Szenarien ist dabei leicht besser als im Szenario "Aktuelle Gesetzeslage", der allgemeine Trend ist jedoch in allen Szenarien derselbe.
- Die vorstehenden Aussagen widerspiegeln sich auch im Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe (Graphik 13). So zeigt sich mit der aktuellen Gesetzeslage ein Verhältnis, das anfänglich bei rund 10.2 im Jahr 2018 liegt und dann bis auf unter 5.0 im Jahr 2036 sinkt. In den anderen Szenarien ist die Entwicklung nur unwesentlich besser.
- Wenn das Verhältnis AHV-Fonds zur Jahresausgabe unter 5.0 sinkt, muss gemäss Art. 77bis AHVG auf Rentenerhöhungen verzichtet werden. Diese Regelung kommt in allen fünf Szenarien im Verlauf der Simulation zur Anwendung. In den Szenarien "Aktuelle Gesetzeslage", "Erhöhung Beitragssatz" und "Erhöhung Staatsbeitrag" erfolgt im Berechnungsmodell die letzte Rentenerhöhung im Jahr 2036, das Verhältnis per Ende Vorjahr liegt dann noch über 5.0. Auf die nächste Rentenerhöhung im Jahr 2039 wird verzichtet, weil der AHV-Fonds im Verhältnis zur Jahresausgabe Ende 2038 mit 4.26, 4.63 resp. 4.65 den gesetzlichen Grenzwert von 5.0 unterschreitet. Im Szenario "Erhöhung Rentenalter" erfolgt die letzte Rentenerhöhung im Jahr 2039, da das Verhältnis im Jahr 2038 mit 5.00 noch knapp über 5.0 liegt. Anschliessend finden auch in diesem Szenario keine Rentenerhöhungen mehr statt. Einzig im Szenario "Kombination" liegt das Verhältnis auch im Jahr 2041 mit 5.01 noch knapp über 5.0, so dass in diesem Szenario die letzte Rentenerhöhung im Jahr 2042 erfolgt.

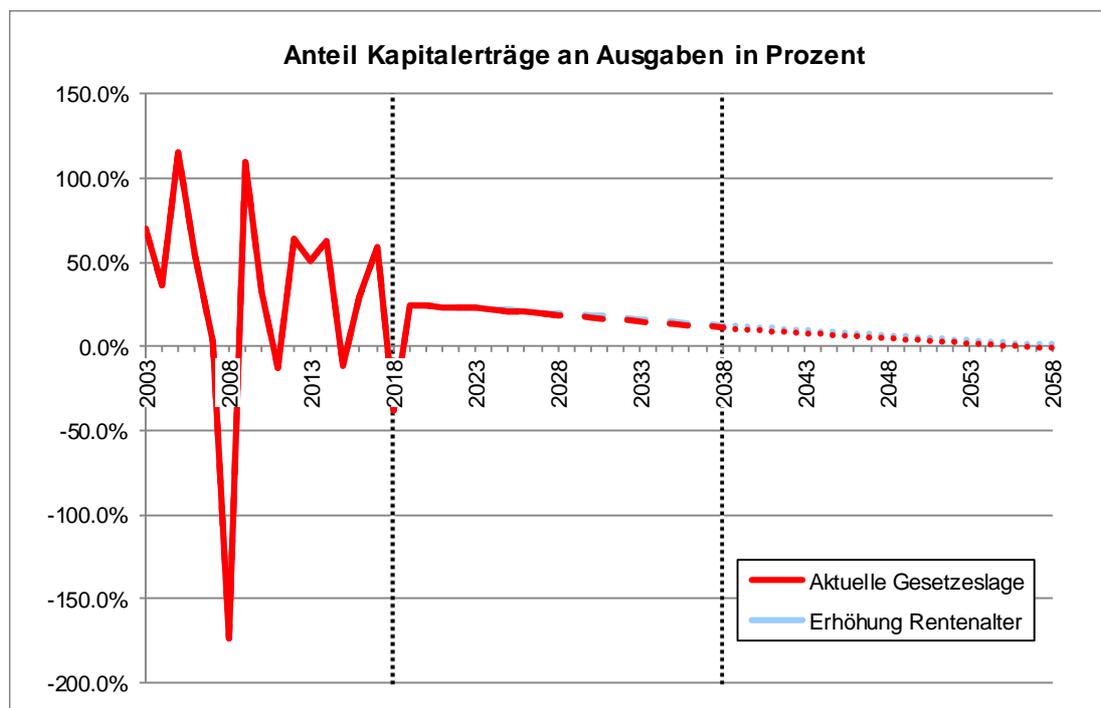


Graphik 12: Stand Fonds Ende Jahr



Graphik 13: Fonds im Verhältnis zu Jahresausgaben

Graphik 14 zeigt schliesslich den Anteil der Kapitalerträge in Prozenten der Jahresausgaben. Es ist ersichtlich, dass der prozentuale Anteil der Kapitalerträge an den Jahresausgaben in den folgenden Jahren mit der aktuellen Gesetzeslage von aktuell rund 24 % im Jahr 2019 auf 0% im Jahr 2056 sinkt. Hauptgrund hierfür ist die über die ganze Simulationsdauer andauernde Verschlechterung des Verhältnisses des Standes des AHV-Fonds zu den Jahresausgaben (siehe Graphik 13) durch die laufende Zunahme der Ausgaben und den abnehmenden Stand des AHV-Fonds. In den anderen Szenarien zeigt sich ein sehr ähnliches Bild, daher wird nur das Szenario "Erhöhung Rentenalter" in Graphik 14 gezeigt.



Graphik 14: Anteil Kapitalerträge an Ausgaben in Prozent

6.6 Sensitivitätsanalyse

Mittels einer Sensitivitätsanalyse werden die Ergebnisse zusätzlich auch als Schwankungsbereich dargestellt, um der Unschärfe der berechneten Entwicklung insbesondere gegen Ende des Berechnungszeitraums Rechnung zu tragen. Hierzu werden die Parameter erwartete Rendite und Entwicklung der Beitragszahler als wesentliche Einflussfaktoren in Form eines pessimistischen und eines optimistischen Verlaufs variiert. Die beiden Verläufe sollen unterschiedliche Wirtschaftsentwicklungen darstellen und ergeben die Unter- bzw. Obergrenze des Schwankungsbereichs.

Der pessimistische Verlauf berücksichtigt eine um 0.5%-Punkte tiefere erwartete Rendite, der optimistische Verlauf eine um 0.5%-Punkte höhere erwartete Rendite. Die Steuerung der Beitragszahler findet über den Netto-Zuwachs bei den Zupendlern statt, welcher über den gesamten Simulationszeitraum hinweg im pessimistischen Verlauf 0.5%-Punkte tiefer und im optimistischen Verlauf 0.5%-Punkte höher liegt als in der ursprünglich angenommenen Entwicklung gemäss Abschnitt 5.4.

Die folgende Tabelle zeigt die Parameter, welche im Rahmen der Sensitivitätsanalyse für den pessimistischen und den optimistischen Verlauf variiert werden. Alle übrigen Parameter werden nicht angepasst.

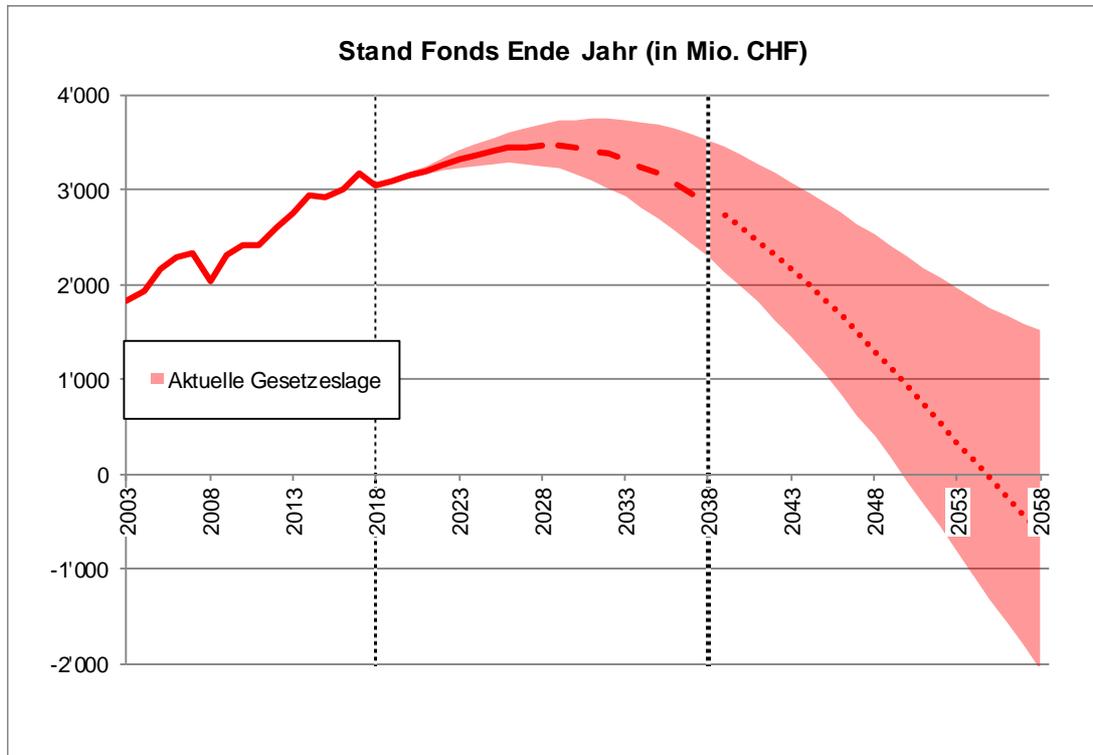
Parameter	pessimistisch	neutral	optimistisch
Rendite auf AHV-Fonds nominal	2.0%	2.5%	3.0%
Zuwachs Zupendler (bis 2040)	Von 2.1% auf 0.0% sinkend	Von 2.6% auf 0.5% sinkend	Von 3.1% auf 1.0% sinkend
Zuwachs Zupendler (ab 2040)	0.0%	0.5%	1.0%

Tabelle 12: Parameter Sensitivitätsanalyse

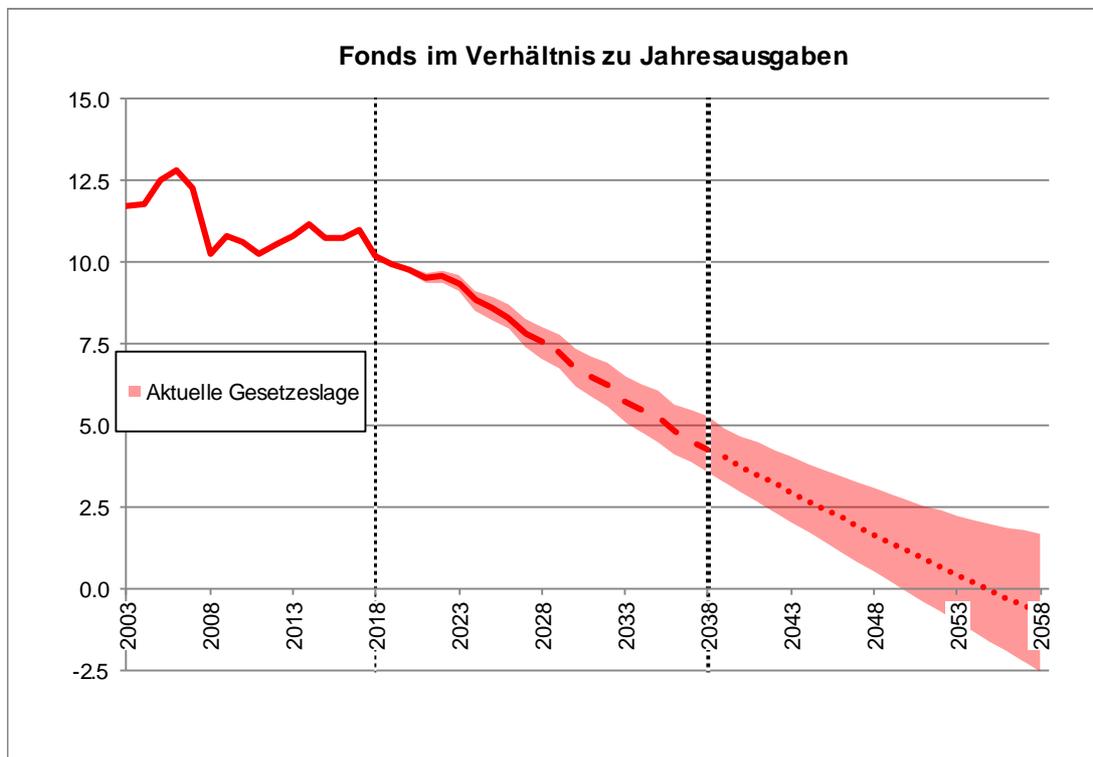
Die Ergebnisse der Sensitivitätsanalyse (Schwankungsbereich für die Entwicklung des AHV-Fonds und das Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe) sind für das Szenario "Aktuelle Gesetzeslage" in Graphik 15 und Graphik 16 dargestellt. Die entsprechenden Graphiken für die übrigen Szenarien finden sich in Anhang 3.

Die mittleren Kurven in Graphik 15 und Graphik 16 (neutraler Verlauf) entsprechen den roten Kurven aus Graphik 12 und Graphik 13, zusätzlich ist der Streuungsbereich farbig markiert. Im optimistischen Verlauf kommt der AHV-Fonds bis ans Ende des beobachteten Zeitraums um rund 2.1 Mrd. CHF höher zu liegen, das Verhältnis AHV-Fonds zur Jahresausgabe sinkt bis Ende 2038 auf 5.3 und somit nicht unter 5.0.

Im pessimistischen Verlauf beträgt der AHV-Fonds am Ende des beobachteten Zeitraums rund – 2.1 Mrd. CHF und liegt somit rund 1.4 Mrd. CHF unter dem Stand bei neutralem Verlauf. Das Verhältnis AHV-Fonds zur Jahresausgabe liegt erstmals im Jahr 2034 unter 5.0 und sinkt bis in Ende 2038 auf 3.5, liegt aber Ende 2032 noch über 5.0, so dass im Berechnungsmodell im Jahr 2033 noch eine Rentenerhöhung erfolgt.



Graphik 15: Sensitivität Stand Fonds Ende Jahr mit aktueller Gesetzeslage



Graphik 16: Sensitivität Verh. Fonds zu Jahresausgaben mit aktueller Gesetzeslage

7 Feststellungen und Erkenntnisse

Die dargestellte mögliche künftige Entwicklung der AHV Liechtenstein basiert auf einem Berechnungsmodell, das verschiedene Annahmen, Vereinfachungen und Pauschalierungen enthält. Ebenfalls mussten aufgrund der erhaltenen Bestandesdaten (IK-Statistik) einige Vereinfachungen bei der Festlegung der Versichertendaten vorgenommen werden. Die wichtigsten Berechnungsparameter wurden vorgängig mit Vertretern des Auftragsgebers und der AHV Liechtenstein abgesprochen. Diese Berechnungsparameter sind in sich geschlossen und wir betrachten diese als angemessen. In einem Projektionszeitraum von immerhin 40 Jahren können aber verschiedene Änderungen und Unwägbarkeiten eintreten, die in einer modellmässigen Entwicklung nicht zum Voraus berücksichtigt werden können. Die dargestellten Ergebnisse werden deshalb naturgemäss nicht mit der konkreten Entwicklung in den folgenden Jahren übereinstimmen. Dies gilt insbesondere für die zweiten 20 Jahre des Projektionszeitraums, die als Tendaussage zu betrachten sind.

Aufgrund unserer Analysen und Berechnungen kommen wir zu den folgenden Feststellungen und Empfehlungen:

- Die AHV Liechtenstein wird mit der aktuellen Gesetzeslage ihre Verpflichtungen unter den getroffenen Annahmen und gemäss dem angewendeten Berechnungsmodell über die nächsten 20 Jahre erfüllen können. Am Ende des Projektionszeitraums von 40 Jahren wird der AHV-Fonds jedoch voraussichtlich negativ sein. Da die jährlichen Beiträge zudem geringer als die jährlichen Ausgaben sind, werden diese ab dem Jahr 2055 nicht mehr vollständig durch die Beiträge und den AHV-Fonds gedeckt sein.
- Das wichtige Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe reduziert sich in allen betrachteten Szenarien. Mit der aktuellen Gesetzeslage sinkt dieses Verhältnis ab dem Jahr 2036 von zurzeit rund 10.2 auf unter 5.0. Dieser langfristig ungünstige Trend hält in leicht abgeschwächter Form auch bei den Szenarien "Erhöhung Rentenalter", "Erhöhung Beitragssatz", "Erhöhung Staatsbeitrag" und in der Kombination dieser drei Szenarien an.
- In den Szenarien "Erhöhung Beitragssatz" und "Erhöhung Staatsbeitrag" liegt das Verhältnis des AHV-Fonds zur Jahresausgabe ab dem Jahr 2037 unter 5.0. Im Szenario "Erhöhung Rentenalter" tritt diese Situation ab dem Jahr 2039 und im Szenario "Kombination" ab dem Jahr 2042 ein.
- Verglichen mit dem letzten versicherungstechnischen Gutachten per 31. Dezember 2012 vom 27. August 2013 mit Berücksichtigung der damaligen aktuellen Gesetzeslage (Staatsbeitrag Null ab 2018) fällt die Entwicklung günstiger aus. Diese Aussage gilt auch im Vergleich zum Bericht vom 17. Dezember 2013 mit verschiedenen Massnahmen bei Betrachtung der dort dargestellten Variante eines indexierten Staatsbeitrags von 30 Mio. CHF ab dem Jahr 2018. Diese Entwicklung erklärt sich hauptsächlich durch die mit der Gesetzesrevision vom 12. Mai 2016 beschlossenen Massnahmen zur langfristigen finanziellen Sicherung der AHV Liechtenstein.
- Gemäss Art. 25bis AHVG hat die Regierung alle fünf Jahre eine versicherungstechnische Prüfung über einen 20 Jahre vorausschauenden Zeitraum erstellen zu lassen. Zeigt die Prüfung, dass am Ende dieses Zeitraums damit zu rechnen ist, dass das Vermögen unter das Fünffache der Jahresausgabe fällt, hat die Regierung Vorschläge für Massnahmen zu unterbreiten, welche ein Vermögen von mindestens fünf Jahresausgaben am Ende des Zeitraums sicherstellen.

- Die vorliegenden Berechnungen zeigen nun, dass mit der aktuellen Gesetzeslage und den festgelegten Berechnungsparametern der oben erwähnte Zeitraum von 20 Jahren knapp nicht eingehalten wird und das Vermögen erstmals im Jahr 2036 unter dem Grenzbetrag der fünffachen Jahresausgabe liegen kann. In den Szenarien "Erhöhung Rentenalter" und "Kombination" (Erhöhung Rentenalter, Beitragssatz und Staatsbeitrag) könnte der Zeitraum von 20 Jahren eingehalten werden.

Freundliche Grüsse
Libera AG



Jürg Walter, dipl. Math. ETH
Pensionskassen-Experte SKPE



Simon Tschupp, dipl. Math. ETH
Pensionskassen-Experte SKPE

Anhang

A 1 Rücktrittswahrscheinlichkeiten und Rentenhöhe

A 1.1 Festlegung Rücktrittswahrscheinlichkeiten

		Anzahl Pensionierungen					
Alter	Sex	2013	2014	2015	2016	2017	2018
60		393	377	381	356	386	258
	Männer	181	175	184	149	164	109
	Frauen	212	202	197	207	222	149
61		80	83	94	87	86	58
	Männer	46	46	48	44	40	23
	Frauen	34	37	46	43	46	35
62		71	108	92	119	131	98
	Männer	38	54	51	70	75	63
	Frauen	33	54	41	49	56	35
63		63	88	82	77	100	65
	Männer	39	49	51	46	63	42
	Frauen	24	39	31	31	37	23
64		478	493	454	482	470	327
	Männer	293	306	293	291	280	169
	Frauen	185	187	161	191	190	158
Total		1'085	1'149	1'103	1'121	1'173	806
	Männer	597	630	627	600	622	406
	Frauen	488	519	476	521	551	400

Tabelle 13: Statistische Auswertung Anzahl Pensionierungen

		Daraus abgeleitete Rücktrittswahrscheinlichkeiten						Mittelwerte	letztes
Alter	Sex	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013-2018	Gutachten
60		36%	33%	35%	32%	33%	32%	33%	33%
	Männer	30%	28%	29%	25%	26%	27%	28%	26%
	Frauen	43%	39%	41%	40%	40%	37%	40%	40%
61		12%	11%	13%	11%	11%	11%	11%	12%
	Männer	11%	10%	11%	10%	9%	8%	10%	12%
	Frauen	12%	12%	16%	14%	14%	14%	14%	11%
62		12%	16%	15%	18%	19%	20%	16%	14%
	Männer	10%	13%	13%	17%	18%	23%	16%	12%
	Frauen	14%	19%	18%	18%	20%	16%	17%	16%
63		12%	15%	15%	14%	18%	17%	15%	15%
	Männer	12%	14%	15%	14%	18%	20%	15%	14%
	Frauen	11%	17%	16%	14%	16%	13%	15%	16%
64		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Männer	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Frauen	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabelle 14: Statistische Auswertung der rohen Rücktrittswahrscheinlichkeiten

In der Simulation werden für die Jahrgänge 1955 und älter die auf 5%-Punkte gerundeten Mittelwerte über den Zeitraum der Jahre 2013 bis 2018 (35%, 10%, 15%, 15%, 100%) verwendet.

Ein Teil der oben berücksichtigten Daten bezieht sich auf Personen mit Jahrgang 1956 und jünger. Werden diese Personen in der obigen Auswirkung nicht berücksichtigt, ergeben sich die gleichen gerundeten Rücktrittswahrscheinlichkeiten.

Bei unserer Auswertung haben wir festgestellt, dass viele vorzeitige Rücktritte erst nachträglich erfasst werden und deshalb im eigentlichen Jahr ihres Rücktrittes nicht im Rentnerbestand des entsprechenden Jahres auftauchen. Für die Auswertung der Rücktrittswahrscheinlichkeiten haben wir nicht auf das erstmalige Auftauchen im Rentnerbestand, sondern auf das effektive Rücktrittsalter und Rücktrittsjahr gemäss Vorbezugsdatum abgestellt, da für die Rentenberechnung der Zeitpunkt des effektiven Rücktritts und nicht der Zeitpunkt der Erfassung massgeblich ist. Im Jahr 2018 sind weniger Rücktritte zu verzeichnen, als dies in den Vorjahren der Fall war, weil die nachträglichen Erfassungen noch fehlen.

Anpassung Kürzungssätze für Jahrgänge 1956 und jünger, Auswirkungen auf Rücktrittswahrscheinlichkeiten

Für die Jahrgänge 1956 und 1957 gelten angepasste, geschlechtsneutrale versicherungsmathematische Kürzungssätze für den Rentenvorbezug (Aufhebung der "Subventionierung" des Rentenvorbezugs). Für die Jahrgänge 1958 und jünger wird das ordentliche Rentenalter auf 65 Jahre angehoben. In der Folge wurden die Kürzungssätze versicherungstechnisch neu berechnet und ans neue ordentliche Rentenalter 65 angepasst. In den Szenarien "Erhöhung Rentenalter" und "Kombination" wird zusätzlich das ordentliche Rentenalter für die Jahrgänge 1963 und jünger auf 66 Jahre angehoben. Die Kürzungssätze für diese Jahrgänge haben wir nach denselben versicherungstechnischen Grundlagen berechnet wie die aktuell geltenden Kürzungssätze für die Jahrgänge 1958 und jünger. Die für die unterschiedlichen Jahrgänge und Szenarien geltenden Kürzungssätze sind in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Vorbezugsdauer	Jahrgänge 1955 und älter	Jahrgänge 1956 und 1957	Jahrgänge 1958 und jünger	Jahrgänge 1963 und jünger (Szenarien mit RA 66)
1 Jahr	3.0%	5.5%	5.0%	5.1%
2 Jahre	7.0%	10.6%	9.7%	9.9%
3 Jahre	11.5%	15.2%	14.0%	14.3%
4 Jahre	16.5%	19.5%	18.0%	18.3%
5 Jahre	-	-	21.8%	22.1%
6 Jahre	-	-	-	25.7%

Tabelle 15: Kürzungssätze für den Rentenvorbezug

In diesem Zusammenhang ist bei den betroffenen Versicherten mit einer Veränderung des Rücktrittsverhaltens zu rechnen. Es liegen aktuell noch zu wenig Erfahrungszahlen vor, um zu bestimmen, ob und in welchem Ausmass sich die neuen

Kürzungssätze ab Jahrgang 1956 und das neue ordentliche Rentenalter 65 ab Jahrgang 1958 auf das Rücktrittsverhalten der Versicherten auswirken werden (zudem wird das Rücktrittsverhalten auch von weiteren, von den Kürzungssätzen und dem Rentenalter unabhängigen Faktoren beeinflusst, so zum Beispiel durch Frühpensionsierungsmodelle von Arbeitgebern). Aufgrund der jahrgangsabhängigen Einführung ist der Effekt, dass Versicherte kurz vor der Umstellung auf die neuen Kürzungssätze eine Altersrente mit einem für sie günstigeren Kürzungssatz beantragen als im Folgejahr, ausgeschlossen.

Für die Jahrgänge 1956 und 1957 ist insgesamt aufgrund der ungünstigeren neuen Kürzungssätze mit etwas weniger Vorbezugsrenten zu rechnen. Die Auswertungen der beobachteten Rücktrittswahrscheinlichkeiten im Alter 60 der ersten von den neuen Kürzungssätzen betroffenen Jahrgänge lässt jedenfalls eine Reduktion der Vorbezugsrenten vermuten (Tabelle 14, Zeile Alter 60, Spalten ab 2016). Wir gehen deshalb in diesem Gutachten wie im letzten Gutachten davon aus, dass das Vorbezugsverhalten der beiden Jahrgänge leicht abnehmen wird. Im beobachteten Zeitraum in den Jahren 2013 - 2018 machen rund 58% der Versicherten von einem Vorbezug Gebrauch. Für die Jahrgänge 1956 und 1957 vermindern wir den Anteil der Versicherten, welche gesamthaft von der Möglichkeit eines Vorbezugs Gebrauch machen, um acht Prozentpunkte auf 50%. Bei der Bestimmung der Rücktrittswahrscheinlichkeiten in den einzelnen Vorbezugsaltern 60 bis 63 haben wir die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Jahrgänge 1955 und älter auf diese Alter berücksichtigt. Es resultieren auf 5%-Punkte gerundete Mittelwerte von 30%, 10%, 10%, 10% und 100% ab Alter 60 bis Alter 64.

Für die von der Erhöhung des ordentlichen Rentenalters auf 65 Jahre betroffenen Jahrgänge 1958 und jünger ist hingegen allgemein mit einem höheren Anteil an Vorbezügern zu rechnen (z.B. wegen Einschränkung der Arbeitsfähigkeit aus gesundheitlichen Gründen mit zunehmendem Alter, Schwierigkeit, bei Verlust des Arbeitsplatzes eine neue Stelle zu finden). Diesem Effekt entgegen wirkt die Tatsache, dass ein Vorbezug zum Beispiel im Alter 63 neu einem Vorbezug um zwei Jahre statt wie bisher um ein Jahr entspricht und folglich zu einer tieferen Altersrente führt (man muss sich den Vorbezug wirtschaftlich auch leisten können). Dieselben Überlegungen gelten in den Szenarien "Erhöhung Rentenalter" und "Kombination" auch für die von der Erhöhung des ordentlichen Rentenalters auf 66 Jahre betroffenen Jahrgänge 1963 und jünger.

Wir nehmen deshalb an, dass der Anteil der Vorbezüger im Vergleich zu den Jahrgängen 1956 und 1957 pro Jahr Erhöhung des ordentlichen Rentenalters um 2%-Punkte zunimmt. Weiter nehmen wir an, dass die Anzahl Personen, welche im frühestmöglichen Rentenalter 60 ihre Rente vorbezogen, pro Jahr Erhöhung des ordentlichen Rentenalters um 5%-Punkte abnimmt und für die Personen, welche ihre Rente zwischen dem frühestmöglichen und dem ordentlichen Rentenalter vorbezogen, in den dazwischenliegenden Altern jeweils dieselbe relative Wahrscheinlichkeit zurückzutreten gilt. Damit resultieren die in der Simulation verwendeten Rücktrittswahrscheinlichkeiten gemäss nachstehender Tabelle 16.

Zusammenfassung Rücktrittswahrscheinlichkeiten

Rücktrittswahrscheinlichkeiten				
Alter	Jahrgänge 1955 und älter	Jahrgänge 1956 und 1957	Jahrgänge 1958 und jünger	Jahrgänge 1963 und jünger (Szenarien mit RA 66)
60	35%	30%	25.0%	20.0%
61	10%	10%	8.7%	8.3%
62	15%	10%	9.5%	9.0%
63	15%	10%	10.5%	9.9%
64	100%	100%	11.7%	11.0%
65	-	-	100.0%	12.3%
66	-	-	-	100.0%

Tabelle 16: Zusammenfassung Rücktrittswahrscheinlichkeiten

A 1.2 Festlegung Rentenhöhe

Alter	Sex	Durchschnittliche Rentenhöhe (in CHF)					
		2013	2014	2015	2016	2017	2018
60	Männer	1'295	1'366	1'409	1'260	1'327	1'310
	Frauen	1'112	1'152	1'173	1'104	1'051	881
61	Männer	1'155	1'007	1'234	1'305	996	1'117
	Frauen	978	1'336	1'068	1'222	1'029	1'021
62	Männer	1'078	984	868	1'001	1'039	924
	Frauen	727	1'164	838	1'143	1'098	1'113
63	Männer	847	923	772	1'038	893	771
	Frauen	827	867	688	1'047	934	659
64	Männer	656	600	571	635	686	1'043
	Frauen	605	681	611	701	719	769

Tabelle 17: Statistische Auswertung durchschnittliche Rentenhöhe

Alter	Sex	Daraus abgeleitete Rente in Prozent der (bei Vorbezug gekürzten) maximalen AHV-Altersrente					Mittelwerte	Mittelwerte	
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2013-2018	2006-2012
60	Männer	67%	70%	73%	67%	71%	72%	70%	70%
	Frauen	57%	59%	61%	59%	56%	49%	57%	60%
61	Männer	56%	49%	60%	64%	51%	57%	56%	58%
	Frauen	48%	65%	52%	60%	52%	52%	55%	49%
62	Männer	50%	46%	40%	46%	48%	45%	46%	54%
	Frauen	32%	54%	39%	53%	51%	54%	47%	43%
63	Männer	38%	41%	34%	46%	40%	34%	39%	39%
	Frauen	36%	38%	31%	47%	42%	29%	37%	35%
64	Männer	28%	26%	25%	27%	30%	45%	30%	33%
	Frauen	26%	29%	26%	30%	31%	33%	29%	37%

Tabelle 18: Statistische Auswertung Rohwahrscheinlichkeiten Rentenhöhe

In der Simulation werden für die Jahrgänge 1955 und älter die auf 5%-Punkte gerundeten Mittelwerte über den Zeitraum der Jahre 2013 bis 2018 verwendet.

Versicherte, die ihre Altersrente vorbeziehen, generieren gemäss den Auswertungen in der Regel höhere Altersrenten als Versicherte, die im ordentlichen Rentenalter pensioniert werden. Eine mögliche Erklärung ist, dass Versicherte mit Beitragslücken und entsprechend tieferer Rentenskala (z.B. Grenzgänger mit kurzer Beitragsdauer in Liechtenstein) sich tendenziell eher im ordentlichen Rentenalter pensionieren lassen, während Versicherte mit vollständiger Beitragsdauer (in der Regel Liechtensteiner) die vorzeitige Pensionierung bevorzugen. Allerdings ist immer die individuelle Situation des Versicherten entscheidend (z.B. kann ein Grenzgänger aus der Schweiz – Schweizerische und Liechtensteinische AHV zusammengezählt – eine vollständige Beitragsdauer aufweisen, auch wenn er nur wenige Beitragsjahre in Liechtenstein hat).

Die Bemerkungen aus Kapitel A 1.1 bezüglich der statistischen Auswertung der Anzahl Pensionierungen (siehe Seite 43 oben) gelten auch für die Auswertung der durchschnittlichen Rentenhöhe, insbesondere dass die Daten im Jahr 2018 nicht vollständig sind, weil nachträgliche Erfassungen noch fehlen.

Rentenhöhe für Jahrgänge 1956 und jünger

Versicherte, welche die Rente vorbeziehen, haben gemäss den Auswertungen vor der Kürzung tendenziell höhere Rentenansprüche erworben als solche, welche die Altersrente erst im Alter 64 beziehen. Da einige davon, gemäss angepassten Rücktrittswahrscheinlichkeiten, ihren Vorbezug nicht bzw. später wahrnehmen, müssen die verwendeten Ansätze für die Berechnung der Höhe der Altersrente angepasst werden. Dass die angepassten Ansätze nicht auch auf 5%-Punkte gerundet werden, liegt daran, dass sie sich mittels einer versicherungstechnischen Berechnung aus den übrigen Annahmen (Rücktrittswahrscheinlichkeiten und Rentenhöhe für die Jahrgänge 1955 und älter) ergeben.

Zusammenfassung Rentenberechnung

Rente in Prozent der (bei Vorbezug gekürzten) maximalen AHV-Altersrente								
Alter	Jahrgänge 1955 und älter		Jahrgänge 1956 und 1957		Jahrgänge 1958 und jünger		Jahrgänge 1963 und jünger (Szenarien mit RA 66)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
60	70%	55%	70%	55%	70%	55%	70%	55%
61	55%	55%	56%	55%	57%	55%	58%	55%
62	45%	45%	47%	46%	49%	47%	50%	47%
63	40%	35%	42%	37%	44%	38%	46%	40%
64	30%	30%	34%	33%	37%	35%	39%	36%
65	-	-	-	-	37%	35%	39%	36%
66	-	-	-	-	-	-	39%	36%

Tabelle 19: Zusammenfassung Rentenberechnung

A 2 Zusammenfassung Berechnungsparameter

Parameter für Simulation							
Zeithorizont für Simulation	41 Jahre, 31. Dezember 2017 - 31. Dezember 2058						
Entwicklung Versichertenbestand	Gemäss Annahmen über nachrückende junge Jahrgänge, Netto-Einwanderung und Netto-Zupendler						
Eintrittsverteilung nach Alter ³		Männer	Frauen				
	bis 24	12.0%	16.5%				
	25 - 29	20.0%	21.0%				
	30 - 39	27.5%	25.0%				
	40 - 49	27.0%	25.0%				
	50 - 59	13.5%	12.5%				
	ab 60	0.0%	0.0%				
Beitragssalär bei Eintritt	Durchschnittliches Beitragssalär der gleichaltrigen Beitragszahler						
Austrittswahrscheinlichkeit (natürliche Austritte)	Für jedes Alter 0% (dafür nur Netto-Eintritte)						
Rücktrittswahrscheinlichkeiten		Jahrgang 1955 und älter	Jahrgang 1956 und 1957	Jahrgang 1958 und jünger			
	Alter 60	35%	30%	25.0%			
	Alter 61	10%	10%	8.7%			
	Alter 62	15%	10%	9.5%			
	Alter 63	15%	10%	10.5%			
	Alter 64	100%	100%	11.7%			
	Alter 65			100%			
Altersrente in % der im jeweiligen Alter gültigen (also bei Vorbezug gekürzten) maximalen AHV-Altersrente		Jahrgang 1955 und älter		Jahrgang 1956 und 1957		Jahrgang 1958 und jünger	
		Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
	Alter 60	70%	55%	70%	55%	70%	55%
	Alter 61	55%	55%	56%	55%	57%	55%
	Alter 62	45%	45%	47%	46%	49%	47%
	Alter 63	40%	35%	42%	37%	44%	38%
	Alter 64	30%	30%	34%	33%	37%	35%
Alter 65					37%	35%	

³ Kumulierte Werte über mehrere Altersklassen, Aufteilung auf einzelne Altersklassen ist nicht gleichmässig

Invalidisierungswahrscheinlichkeiten	Gemäss Statistik IV Schweiz		
Sterbewahrscheinlichkeiten	Gemäss Statistik AHV Schweiz		
Wahrscheinlichkeit verheiratet zu sein u.a.m.	Gemäss BVG 2015		
Strukturelle Lohnentwicklung nach Alter ⁴ (individuelle Karriere, Bestandesstruktur)		Männer	Frauen
	bis 24	262%	247%
	25 - 34	111%	52%
	35 - 44	37%	3%
	45 - 54	9%	0%
	55 - 64	-9%	-16%
	Ab Alter 60 deutliche Abnahme des Durchschnittslohnes aufgrund von vorzeitigen Pensionierungen		
Nominale Lohnentwicklung über den gesamten Bestand	Jahr	2018	ab 2019
	Lohnentwicklung	0.5%	1.5%
Inflation (enthalten in nominaler Lohnentwicklung)	Jahr	2018	ab 2019
	Inflation	0.9%	1.0%
Rentenerhöhung	Anpassung an den Konsumentenpreisindex, falls dieser mindestens 3% höher liegt als bei der letzten Anpassung		

Tabelle 20: Zusammenfassung Berechnungsparameter

⁴ Kumulierte Werte über mehrere Altersklassen, Aufteilung auf einzelne Altersklassen ist nicht gleichmässig

A 3 Berechnungsergebnisse und Graphiken für Szenarien

Entwicklung des AHV-Fonds in Mio. CHF (Erhöhung Beitragssatz)								
Jahr	Ausgaben	Einnahmen				Kapital		
		Beiträge	Staats-beitrag	Kapital-erträge	Total	Jährliche Veränderung	Stand Ende Jahr	Fonds im Verhältnis zu Jahresausgabe
2003	156.19	153.29	35.50	108.98	297.77	141.58	1'834.99	11.74
2004	163.10	158.01	36.86	58.28	253.15	90.05	1'925.04	11.80
2005	172.27	166.59	38.71	198.66	403.96	231.69	2'156.73	12.51
2006	179.10	177.08	40.18	98.39	315.65	136.55	2'293.28	12.80
2007	190.58	187.35	44.58	5.08	237.01	46.43	2'339.71	12.27
2008	198.69	198.24	46.63	-345.30	-100.43	-299.12	2'040.59	10.27
2009	213.80	208.89	49.67	233.09	491.65	277.86	2'318.45	10.84
2010	227.73	205.26	52.64	73.77	331.67	103.94	2'422.39	10.64
2011	234.94	201.87	54.39	-29.46	226.80	-8.14	2'414.25	10.28
2012	245.14	214.50	56.42	155.71	426.63	181.49	2'595.74	10.59
2013	253.83	217.69	58.21	129.32	405.22	151.39	2'747.13	10.82
2014	262.14	226.27	59.83	165.64	451.74	189.60	2'936.73	11.20
2015	270.98	227.04	50.00	-31.71	245.33	-25.65	2'911.08	10.74
2016	279.52	233.22	52.00	82.09	367.31	87.79	2'998.88	10.73
2017	288.68	235.20	54.00	171.99	461.19	172.51	3'171.39	10.99
2018	297.39	250.50	30.00	-114.41	166.09	-131.30	3'040.09	10.22
2019	310.84	259.37	30.30	76.00	365.68	54.84	3'094.93	9.96
2020	322.99	269.36	30.60	77.37	377.34	54.35	3'149.28	9.75
2021	335.83	279.22	30.91	78.73	388.86	53.03	3'202.30	9.54
2022	341.21	290.24	31.22	80.06	401.52	60.31	3'262.61	9.56
2023	354.61	299.88	31.53	81.57	412.98	58.37	3'320.98	9.37
2024	380.99	321.05	31.85	83.02	435.92	54.93	3'375.91	8.86
2025	396.52	330.94	32.16	84.40	447.51	50.98	3'426.89	8.64
2026	412.42	340.85	32.49	85.67	459.00	46.58	3'473.48	8.42
2027	441.56	350.62	32.81	86.84	470.27	28.71	3'502.18	7.93
2028	458.65	360.47	33.14	87.55	481.16	22.51	3'524.69	7.68
2029	476.12	370.17	33.47	88.12	491.76	15.64	3'540.34	7.44
2030	508.09	379.96	33.80	88.51	502.28	-5.82	3'534.52	6.96
2031	525.43	389.89	34.14	88.36	512.40	-13.04	3'521.48	6.70
2032	541.97	399.79	34.48	88.04	522.31	-19.65	3'501.83	6.46
2033	575.21	409.32	34.83	87.55	531.70	-43.51	3'458.32	6.01
2034	590.87	419.11	35.18	86.46	540.75	-50.12	3'408.20	5.77
2035	606.11	429.18	35.53	85.20	549.91	-56.19	3'352.01	5.53
2036	639.67	439.14	35.88	83.80	558.83	-80.84	3'271.17	5.11
2037	653.82	449.08	36.24	81.78	567.10	-86.72	3'184.44	4.87
2038	667.64	458.39	36.61	79.61	574.61	-93.03	3'091.42	4.63
2039	680.79	467.76	36.97	77.29	582.02	-98.77	2'992.65	4.40
2040	694.31	477.28	37.34	74.82	589.44	-104.87	2'887.78	4.16
2041	707.27	486.45	37.71	72.19	596.36	-110.91	2'776.86	3.93
2042	720.42	495.51	38.09	69.42	603.02	-117.40	2'659.46	3.69
2043	732.81	504.58	38.47	66.49	609.54	-123.26	2'536.20	3.46
2044	745.79	513.57	38.86	63.40	615.83	-129.96	2'406.24	3.23
2045	758.83	522.77	39.25	60.16	622.17	-136.67	2'269.58	2.99
2046	770.12	531.84	39.64	56.74	628.22	-141.90	2'127.68	2.76
2047	781.24	541.23	40.04	53.19	634.45	-146.79	1'980.89	2.54
2048	791.65	550.52	40.44	49.52	640.48	-151.17	1'829.72	2.31
2049	801.59	560.05	40.84	45.74	646.63	-154.96	1'674.76	2.09
2050	810.65	569.70	41.25	41.87	652.82	-157.83	1'516.93	1.87
2051	818.17	579.46	41.66	37.92	659.04	-159.13	1'357.80	1.66
2052	825.00	589.72	42.08	33.94	665.74	-159.26	1'198.54	1.45
2053	831.68	599.85	42.50	29.96	672.31	-159.37	1'039.17	1.25
2054	836.66	610.69	42.92	25.98	679.60	-157.06	882.11	1.05
2055	841.03	621.80	43.35	22.05	687.21	-153.82	728.29	0.87
2056	844.18	632.84	43.79	18.21	694.83	-149.35	578.94	0.69
2057	845.86	644.09	44.22	14.47	702.79	-143.07	435.87	0.52
2058	846.74	655.71	44.67	10.90	711.27	-135.47	300.40	0.35

Tabelle 21: Erhöhung Beitragssatz

Entwicklung des AHV-Fonds in Mio. CHF (Erhöhung Rentenalter)								
Jahr	Ausgaben	Einnahmen				Kapital		
		Beiträge	Staats-beitrag	Kapital-erträge	Total	Jährliche Veränderung	Stand Ende Jahr	Fonds im Verhältnis zu Jahres-ausgabe
2003	156.19	153.29	35.50	108.98	297.77	141.58	1'834.99	11.74
2004	163.10	158.01	36.86	58.28	253.15	90.05	1'925.04	11.80
2005	172.27	166.59	38.71	198.66	403.96	231.69	2'156.73	12.51
2006	179.10	177.08	40.18	98.39	315.65	136.55	2'293.28	12.80
2007	190.58	187.35	44.58	5.08	237.01	46.43	2'339.71	12.27
2008	198.69	198.24	46.63	-345.30	-100.43	-299.12	2'040.59	10.27
2009	213.80	208.89	49.67	233.09	491.65	277.86	2'318.45	10.84
2010	227.73	205.26	52.64	73.77	331.67	103.94	2'422.39	10.64
2011	234.94	201.87	54.39	-29.46	226.80	-8.14	2'414.25	10.28
2012	245.14	214.50	56.42	155.71	426.63	181.49	2'595.74	10.59
2013	253.83	217.69	58.21	129.32	405.22	151.39	2'747.13	10.82
2014	262.14	226.27	59.83	165.64	451.74	189.60	2'936.73	11.20
2015	270.98	227.04	50.00	-31.71	245.33	-25.65	2'911.08	10.74
2016	279.52	233.22	52.00	82.09	367.31	87.79	2'998.88	10.73
2017	288.68	235.20	54.00	171.99	461.19	172.51	3'171.39	10.99
2018	297.39	250.50	30.00	-114.41	166.09	-131.30	3'040.09	10.22
2019	310.84	259.37	30.30	76.00	365.68	54.84	3'094.93	9.96
2020	322.99	269.36	30.60	77.37	377.34	54.35	3'149.28	9.75
2021	335.83	279.22	30.91	78.73	388.86	53.03	3'202.30	9.54
2022	341.21	290.24	31.22	80.06	401.52	60.31	3'262.61	9.56
2023	352.90	299.95	31.53	81.57	413.04	60.14	3'322.75	9.42
2024	377.31	309.72	31.85	83.07	424.63	47.32	3'370.07	8.93
2025	390.92	319.31	32.16	84.25	435.72	44.80	3'414.87	8.74
2026	404.88	328.86	32.49	85.37	446.72	41.83	3'456.71	8.54
2027	431.85	338.29	32.81	86.42	457.52	25.67	3'482.38	8.06
2028	437.09	348.07	33.14	87.06	468.27	31.18	3'513.56	8.04
2029	453.35	357.36	33.47	87.84	478.67	25.31	3'538.87	7.81
2030	484.28	366.66	33.80	88.47	488.93	4.66	3'543.53	7.32
2031	500.92	375.91	34.14	88.59	498.64	-2.28	3'541.25	7.07
2032	517.10	385.39	34.48	88.53	508.40	-8.70	3'532.55	6.83
2033	549.02	394.36	34.83	88.31	517.50	-31.52	3'501.03	6.38
2034	564.51	403.53	35.18	87.53	526.23	-38.28	3'462.75	6.13
2035	579.29	412.85	35.53	86.57	534.95	-44.34	3'418.41	5.90
2036	611.58	422.31	35.88	85.46	543.65	-67.93	3'350.49	5.48
2037	625.99	431.66	36.24	83.76	551.67	-74.32	3'276.16	5.23
2038	639.04	440.77	36.61	81.90	559.28	-79.77	3'196.40	5.00
2039	671.94	449.47	36.97	79.91	566.36	-105.58	3'090.82	4.60
2040	684.71	458.15	37.34	77.27	572.76	-111.96	2'978.86	4.35
2041	697.19	466.84	37.71	74.47	579.02	-118.17	2'860.69	4.10
2042	709.54	475.38	38.09	71.52	584.99	-124.55	2'736.14	3.86
2043	721.80	483.96	38.47	68.40	590.83	-130.97	2'605.18	3.61
2044	733.59	492.37	38.86	65.13	596.35	-137.24	2'467.94	3.36
2045	745.73	500.65	39.25	61.70	601.60	-144.13	2'323.81	3.12
2046	757.53	509.35	39.64	58.10	607.08	-150.45	2'173.37	2.87
2047	768.09	517.91	40.04	54.33	612.28	-155.81	2'017.56	2.63
2048	778.54	526.60	40.44	50.44	617.48	-161.06	1'856.49	2.38
2049	787.84	535.45	40.84	46.41	622.70	-165.14	1'691.35	2.15
2050	796.80	544.34	41.25	42.28	627.87	-168.93	1'522.42	1.91
2051	804.95	553.47	41.66	38.06	633.19	-171.75	1'350.67	1.68
2052	811.29	562.66	42.08	33.77	638.50	-172.79	1'177.88	1.45
2053	817.30	572.20	42.50	29.45	644.14	-173.16	1'004.73	1.23
2054	822.59	581.85	42.92	25.12	649.89	-172.70	832.03	1.01
2055	826.72	592.02	43.35	20.80	656.17	-170.54	661.49	0.80
2056	829.71	602.17	43.79	16.54	662.50	-167.21	494.28	0.60
2057	831.58	612.62	44.22	12.36	669.20	-162.38	331.90	0.40
2058	831.97	623.21	44.67	8.30	676.17	-155.79	176.11	0.21

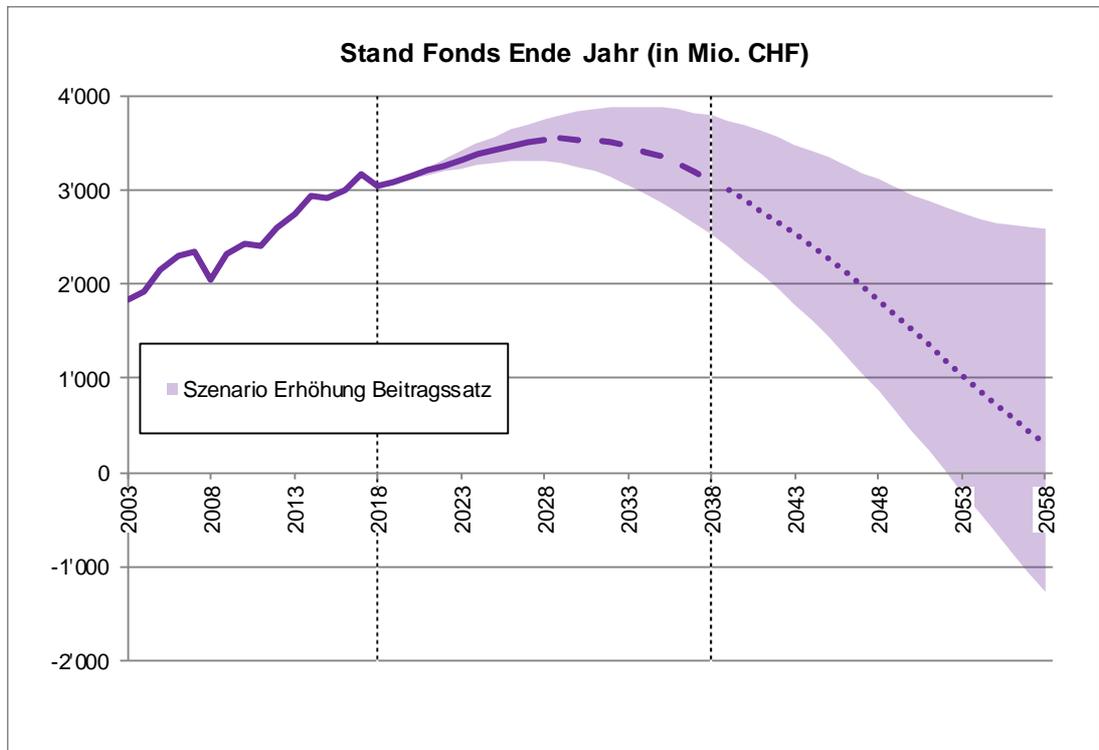
Tabelle 22: Erhöhung Rentenalter

Entwicklung des AHV-Fonds in Mio. CHF (Erhöhung Staatsbeitrag)								
Jahr	Ausgaben	Einnahmen				Kapital		
		Beiträge	Staats- beitrag	Kapital- erträge	Total	Jährliche Veränderung	Stand Ende Jahr	Fonds im Verhältnis zu Jahres- ausgabe
2003	156.19	153.29	35.50	108.98	297.77	141.58	1'834.99	11.74
2004	163.10	158.01	36.86	58.28	253.15	90.05	1'925.04	11.80
2005	172.27	166.59	38.71	198.66	403.96	231.69	2'156.73	12.51
2006	179.10	177.08	40.18	98.39	315.65	136.55	2'293.28	12.80
2007	190.58	187.35	44.58	5.08	237.01	46.43	2'339.71	12.27
2008	198.69	198.24	46.63	-345.30	-100.43	-299.12	2'040.59	10.27
2009	213.80	208.89	49.67	233.09	491.65	277.86	2'318.45	10.84
2010	227.73	205.26	52.64	73.77	331.67	103.94	2'422.39	10.64
2011	234.94	201.87	54.39	-29.46	226.80	-8.14	2'414.25	10.28
2012	245.14	214.50	56.42	155.71	426.63	181.49	2'595.74	10.59
2013	253.83	217.69	58.21	129.32	405.22	151.39	2'747.13	10.82
2014	262.14	226.27	59.83	165.64	451.74	189.60	2'936.73	11.20
2015	270.98	227.04	50.00	-31.71	245.33	-25.65	2'911.08	10.74
2016	279.52	233.22	52.00	82.09	367.31	87.79	2'998.88	10.73
2017	288.68	235.20	54.00	171.99	461.19	172.51	3'171.39	10.99
2018	297.39	250.50	30.00	-114.41	166.09	-131.30	3'040.09	10.22
2019	310.84	259.37	30.30	76.00	365.68	54.84	3'094.93	9.96
2020	322.99	269.36	40.60	77.37	387.34	64.35	3'159.28	9.78
2021	335.83	279.22	41.01	78.98	399.21	63.38	3'222.65	9.60
2022	341.21	290.24	41.42	80.57	412.23	71.02	3'293.67	9.65
2023	354.61	299.88	41.83	82.34	424.06	69.45	3'363.12	9.48
2024	380.99	309.59	42.25	84.08	435.92	54.92	3'418.05	8.97
2025	396.52	319.12	42.67	85.45	447.25	50.72	3'468.77	8.75
2026	412.42	328.67	43.10	86.72	458.49	46.07	3'514.84	8.52
2027	441.56	338.10	43.53	87.87	469.50	27.94	3'542.78	8.02
2028	458.65	347.59	43.97	88.57	480.13	21.48	3'564.26	7.77
2029	476.12	356.95	44.41	89.11	490.47	14.35	3'578.61	7.52
2030	508.09	366.39	44.85	89.47	500.71	-7.38	3'571.23	7.03
2031	525.43	375.97	45.30	89.28	510.55	-14.89	3'556.34	6.77
2032	541.97	385.51	45.75	88.91	520.18	-21.79	3'534.55	6.52
2033	575.21	394.70	46.21	88.36	529.28	-45.93	3'488.62	6.06
2034	590.87	404.14	46.67	87.22	538.03	-52.84	3'435.78	5.81
2035	606.11	413.85	47.14	85.89	546.88	-59.22	3'376.56	5.57
2036	639.67	423.46	47.61	84.41	555.49	-84.18	3'292.38	5.15
2037	653.82	433.04	48.09	82.31	563.43	-90.39	3'201.99	4.90
2038	667.64	442.02	48.57	80.05	570.64	-97.00	3'104.99	4.65
2039	680.79	451.06	49.05	77.62	577.73	-103.05	3'001.94	4.41
2040	694.31	460.23	49.54	75.05	584.82	-109.48	2'892.45	4.17
2041	707.27	469.07	50.04	72.31	591.42	-115.85	2'776.61	3.93
2042	720.42	477.81	50.54	69.42	597.77	-122.66	2'653.95	3.68
2043	732.81	486.56	51.04	66.35	603.96	-128.85	2'525.10	3.45
2044	745.79	495.23	51.56	63.13	609.91	-135.88	2'389.22	3.20
2045	758.83	504.10	52.07	59.73	615.90	-142.94	2'246.29	2.96
2046	770.12	512.85	52.59	56.16	621.60	-148.52	2'097.76	2.72
2047	781.24	521.90	53.12	52.44	627.46	-153.78	1'943.98	2.49
2048	791.65	530.86	53.65	48.60	633.11	-158.54	1'785.44	2.26
2049	801.59	540.05	54.18	44.64	638.87	-162.72	1'622.72	2.02
2050	810.65	549.35	54.73	40.57	644.65	-166.00	1'456.71	1.80
2051	818.17	558.76	55.27	36.42	650.45	-167.72	1'289.00	1.58
2052	825.00	568.65	55.83	32.22	656.71	-168.29	1'120.70	1.36
2053	831.68	578.43	56.38	28.02	662.83	-168.85	951.85	1.14
2054	836.66	588.88	56.95	23.80	669.63	-167.03	784.82	0.94
2055	841.03	599.60	57.52	19.62	676.74	-164.29	620.53	0.74
2056	844.18	610.24	58.09	15.51	683.84	-160.34	460.19	0.55
2057	845.86	621.09	58.67	11.50	691.27	-154.59	305.60	0.36
2058	846.74	632.29	59.26	7.64	699.19	-147.55	158.05	0.19

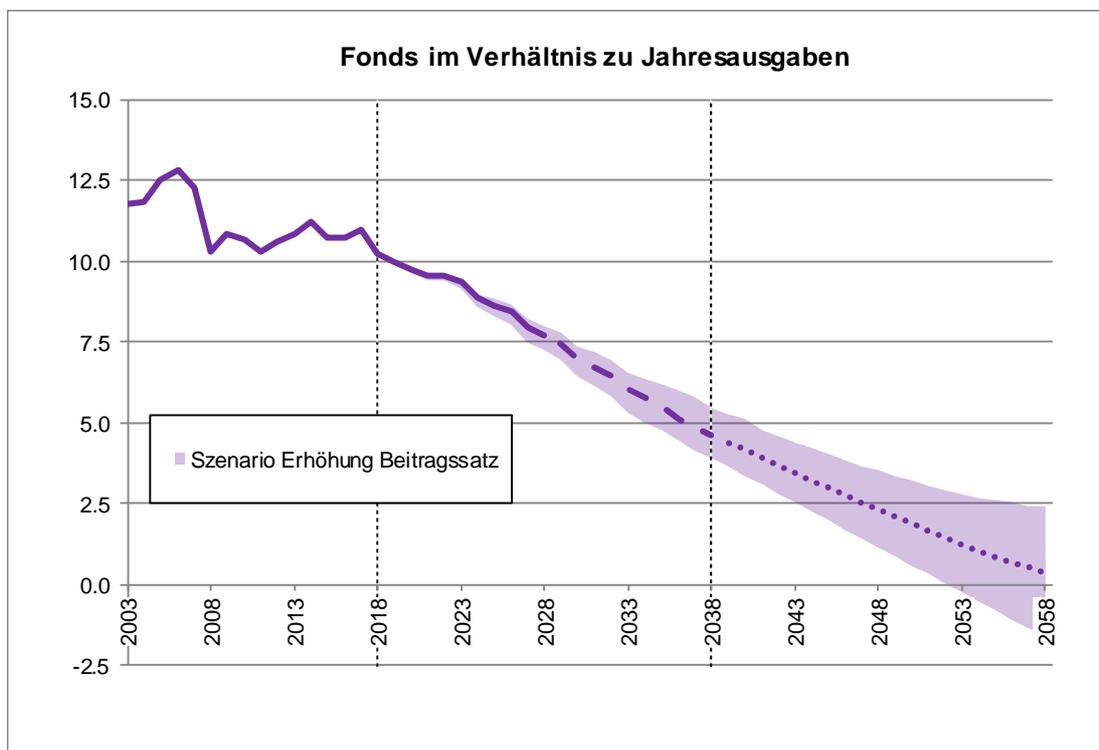
Tabelle 23: Erhöhung Staatsbeitrag

Entwicklung des AHV-Fonds in Mio. CHF (Kombination)								
Jahr	Ausgaben	Einnahmen				Kapital		
		Beiträge	Staats-beitrag	Kapital-erträge	Total	Jährliche Veränderung	Stand Ende Jahr	Fonds im Verhältnis zu Jahres-ausgabe
2003	156.19	153.29	35.50	108.98	297.77	141.58	1'834.99	11.74
2004	163.10	158.01	36.86	58.28	253.15	90.05	1'925.04	11.80
2005	172.27	166.59	38.71	198.66	403.96	231.69	2'156.73	12.51
2006	179.10	177.08	40.18	98.39	315.65	136.55	2'293.28	12.80
2007	190.58	187.35	44.58	5.08	237.01	46.43	2'339.71	12.27
2008	198.69	198.24	46.63	-345.30	-100.43	-299.12	2'040.59	10.27
2009	213.80	208.89	49.67	233.09	491.65	277.86	2'318.45	10.84
2010	227.73	205.26	52.64	73.77	331.67	103.94	2'422.39	10.64
2011	234.94	201.87	54.39	-29.46	226.80	-8.14	2'414.25	10.28
2012	245.14	214.50	56.42	155.71	426.63	181.49	2'595.74	10.59
2013	253.83	217.69	58.21	129.32	405.22	151.39	2'747.13	10.82
2014	262.14	226.27	59.83	165.64	451.74	189.60	2'936.73	11.20
2015	270.98	227.04	50.00	-31.71	245.33	-25.65	2'911.08	10.74
2016	279.52	233.22	52.00	82.09	367.31	87.79	2'998.88	10.73
2017	288.68	235.20	54.00	171.99	461.19	172.51	3'171.39	10.99
2018	297.39	250.50	30.00	-114.41	166.09	-131.30	3'040.09	10.22
2019	310.84	259.37	30.30	76.00	365.68	54.84	3'094.93	9.96
2020	322.99	269.36	40.60	77.37	387.34	64.35	3'159.28	9.78
2021	335.83	279.22	41.01	78.98	399.21	63.38	3'222.65	9.60
2022	341.21	290.24	41.42	80.57	412.23	71.02	3'293.67	9.65
2023	352.90	299.95	41.83	82.34	424.12	71.22	3'364.89	9.53
2024	377.31	321.19	42.25	84.12	447.56	70.25	3'435.14	9.10
2025	390.92	331.13	42.67	85.88	459.69	68.76	3'503.91	8.96
2026	404.88	341.04	43.10	87.60	471.74	66.86	3'570.76	8.82
2027	431.85	350.82	43.53	89.27	483.62	51.77	3'622.54	8.39
2028	437.09	360.96	43.97	90.56	495.49	58.40	3'680.94	8.42
2029	453.35	370.59	44.41	92.02	507.02	53.67	3'734.61	8.24
2030	484.28	380.24	44.85	93.37	518.45	34.18	3'768.78	7.78
2031	500.92	389.84	45.30	94.22	529.35	28.43	3'797.22	7.58
2032	517.10	399.66	45.75	94.93	540.34	23.24	3'820.46	7.39
2033	549.02	408.96	46.21	95.51	550.68	1.67	3'822.13	6.96
2034	564.51	418.47	46.67	95.55	560.70	-3.82	3'818.31	6.76
2035	579.29	428.14	47.14	95.46	570.74	-8.55	3'809.76	6.58
2036	611.58	437.95	47.61	95.24	580.80	-30.78	3'778.98	6.18
2037	625.99	447.65	48.09	94.47	590.21	-35.78	3'743.21	5.98
2038	639.04	457.09	48.57	93.58	599.24	-39.80	3'703.40	5.80
2039	671.94	466.12	49.05	92.59	607.76	-64.18	3'639.23	5.42
2040	684.71	475.11	49.54	90.98	615.64	-69.07	3'570.15	5.21
2041	697.19	484.13	50.04	89.25	623.42	-73.77	3'496.38	5.01
2042	731.04	492.98	50.54	87.41	630.93	-100.10	3'396.27	4.65
2043	743.67	501.88	51.04	84.91	637.83	-105.84	3'290.44	4.42
2044	755.82	510.60	51.56	82.26	644.42	-111.40	3'179.03	4.21
2045	768.32	519.20	52.07	79.48	650.74	-117.58	3'061.46	3.98
2046	780.48	528.21	52.59	76.54	657.34	-123.14	2'938.31	3.76
2047	791.36	537.09	53.12	73.46	663.67	-127.69	2'810.62	3.55
2048	802.13	546.11	53.65	70.27	670.02	-132.11	2'678.51	3.34
2049	811.71	555.28	54.18	66.96	676.42	-135.29	2'543.22	3.13
2050	820.94	564.50	54.73	63.58	682.81	-138.14	2'405.09	2.93
2051	829.34	573.97	55.27	60.13	689.37	-139.97	2'265.12	2.73
2052	835.87	583.50	55.83	56.63	695.95	-139.92	2'125.20	2.54
2053	842.06	593.39	56.38	53.13	702.90	-139.16	1'986.04	2.36
2054	847.51	603.40	56.95	49.65	710.00	-137.51	1'848.53	2.18
2055	851.77	613.95	57.52	46.21	717.68	-134.09	1'714.44	2.01
2056	854.85	624.48	58.09	42.86	725.43	-129.41	1'585.03	1.85
2057	856.77	635.31	58.67	39.63	733.61	-123.16	1'461.86	1.71
2058	857.18	646.29	59.26	36.55	742.10	-115.08	1'346.78	1.57

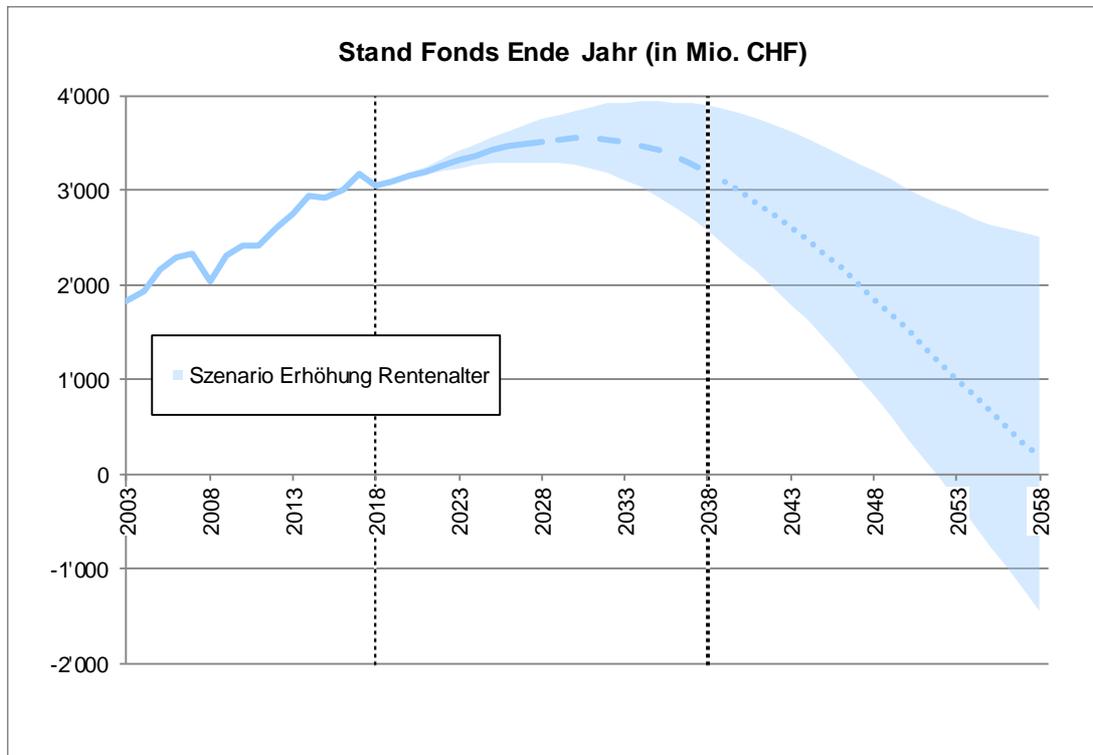
Tabelle 24: Kombination (Erhöhung Beitragssatz, Rentenalter und Staatsbeitrag)



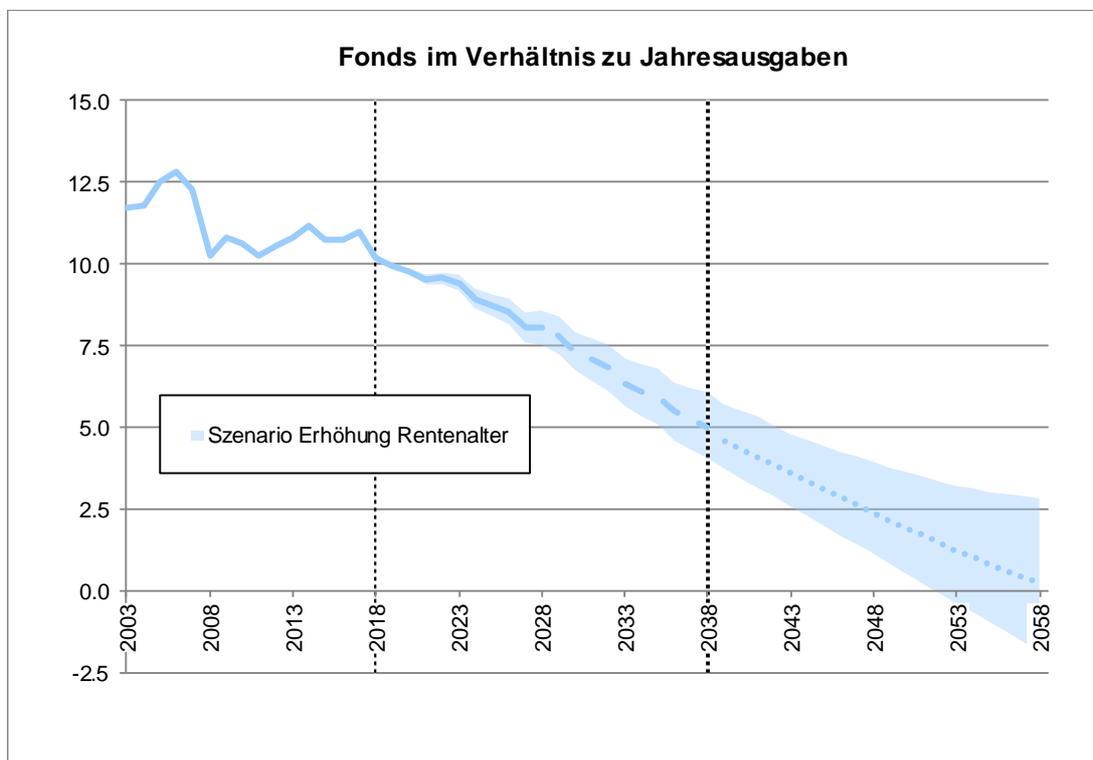
Graphik 17: Sensitivität Stand Fonds Ende Jahr im Szenario Erhöhung Beitragssatz



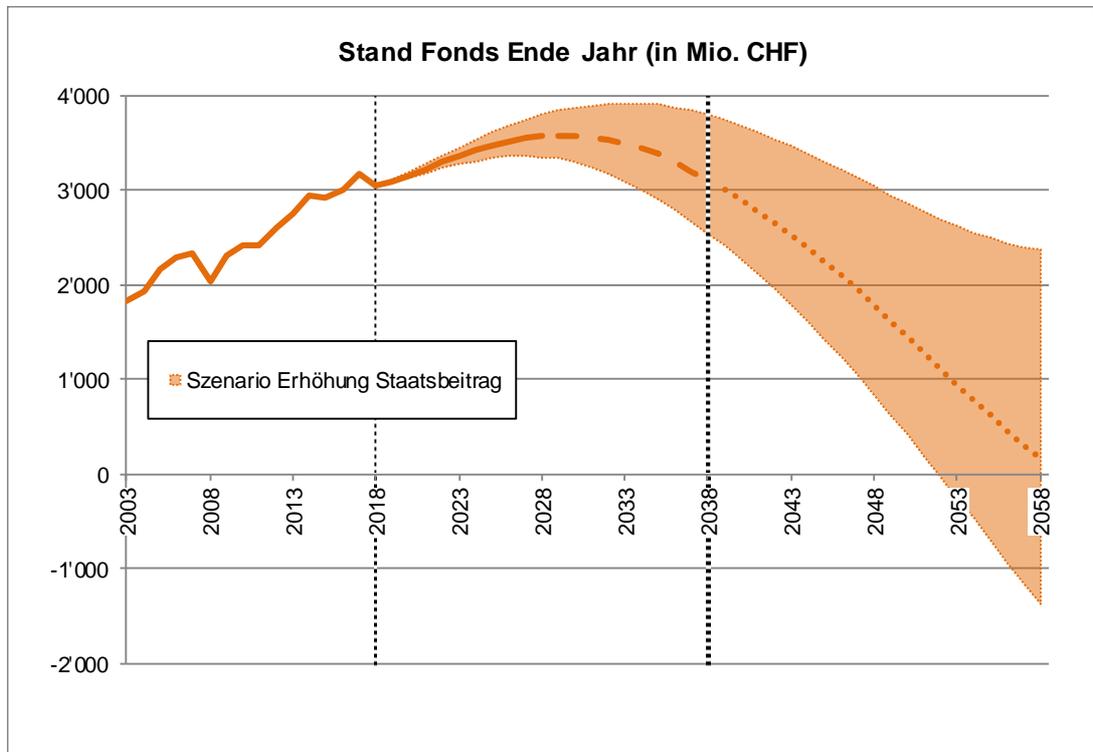
Graphik 18: Sensitivität Verh. Fonds zu Jahresausgaben im Szenario Erhöhung Beitragssatz



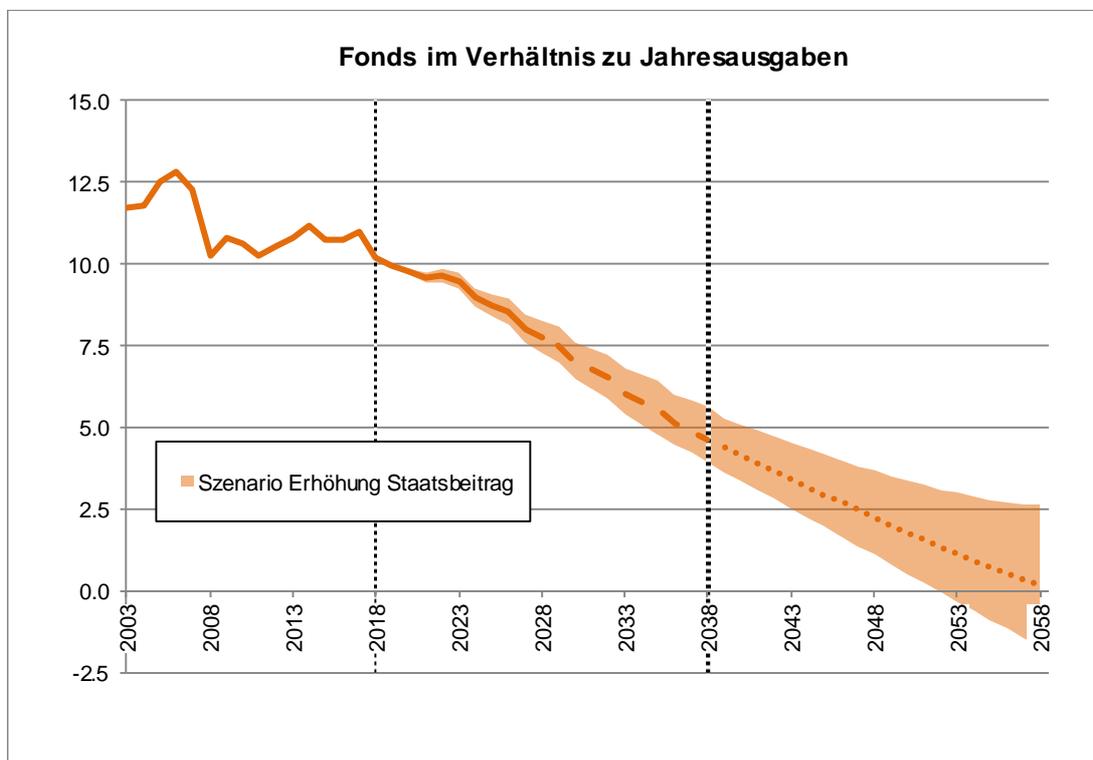
Graphik 19: Sensitivität Stand Fonds Ende Jahr im Szenario Erhöhung Rentenalter



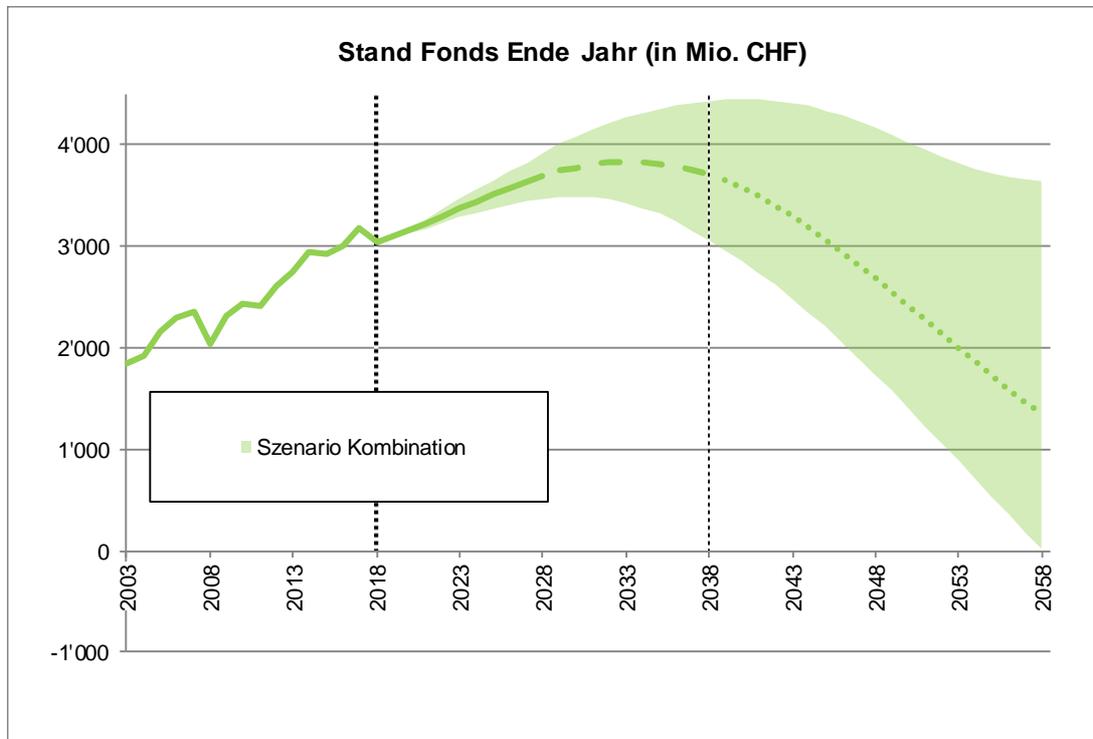
Graphik 20: Sensitivität Verh. Fonds zu Jahresausgaben im Szenario Erhöhung Rentenalter



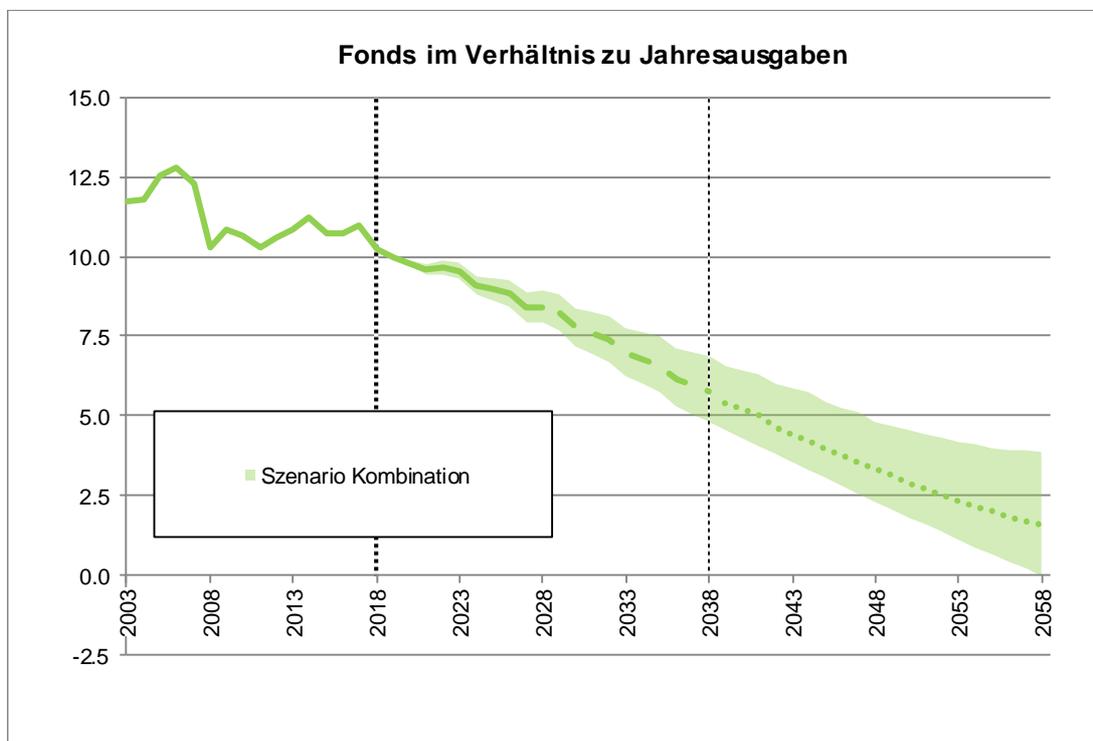
Graphik 21: Sensitivität Stand Fonds Ende Jahr im Szenario Erhöhung Staatsbeitrag



Graphik 22: Sensitivität Verh. Fonds zu Jahresausgaben im Szenario Erhöhung Staatsbeitrag



Graphik 23: Sensitivität Stand Fonds Ende Jahr im Szenario Kombination



Graphik 24: Sensitivität Verh. Fonds zu Jahresausgaben im Szenario Kombination