

BEITRÄGE ZUR SOZIALEN SICHERHEIT

***Gesamtwirtschaftliche
Entwicklungsszenarien bis 2035
sowie Auswirkungen auf
Finanzmärkte und Anlagerenditen***

Forschungsbericht Nr. 7/14



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

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

Autoren/Autorinnen: Martin Eichler; Thomas Kübler, Alexis Bill-Körper, Florian Zainhofer
BAK Basel Economics AG
Güterstrasse 82
CH-4053 Basel
Tel. +41 (0) 61 279 97 00
E-mail: info@bakbasel.com
Internet: www.bakbasel.com

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

Joseph Steiger, Geschäftsfeld ABEL
Tel. +41 (0) 58 462 94 18
E-mail: joseph.steiger@bsv.admin.ch

Olivier Brunner-Patthey, Geschäftsfeld MAS
Tel. +41 (0) 58 464 06 99
E-mail: olivier.brunner-patthey@bsv.admin.ch

ISSN: 1663-4659 (eBericht)
1663-4640 (Druckversion)

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

Vertrieb: BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern
www.bundespublikationen.admin.ch

Bestellnummer: 318.010.7/14d

«Gesamtwirtschaftliche Entwicklungsszenarien bis 2035 sowie Auswirkungen auf Finanzmärkte und Anlagerenditen»

Schlussbericht



Auftraggeber

Bundesamt für Sozialversicherungen (BSV)

Herausgeber

BAK Basel Economics AG

Autoren

Alexis Bill-Körper

Martin Eichler

Thomas Kübler

Florian Zainhofer

September 2014

Copyright

Copyright © 2014 BAK Basel Economics AG

Vorwort des Bundesamtes für Sozialversicherungen

Der Mindestumwandlungssatz im obligatorischen Bereich der beruflichen Vorsorge ist ein wichtiger Punkt der Reform Altersvorsorge 2020. Mit dem Mindestumwandlungssatz wird im Vorsorgefall das Altersguthaben in eine Rente umgewandelt. Der Umwandlungssatz bestimmt sich hauptsächlich aus der Rendite, die die Vorsorgeeinrichtung während der Laufdauer der Rente erzielt, und der Lebenserwartung. Der Mindestumwandlungssatz muss technisch korrekt sein, sonst erleiden die Vorsorgeeinrichtungen Pensionierungsverluste. Für die Berechnung des technisch korrekten Mindestumwandlungssatzes müssen Annahmen über die Lebenserwartung und über die Rendite getroffen werden. Die vorliegende Studie soll Indikationen dafür liefern, welche Renditeerwartungen realistisch sind.

Im Rahmen der Reform der Altersvorsorge 2020 soll der gesetzliche Mindestumwandlungssatz von heute 6.8% auf 6% gesenkt werden, was eine Rendite von 3.5% bis 4% voraussetzt. Mit der vorliegenden Studie kann eine Aussage darüber gemacht werden, ob die in der Reform der Altersvorsorge vorgeschlagene Senkung des Umwandlungssatzes einigermaßen adäquat ist.

Renditen zu prognostizieren, ist eine sehr anspruchsvolle Aufgabe. In der vorliegenden Studie wurden auf der Basis der gegenwärtigen Lage sechs realistische makroökonomische Szenarien entwickelt und die Folgen dieser Szenarien für die zu erwartende Rendite berechnet. Diese Szenarien stellen eine gute Übersicht dar, wie die Entwicklung aussehen kann. Sie haben die notwendige Aussagekraft, um als Grundlage für die Diskussion über aktuell realistische Renditeerwartungen zu dienen.

Sollte der Mindestumwandlungssatz auf dem heutigen zu hohen Niveau bleiben, dann müssten weiterhin bedeutende Umverteilungen (Quersubventionierungen) von der überobligatorischen in die obligatorische berufliche Vorsorge und von den aktiven Versicherten zu den RentnerInnen stattfinden. Die berufliche Vorsorge basiert jedoch im Gegensatz zum Umlageverfahren der 1. Säule auf dem Grundsatz, dass jede Generation für ihre eigene Altersvorsorge spart und - abgesehen von versicherungstechnisch notwendigen und deshalb gewollten Solidaritäten bei den Hinterlassenen- und Invalidenleistungen - keine Quersubventionierung von den aktiven Versicherten zu den RentnerInnen stattfindet. Die heutige massive Umverteilung ist systemfremd. Sie belastet einseitig und erheblich die beruflich aktiven Versicherten.

Colette Nova
Vizedirektorin
Leiterin Geschäftsfeld AHV, Berufliche Vorsorge und EL

Avant-propos de l'Office fédéral des assurances sociales

Le taux de conversion minimal appliqué dans le régime obligatoire de la prévoyance professionnelle constitue un point important de la réforme Prévoyance vieillesse 2020. Ce taux permet de convertir l'avoir de vieillesse en une rente, lorsqu'un cas de prévoyance survient. Le taux de conversion est déterminé principalement par le rendement que l'institution de prévoyance réalisera pendant la durée de versement de la rente et par l'espérance de vie des assurés. Le taux de conversion minimal doit être correct du point de vue technique, faute de quoi les institutions de prévoyance subiront des pertes sur les retraites, et pour y parvenir, il faut donc se fonder sur des hypothèses concernant l'espérance de vie et le rendement. La présente étude vise à indiquer quelles perspectives de rendement ont des chances de se réaliser.

La réforme Prévoyance vieillesse 2020 prévoit de ramener à 6 % le taux de conversion minimal légal – actuellement fixé à 6,8 % –, ce qui suppose un rendement de 3,5 à 4 %. La présente étude permet de dire si la baisse proposée par la réforme peut être qualifiée d'adéquate.

Prévoir des rendements est une tâche extrêmement ardue. Les auteurs de l'étude sont partis de la situation actuelle pour élaborer six scénarios macroéconomiques suffisamment vraisemblables et en exposer les conséquences que l'on peut en attendre en termes de rendement. Ces scénarios, qui donnent une bonne image d'ensemble de l'aspect que pourrait prendre l'évolution, sont assez parlants pour servir de base à la discussion sur les perspectives de rendement raisonnablement envisageables aujourd'hui.

Si le taux de conversion minimal restait à son niveau actuel, trop élevé, il faudrait continuer de procéder à une redistribution (ou subventionnement croisé) considérable entre régime surobligatoire et prévoyance professionnelle obligatoire, de même qu'entre assurés actifs et retraités. Or, la prévoyance professionnelle – contrairement au 1^{er} pilier, financé par répartition – est fondée sur le principe que chaque génération épargne pour sa propre prévoyance vieillesse et que, mis à part la solidarité nécessaire du point de vue actuariel – et donc voulue – en ce qui concerne les prestations d'invalidité et de survivants, il ne doit pas y avoir de subventionnement croisé entre actifs et retraités. La redistribution massive qui doit être opérée aujourd'hui est donc étrangère à la logique du système. Elle pèse en outre lourdement et de façon unilatérale sur les assurés actifs.

Colette Nova
Vice-directrice
Responsable du domaine AVS, prévoyance professionnelle et PC

Premessa dell'Ufficio federale delle assicurazioni sociali

L'aliquota minima di conversione nella parte obbligatoria della previdenza professionale costituisce un punto importante della riforma della previdenza per la vecchiaia 2020. Questo tasso, che serve a convertire l'aver di vecchiaia in rendita al momento del verificarsi del caso di previdenza, è determinato principalmente dal rendimento che l'istituto di previdenza conseguirà nel corso del versamento della rendita e dalla speranza di vita. È importante che l'aliquota minima di conversione sia fissata correttamente da un punto di vista tecnico, altrimenti gli istituti di previdenza subiscono perdite al momento del pensionamento di un assicurato. A tale scopo è necessario formulare pronostici sull'aspettativa di vita e sul rendimento: l'obiettivo del presente studio è quello di indicare quali prospettive di rendimento sono realistiche.

Nel quadro della riforma della previdenza per la vecchiaia 2020, è prevista una diminuzione dell'aliquota minima di conversione richiesta per legge dall'attuale 6,8 al 6 per cento, il che presuppone un rendimento tra il 3,5 e il 4 per cento. Grazie al presente studio è possibile formulare affermazioni sull'adeguatezza della diminuzione proposta.

Prevedere i rendimenti è estremamente difficile. Nel presente studio sono stati elaborati sei scenari macroeconomici considerati realistici in base alla situazione attuale, calcolando inoltre i loro effetti sui rendimenti attesi. Questi scenari forniscono un quadro generale abbastanza esaustivo della possibile evoluzione futura e sono sufficientemente significativi per dare fondamento al dibattito sulle aspettative di rendimento considerate realistiche nella prospettiva attuale.

Se l'aliquota minima di conversione fosse mantenuta al livello attuale, troppo elevato, si dovrebbero effettuare nuove, importanti ridistribuzioni (finanziamenti trasversali) dalla previdenza professionale sovraobbligatoria a quella obbligatoria e dagli assicurati ai beneficiari di rendite. Ma al contrario del primo pilastro, basato sul sistema di ripartizione, la previdenza professionale parte dal principio che ogni generazione risparmi per la propria vecchiaia, senza alcun finanziamento trasversale dagli assicurativi attivi ai beneficiari di rendite (fatta eccezione per i meccanismi solidali nel caso delle prestazioni per i superstiti e d'invalidità, dettati da esigenze attuariali e quindi voluti). Le massicce ridistribuzioni attualmente in corso sono contrarie al sistema e gravano pesantemente ed esclusivamente sugli assicurati professionalmente attivi.

Colette Nova
Vicedirettrice
Responsabile Ambito AVS, previdenza professionale e PC

Foreword by the Federal Social Insurance Office

The minimum conversion rate for compulsory occupational plans is a key point in the Retirement System 2020 reform. The minimum conversion rate is used to convert the retirement assets into a pension when an insured event occurs. The conversion rate is based mainly on the return generated by the pension fund during the term of the pension and by life expectancy. The minimum conversion rate must be technically correct, otherwise the pension funds will suffer retirement losses. In order to calculate the technically correct minimum conversion rate, assumptions about life expectancy and the return must be made. The present study aims to provide indications as to which expected returns are realistic.

As part of the reform of the Retirement System 2020, the statutory minimum conversion rate is set to be reduced from the current 6.8% to 6%, which presupposes a return of between 3.5-4%. This study will enable a statement to be made as to whether the reduction of the conversion rate proposed in the retirement system reform is more or less adequate.

Predicting returns is a very challenging task. This study developed six realistic macro-economic scenarios on the basis of the current situation and presented the consequences in terms of the expected return. These scenarios present a good overview of how the trend may look. They are meaningful as a basis for the discussion on currently realistic return expectations.

If the minimum conversion rate remains at the currently excessive level, further substantial reclassifications from non-compulsory to compulsory occupational benefits would be required (cross-subsidies) and from insured persons to pensioners. In contrast to the pay-as-you-go system, the 1st-pillar occupational benefit plan is based on the principle that each generation saves for its own retirement and – apart from actually necessary and therefore desired solidarity shown in the case of survivors' and disability benefits – that there will be no cross-subsidizing from active insured members to pensioners. The current massive redistribution is not part of the system. It poses a considerable unilateral burden on active insured members.

Colette Nova
Vice-Director
Head of AHV, Occupational Pension and Supplementary Benefits

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Inhaltsverzeichnis..... | i |
| Tabellenverzeichnis..... | iii |
| Abbildungsverzeichnis..... | v |
| Zusammenfassung..... | vii |
| Résumé | xiii |
| Riassunto..... | xix |
| Summary..... | xxv |
| 1 Ausgangslage, Motivation und Fragestellung | 1 |
| 2 Die makroökonomischen Szenarien..... | 4 |
| 2.1 Grundlagen..... | 4 |
| 2.1.1 Einsatz von Szenarien und Vorgehen | 4 |
| 2.1.2 BAKBASEL Tool-Kit für Szenario Erstellung..... | 5 |
| 2.2 Auswahl und Überblick der Szenarien..... | 8 |
| 2.2.1 Besonderheiten der makroökonomischen Ausgangslage | 8 |
| 2.2.2 Mittel und langfristige Herausforderungen | 9 |
| 2.2.3 Szenarioauswahl..... | 10 |
| 2.3 Szenarien im Detail..... | 13 |
| 2.3.1 Szenario1 «Normalisierung»..... | 13 |
| 2.3.2 Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz» | 19 |
| 2.3.3 Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum» | 22 |
| 2.3.4 Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz»..... | 27 |
| 2.3.5 Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz» | 31 |
| 2.3.6 Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)» | 38 |
| 2.4 Zwischenfazit zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung - Die Szenario- Ergebnisse im Quervergleich..... | 43 |
| 3 Auswirkungen verschiedener makroökonomischer Szenarien auf die Finanzmärkte..... | 45 |
| 3.1 Grundlagen..... | 45 |
| 3.1.1 Anlageklassen | 45 |
| 3.1.2 Renditeerwartungen | 46 |
| 3.1.3 Risikomasse der Renditen nach Anlageklassen..... | 47 |
| 3.2 Ökonomisches Fundamentalmodell vs. Kapitalmarktmodell | 47 |
| 3.3 Modellierung des Zusammenhangs zwischen den makroökonomischen Szenarien und den Renditeerwartungen | 49 |
| 3.3.1 Renditen festverzinslicher Anlagen | 51 |
| 3.3.2 Obligationenrenditen | 53 |
| 3.3.3 Aktienrenditen..... | 55 |
| 3.3.4 Immobilienrenditen..... | 56 |
| 3.3.5 Volatilität künftiger Anlageerträge | 57 |
| 3.4 Ergebnisse..... | 58 |
| 3.4.1 Renditeerwartungen im Szenario 1 „Normalisierung“ | 58 |
| 3.4.2 Szenario 2 „Langfristig ungünstige Demographie Schweiz“ | 64 |
| 3.4.3 Renditeerwartungen im Szenario 3 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum“ | 67 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 3.4.4 | Renditeerwartungen im Szenario 4 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz“ | 71 |
| 3.4.5 | Renditeerwartungen im Szenario 5 „Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz“ | 75 |
| 3.4.6 | Renditeerwartungen im Szenario 6 „Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)“ | 79 |
| 3.4.7 | Schlussfolgerungen zu den Renditeerwartungen in den Szenarien..... | 82 |
| 3.5 | Zu erwartende Anlagerisiken | 84 |
| 3.5.1 | Rendite-Volatilität als Risikomass | 85 |
| 3.5.2 | Empirische Messung der Volatilität | 85 |
| 3.5.3 | Realisierte Volatilität Schweizerischer Aktien- und Obligationenanlagen | 88 |
| 3.5.4 | Zusammenhänge zwischen Wirtschaftswachstum, Inflation und realisierter Volatilität von Aktien- und Obligationenanlagen in der Schweiz..... | 90 |
| 3.5.5 | Schlussfolgerungen | 97 |
| 3.6 | Auswirkungen auf verschiedene Portfoliostrukturen | 98 |
| 3.6.1 | Anlageergebnisse im Szenario 1 «Normalisierung» | 99 |
| 3.6.2 | Anlageergebnisse im Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz» | 100 |
| 3.6.3 | Anlageergebnisse im Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum» | 101 |
| 3.6.4 | Anlageergebnisse im Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz» | 102 |
| 3.6.5 | Anlageergebnisse im Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz» | 103 |
| 3.6.6 | Anlageergebnisse im Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)» | 104 |
| 3.6.7 | Zusammenfassung der Anlageergebnisse nach Anlagestrategien und je Szenario | 105 |
| 4 | Fazit und Schlussfolgerungen | 107 |
| 4.1 | Treiber der realwirtschaftlichen Zukunft | 107 |
| 4.2 | Sechs volkswirtschaftliche Entwicklungsszenarien für die Schweiz | 111 |
| 4.3 | Renditen und Volatilitäten | 113 |
| 4.4 | Anlagestrategien | 115 |
| 4.5 | Schlussfolgerungen | 117 |
| 5 | Anhänge..... | 121 |
| 5.1 | Experteninputs: Wissenschaftlicher Beirat von BAKBASEL | 121 |
| 5.1.1 | Zweck und Vorgehen | 121 |
| 5.1.2 | Teilnehmende | 121 |
| 5.1.3 | Zusammenfassung der Diskussionspunkte..... | 122 |
| 5.1.4 | Hauptergebnis: Auswahl und Charakterisierung der Szenarien | 129 |
| 5.2 | Workshop mit Sozialpartnern und Bundesämtern über makroökonomische Szenarien und Messung der „Renditeerwartungen“ | 130 |
| 5.2.1 | Zweck und Vorgehen | 130 |
| 5.2.2 | Teilnehmende | 131 |
| 5.2.3 | Zusammenfassung der Diskussionspunkte..... | 131 |
| 5.2.4 | Anmerkung der Studienautoren zu den im Workshop diskutierten Punkten | 134 |
| 5.3 | Experteninputs: Finanzmarktexperten | 134 |
| 5.3.1 | Zweck und Vorgehen | 134 |
| 5.3.2 | Teilnehmende | 135 |
| 5.3.3 | Zusammenfassung der Diskussionspunkte..... | 135 |
| 6 | Literaturverzeichnis..... | 137 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-----------|--|----|
| Tab. 2-1 | Bezeichnung der Szenarien | 12 |
| Tab. 2-2 | Wichtigste Parameter der makroökonomischen Szenarien im Überblick..... | 12 |
| Tab. 2-3 | Szenario 1 «Normalisierung»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick | 16 |
| Tab. 2-4 | Szenario 1 «Normalisierung»: Makroökonomische Kenngrössen Schweiz | 17 |
| Tab. 2-5 | Szenario 1 «Normalisierung»: Makroökonomische Kenngrössen International..... | 18 |
| Tab. 2-6 | Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick | 20 |
| Tab. 2-7 | Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz»: Makroökonomische Kenngrössen Schweiz | 21 |
| Tab. 2-8 | Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick | 24 |
| Tab. 2-9 | Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum»: Makroökonomische Kenngrössen Schweiz | 25 |
| Tab. 2-10 | Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum»: Makroökonomische Kenngrössen International | 26 |
| Tab. 2-11 | Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick..... | 28 |
| Tab. 2-12 | Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz» - Makroökonomische Kenngrössen Schweiz | 30 |
| Tab. 2-13 | Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick..... | 34 |
| Tab. 2-14 | Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»: Makroökonomische Kenngrössen Schweiz | 36 |
| Tab. 2-15 | Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»: Makroökonomische Kenngrössen International | 37 |
| Tab. 2-16 | Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick..... | 39 |
| Tab. 2-17 | Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»: Makroökonomische Kenngrössen Schweiz | 41 |
| Tab. 2-18 | Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»: Makroökonomische Kenngrössen International | 42 |
| Tab. 3-1 | Renditeerwartungen im Szenario 1 „Normalisierung“ | 59 |
| Tab. 3-2 | Renditeerwartungen im Szenario 2 „Demog-CH-LF“ | 64 |
| Tab. 3-3 | Renditeerwartungen im Szenario 3 „Wachs-KF“ | 68 |
| Tab. 3-4 | Renditeerwartungen im Szenario 4 „Wachs_KF + Infla-CH“ | 72 |
| Tab. 3-5 | Renditeerwartungen im Szenario 5 „Defla-EU + Absch-CH“ | 76 |
| Tab. 3-6 | Renditeerwartungen im Szenario 6 „Stagfla“ | 80 |
| Tab. 3-7 | Auswirkungen der Szenarien auf die Finanzmärkte – Übersicht..... | 83 |
| Tab. 3-8 | Wirtschaftswachstum, Inflation und realisierte Volatilität von Aktien- und Obligationenanlagen in der Schweiz seit 1940 | 92 |
| Tab. 3-9 | Anlagestrategien von drei typisierten Anlagestrategien und deren Volatilität | 99 |
| Tab. 3-10 | Szenario 1: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis | 99 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| Tab. 3-11 | Szenario 2: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis | 100 |
| Tab. 3-12 | Szenario 3: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis | 101 |
| Tab. 3-13 | Szenario 4: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis | 103 |
| Tab. 3-14 | Szenario 5: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis | 104 |
| Tab. 3-15 | Szenario 6: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis | 105 |
| Tab. 3-16 | Übersicht – Ergebnisse nach Szenarien und Portefeuillestrukturen | 105 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|------------|--|-----|
| Abb. 2-1 | Szenario 1 «Normalisierung»: Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes..... | 17 |
| Abb. 2-2 | Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz»: Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes..... | 21 |
| Abb. 2-3 | Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum»: Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes..... | 25 |
| Abb. 2-4 | Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz»: Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes | 29 |
| Abb. 2-5 | Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz»: Entwicklung der Schweizer Inflation..... | 30 |
| Abb. 2-6 | 2.3.5 Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»: Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes | 35 |
| Abb. 2-7 | 2.3.5 Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»: Entwicklung der Schweizer Inflation..... | 36 |
| Abb. 2-8 | Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»: Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes | 40 |
| Abb. 2-9 | Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»: Entwicklung der Schweizer Inflation..... | 41 |
| Abb. 2-10 | Niveau des Schweizer Bruttoinlandsprodukts in den 6 Szenarien | 43 |
| Abb. 3-1 | Anlagerenditen im Makromodell und im externen Modell geschätzt..... | 50 |
| Abb. 3-2 | Gleichung: Geldmarktzinsen | 51 |
| Abb. 3-3 | Gleichung: Kapitalmarktzinsen..... | 52 |
| Abb. 3-4 | Gleichung: Obligationenrenditen | 54 |
| Abb. 3-5 | Gleichung: Aktienmarkt | 55 |
| Abb. 3-6 | Gleichung: Immobilienanlagen | 57 |
| Abb. 3-7 | Realisierte 20-Tages-Volatilität der täglichen Renditen des SPI Total Return Index' | 86 |
| Abb. 3-8 | Realisierte 10-Jahres-Volatilität der jährlichen Renditen des SPI Total Return Index..... | 87 |
| Abb. 3-9 | Realisierte Volatilität Schweizerischer Aktien und Obligationen | 89 |
| Abb. 3-10 | Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und realisierter Volatilität von Aktienanlagen in der Schweiz..... | 93 |
| Abb. 3-112 | Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und realisierter Volatilität von Obligationenanlagen in der Schweiz | 94 |
| Abb. 4-1 | Niveau des Schweizer Bruttoinlandsprodukts in den 6 Szenarien | 111 |
| Abb. 4-2 | Wachstum des Schweizer Bruttoinlandsprodukts in den 6 Szenarien | 112 |
| Abb. 4-3 | Erwartete Renditen der Anlagestrategien AS25 in den sechs Szenarien | 116 |

Zusammenfassung

Ausgangslage, Ziele und Vorgehen

Die Schweizer Pensionskassen sehen sich derzeit einer Reihe von grossen Herausforderungen gegenüber. Dazu gehören neben der Alterung der Gesellschaft auch die tiefen Anlagerenditen. Im Zuge der Reformdiskussion ist die zu erwartende zukünftige Entwicklung der Finanzmärkte von entscheidender Bedeutung. Langfristig – in der beruflichen Vorsorge muss von einem Zeithorizont von zumindest 20 Jahren ausgegangen werden – ist die Entwicklung von Zinsen und Renditen stark mit den realwirtschaftlichen Entwicklungen gekoppelt.

Die Studie beschäftigt sich daher in einem ersten Teil ausführlich mit möglichen zukünftigen Entwicklungspfaden für die Schweizer Realwirtschaft bis 2035. Um den Besonderheiten der ökonomischen Ausgangslage und den ausgeprägten Unsicherheiten über die weitere Entwicklung sowie den vielschichtigen langfristigen Herausforderungen Rechnung zu tragen, arbeitet die Studie mit einer Reihe von Szenarien, die jeweils in sich konsistente mögliche Entwicklungspfade wiedergeben. Die ausgewählten Szenarien sollen einen möglichst grossen Teil aller denkbaren Optionen abbilden, gleichzeitig aber jeweils plausibel und nicht nur hypothetischer Natur sein. Ihre Eintretenswahrscheinlichkeit kann also gering sein, sie soll aber mindestens als realistisch und relevant erachtet werden. Die Szenarien decken somit nicht alle möglichen und extremen Entwicklungen ab, sondern ergeben aus heutiger Sicht ein gutes Gesamtbild möglicher und realistischer Entwicklungspfade.

Die quantitative, modellseitige Grundlage für die Erstellung der langfristigen Entwicklungsszenarien bildet das umfassende Schweizer Makromodell von BAKBASEL, das vollständig in ein Welt-Makromodell integriert ist, welches BAKBASEL zusammen mit Oxford Economics betreibt.

Im zweiten Teil der Studie wurden die Auswirkungen dieser makroökonomischen Szenarien auf die Finanzmärkte untersucht. Dabei standen die Effekte auf ausgewählte, für die Vorsorgeeinrichtungen der zweiten Säule relevante Anlageklassen und schliesslich für drei Anlagestrategien, welche sich an den im Umfeld der zweiten Säule typischen Anlagestrategien orientieren, im Vordergrund der Untersuchungen. Die Renditen für diese Anlageklassen wurden im Makromodell geschätzt bzw. projiziert, mit der wichtigen Ausnahme der Obligationen: Die Obligationenrenditen wurden in einem separaten Obligationenmodell berechnet. Nach eingehenden Untersuchungen wurde darauf verzichtet, künftige Volatilitäten zu projizieren oder diese gar nach Szenarien zu unterscheiden. Für die Bewertung der Risiken verschiedener Anlageklassen und -strategien wurde demzufolge auf historische Volatilitäten abgestellt.

Im Untersuchungszeitraum bis 2035 lassen sich grob drei Zeitperioden unterscheiden, die nicht nur für die Realwirtschaft, sondern auch für die Entwicklung der Finanzanlagen relevant sind. In der kurzen Frist (2014 – 2017) ist die Entwicklung vorrangig von konjunkturellen Aspekten geprägt, während es mittelfristig (2018 – 2025) darum geht, die Entwicklungspfade zu skizzieren, die aus den derzeit noch vorhandenen strukturellen Verwerfungen herausführen könnten. In der langen Frist (2026 – 2035) dominieren schliesslich die fundamentalen Struktureigenschaften die Realwirtschaft wie auch die Finanzmärkte.

Auswahl und Überblick der Szenarien

Die Autoren haben für diese Studie sechs makroökonomische Szenarien erstellt, deren Auswahl und Ausgestaltung durch mehrere Experteninputs zusätzlich abgesichert wurde. Dabei wurden jeweils verschiedene Kombinationen von konjunkturell-mittelfristigen und langfristigen Entwicklungen miteinander verknüpft. Die Szenarien umfassen im globalen Kontext ein Szenario mit einer „Normalisierung“, zwei Szenarien mit schwacher Wirtschaftsentwicklung, die sich jedoch hinsichtlich der Preisentwicklung unterscheiden, sowie ein Szenario mit kurzfristig überdurchschnittlich hohen gesamtwirtschaftlichen Wachstumsraten. In den Szenarien wird auch explizit zwischen der Schweiz und der übrigen Welt unterschieden. Damit konnten für die Schweiz spezifische, vom globalen Setup abweichende Annahmen getroffen werden.

Nachfolgend werden die sechs Szenarien aufgeführt, wobei jeweils ein möglichst prägnanter Name gewählt wurde und zusätzlich eine kurze Charakterisierung des Szenarios erfolgt, separat für Periode konjunkturell-mittelfristig sowie langfristig.

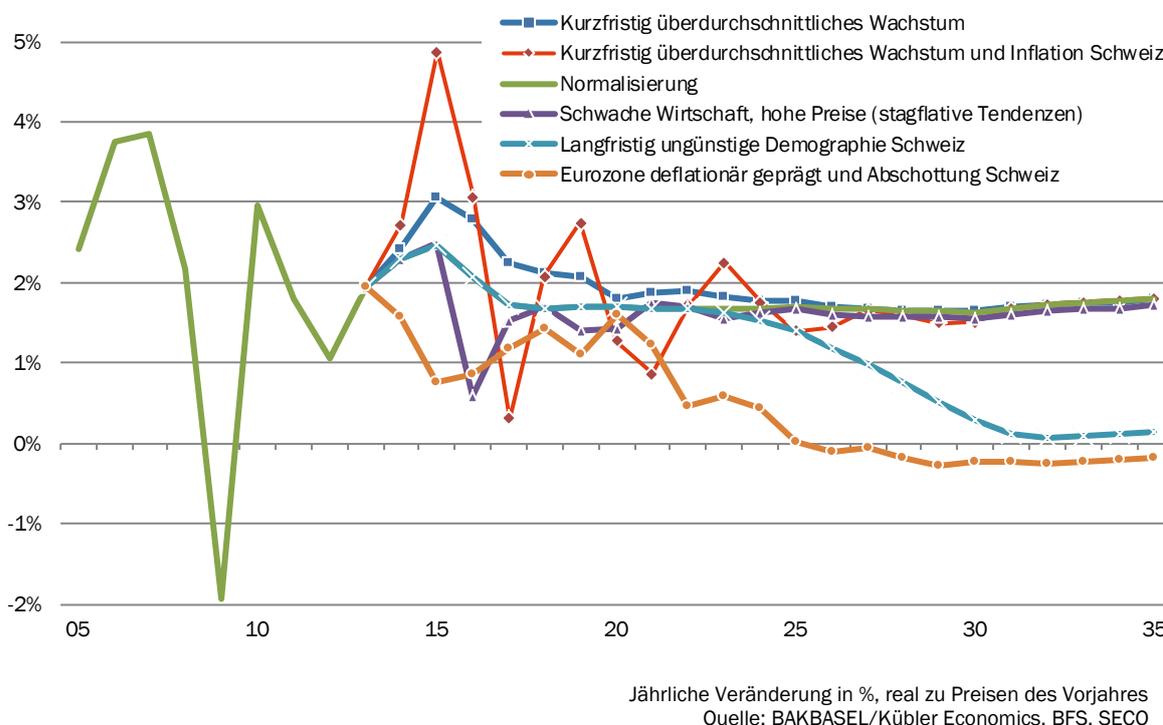
- Szenario 1 «Normalisierung» (kurz-mittelfristig: Normalisierung; langfristig: Normalisierung)
- Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz» (kurz-mittelfristig: Normalisierung; langfristig: Normalisierung, mit ungünstiger Demographie in der Schweiz)
- Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum» (kurz-mittelfristig: überdurchschnittliches Wachstum; langfristig: Normalisierung)
- Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz» (kurz-mittelfristig: überdurchschnittliches Wachstum, mit Inflation in der Schweiz; langfristig: Normalisierung)
- Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz» (kurz-mittelfristig: Schwache Wirtschaft, schwache Preise in der Eurozone, Abschottung der Schweiz; langfristig: Industrieländer strukturell schwach, Abschottung der Schweiz)
- Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)» (kurz-mittelfristig: Schwache Wirtschaft mit Inflation in Industrieländern, Normalisierung in der Schweiz; langfristig: Normalisierung)

Das Szenario 1 „Normalisierung“ ist das wahrscheinlichste Szenario. Die Weltwirtschaft erholt sich langsam aber beständig aus der Finanz-, Wirtschafts- und Schuldenkrise und kehrt auf einen Wachstumspfad zurück, wie er auch mit einer Situation ohne die Finanz- und Wirtschaftskrise vereinbar wäre. In der mittel- und langfristigen Perspektive wird davon ausgegangen, dass es der wettbewerbsfähigen Schweizer Exportindustrie gelingt, erfolgreich am weiterhin prosperierenden und zunehmend von den aufstrebenden Volkswirtschaften getragenen Welthandel zu partizipieren. Hierbei wird auch unterstellt, dass die Kosten für die Schweizer Volkswirtschaft bei der Umsetzung der „Masseneinwanderungsinitiative“ gering gehalten werden. Es wird weiter davon ausgegangen, dass sich die schwächere Zunahme des Schweizer Arbeitsangebots nicht im gleichen Umfang auf die Entwicklung des realen Bruttoinlandsprodukts überträgt, sondern teilweise durch eine verstärkt steigende Arbeitsproduktivität ausgeglichen werden kann.

Ergebnisse aus den makroökonomischen Szenarien

Die Wachstumsraten pro Szenario unterscheiden sich im Zeitraum 2015 bis ca. 2020 erheblich (siehe nächste Abbildung). Während dieser Periode werden die akuten strukturellen Verwerfungen überwunden. Die Art, wie dies geschieht, und die jeweiligen wirtschaftspolitischen Entscheidungen beeinflussen das Wirtschaftswachstum in diesem Zeitraum erheblich. So kommt es beispielsweise im Szenario „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz“ zu starken Schwankungen, da sich die Schweiz im Spannungsfeld der internationalen Erholung überhitzt und – nach entsprechenden Reaktionen der SNB – mit starken Gegeneffekten gerechnet werden muss.

Wachstum des Schweizer Bruttoinlandsprodukts in den 6 Szenarien



Vier der sechs Szenarien konvergieren in den Jahren nach 2020 jedoch zu einem recht ähnlichen Wachstumspfad von zwischen 1.5 und 2 Prozent pro Jahr. Nach Überwinden der strukturellen Verwerfungen kann grundsätzlich mit einer Rückkehr zum alten Wachstumspfad gerechnet werden. Dies ist nicht weiter erstaunlich, wird doch gängiger Weise davon ausgegangen, dass zwei Trends das langfristige volkswirtschaftliche Wachstumspotenzial determinieren: Das Bevölkerungswachstum und der technologische Fortschritt. In den zwei Szenarien, die von diesem Muster abweichen, werden alternative Annahmen für diese beiden zentralen langfristigen Wachstumstreiber der Volkswirtschaft getroffen.

Die Folgen solch unterschiedlicher Annahmen für die langfristigen Wachstumstreiber für das erreichbare Wohlstandsniveau der Schweiz sind erheblich: Das Niveau der gesamtwirtschaftlichen Leistung variiert am Ende des Projektionszeitraums um rund 40 Prozent, bei einer pro Kopf Betrachtung um immer noch 15 Prozent. Trotz zunächst viel stärkerer Schwankungen ist

der Einfluss des Verlaufs zur Überwindung der strukturellen Verwerfungen langfristig von geringerer Bedeutung: Das BIP der entsprechenden Szenarien variiert am Ende des Projektionszeitraums um weniger als 10 Prozent, das BIP pro Kopf um maximal 7 Prozent.

Der Bericht diskutiert ausführlich die Entwicklung der langfristigen Wachstumstreiber sowie die dahinterstehenden Überlegungen genauso wie weitere, insbesondere die mittel- und längerfristige Entwicklung der Schweizer Volkswirtschaft beeinflussenden Faktoren. Die am Schluss resultierenden wichtigsten makroökonomischen Kerngrössen sind in der nachfolgenden Tabelle pro Szenario und Periode zusammengefasst.

Wichtigste makroökonomische Kerngrösse der Szenarien im Überblick

| Kerngrösse. | Periode. | 1 Norma. | 2 Demog-CH-LF | 3 Wachs-KF | 4 Wachs-KF +Infla-CH | 5 Defla-EU +Absch-CH | 6 Stagfla |
|--------------|----------|----------|---------------|------------|----------------------|----------------------|-----------|
| BIP real | 14 - 17 | 2.1 | 2.1 | 2.6 | 2.7 | 1.1 | 1.7 |
| | 18 - 25 | 1.7 | 1.6 | 1.9 | 1.8 | 0.9 | 1.6 |
| | 26 - 35 | 1.7 | 0.4 | 1.7 | 1.6 | -0.2 | 1.6 |
| Inflation | 14 - 17 | 1.1 | 1.1 | 1.4 | 2.6 | 0.1 | 1.2 |
| | 18 - 25 | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.9 | 1.3 | 1.7 |
| | 26 - 35 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.2 | 1.8 |
| Zinsen 3 M | 14 - 17 | 0.8 | 0.8 | 1.6 | 2.2 | 0.0 | 1.7 |
| | 18 - 25 | 2.5 | 2.5 | 3.4 | 3.4 | 0.6 | 3.6 |
| | 26 - 35 | 2.5 | 1.3 | 2.5 | 2.5 | 0.3 | 3.9 |
| Zinsen 10 J. | 14 - 17 | 2.0 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 1.5 | 3.0 |
| | 18 - 25 | 2.9 | 2.9 | 3.4 | 3.4 | 1.6 | 4.4 |
| | 26 - 35 | 3.0 | 2.5 | 2.7 | 2.8 | 2.2 | 4.4 |

Veränderungsraten in % p.a., Zinsen Durchschnittsniveau in %
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Die Auswirkungen auf den Finanzmärkten

Es sind im Wesentlichen zwei fundamentale Treiber, welche in einer langfristigen Perspektive die Entwicklung der Anlageklassen und –strategien beeinflussen. Die realwirtschaftliche Entwicklung ist bestimmend für die Entwicklung der Unternehmensgewinne und in der Folge der Aktienmärkte. Die monetären Rahmenbedingungen, also die Inflation und die Zinsen, sind demgegenüber für die Dynamik bei den festverzinslichen Wertpapieren entscheidend. Diese Beziehungen gelten natürlich nicht jederzeit und können vor allem kurzfristig durch Verzerrungen und Verwerfungen an den Finanzmärkten von der langfristigen Entwicklung abweichen.

Das zu untersuchende Anlageuniversum wurde im Rahmen der Projektvergabe eingegrenzt (Obligationen Schweiz / Welt, Aktien Schweiz / Welt, Immobilien Schweiz). Diese Anlageklassen vereinen einen Grossteil des in den Pensionskassen zu verwaltenden Vermögens auf sich und sind die zentralen Treiber von Rendite und Risiko. Viele andere Anlageklassen dienen vorab der Risikodiversifikation und spielen in unserem langfristigen und fundamentalen Untersuchungsansatz keine entscheidende Rolle.

Die Ergebnisse aus dem Szenario 1 „Normalisierung“ stehen in der folgenden Tabelle.

Renditeerwartungen im Szenario 1 „Normalisierung“ pro Anlageklasse und Periode

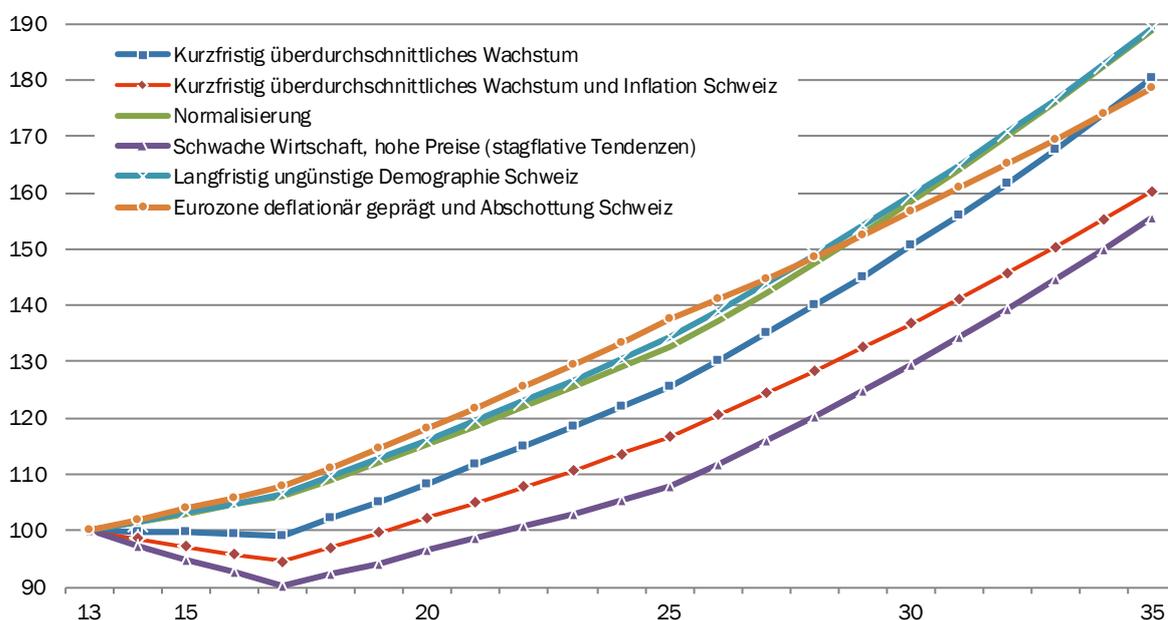
| Anlageklasse | 14 - 17 | 18 - 25 | 26 - 35 |
|-----------------------------|---------|---------|---------|
| Obligationenrendite Schweiz | -1.51 | 1.00 | 2.15 |
| Obligationenrendite Welt | -1.31 | 2.04 | 3.63 |
| Aktien Schweiz | 8.18 | 6.15 | 5.68 |
| Aktien Welt | 7.20 | 6.85 | 7.37 |
| Immobilien Schweiz | 2.83 | 2.66 | 2.60 |

Durchschn. Performance in % p.a.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Erwartete Renditen verschiedener Anlagestrategien

Aus nächster Abbildung ist ersichtlich, dass über den ganzen Untersuchungsraum von rund 20 Jahren die Anlagerenditen in einer Anlagestrategie AS25 (Je 12,5% Aktien Schweiz und Aktien Welt, 40% Obligationen Schweiz, 20% Obligationen Welt und 15% Immobilien Schweiz) im Niveau um bis zu 30% zwischen Szenarien differieren. Die Unterschiede rühren einerseits von der sehr unterschiedlichen kurzfristigen Anpassungsperiode her, zum andern aber auch von der Kumulation von leicht differierenden langfristigen Trends.

Erwartete Renditen der Anlagestrategien AS25 in den sechs Szenarien



Index 2013 = 100
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

In der kurzen Frist ist die Entwicklung der monetären Rahmenbedingungen entscheidend. Ein bedeutender Zinsanstieg, wie er in den drei Szenarien „Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)“, „kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum“ und „kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz“ erfolgt, kann auch von einer guten Aktienmarkt-

performance kaum wettgemacht werden. In diesen drei Szenarien muss denn auch mit einer negativen Entwicklung des Gesamtportefeuilles gerechnet werden. Auch langfristig ist der ursprüngliche Verlust auf den festverzinslichen Wertpapieranlagen schwer zu kompensieren, so dass in den beiden Szenarien mit hoher Inflation 6 bis 8 Jahre vergehen, bis das Ausgangsniveau wieder erreicht wird. Die Performance hinkt in diesen beiden Szenarien bis zum Ende der Untersuchungsperiode der Entwicklung in den anderen Szenarien deutlich hinterher.

Ganz anders in den Szenarien „Normalisierung“ und „ungünstige Demographie Schweiz“, in denen die geldpolitische Normalisierung langsam vollzogen werden kann. Auch hier fallen zunächst Verluste auf den Obligationenanlagen durch die Zinserhöhung an, aber in bescheidenem Ausmass, so dass sie von der Entwicklung in den anderen Anlageklassen aufgefangen werden können. Langfristig sind es diese beiden Szenarien, welche die beste Entwicklung aufweisen. Nach der moderaten Zinsanpassung spielen in der langen Frist nämlich vorab die realwirtschaftlichen Faktoren die entscheidende Rolle. Diese sind – wie bereits oben skizziert – in den beiden Szenarien zumindest global intakt, so dass die Unternehmensgewinne und damit die Aktienkurse zulegen. Das Szenario „ungünstige Demographie Schweiz“ erzielt keine messbar schlechtere Performance als das Szenario „Normalisierung“. Dieses auf den ersten Blick überraschende Ergebnis zeigt, dass der Schweizer Finanzmarkt sowohl bezüglich der Aktiendynamik als auch bezüglich der Kapitalmarktzinsen keine (komplette) Eigendynamik aufweist.

Während in der kurzen Frist die monetären Rahmenbedingungen und damit bis zu einem gewissen Mass die nationalen Einflussfaktoren eine wesentliche Rolle spielen, sind es in der langen Frist die realwirtschaftlichen Einflussgrössen und die globale Entwicklung.

Die nachfolgende Tabelle fasst nochmals die erwarteten Renditen der Anlagestrategie AS25 (mit 25% Aktien) zusammen. Die Schätzungen lauten demnach wie folgt: Von 2014 bis 2017 werden je nach Szenario durchschnittliche Erträge von -2.57% bis 1.92% p.a. erwartet, von 2018 bis 2025 von 2.26% bis 3.07% p.a. und von 2026 bis 2035 von 2.65% bis 3.73% p.a. Im Szenario 1 „Normalisierung“ liegen die Erträge für die erste Periode bei 1.48% p.a, in der zweiten Periode bei 2.83% p.a. und in der 3. Periode bei 3.61% p.a.

Erwartete Renditen der Anlagestrategie AS25 pro Periode in den sechs Szenarien

| AS | Periode | 1 Norma. | 2 Demog-CH-LF | 3 Wachs-KF | 4 Wachs-KF +Infla-CH | 5 Defla-EU +Absch-CH | 6 Stagfla |
|-------------|---------|----------|---------------|------------|----------------------|----------------------|-----------|
| | 14 - 17 | 1.48 | 1.56 | -0.22 | -1.41 | 1.92 | -2.57 |
| AS25 | 18 - 25 | 2.83 | 2.96 | 3.00 | 2.67 | 3.07 | 2.26 |
| | 26 - 35 | 3.61 | 3.47 | 3.68 | 3.22 | 2.65 | 3.73 |

Durchschn. Performance in % p.a.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass die in Zukunft zu erwartenden Anlagerenditen in allen zum Teil stark divergierenden makroökonomischen Szenarien tiefer ausfallen werden als in der Vergangenheit, auch wenn sich die extreme Situation mit rekordtiefen Zinssätzen, die seit 2009 herrscht, nicht so fortsetzen wird.

Résumé

Contexte, objectifs et méthode

Les caisses de pension suisses doivent aujourd'hui faire face à des défis de taille, dont le vieillissement de la population, mais aussi le faible rendement des placements. Dans le contexte du débat sur la réforme à entreprendre, l'évolution probable des marchés financiers revêt une importance cruciale. A long terme – car dans la prévoyance professionnelle, il faut travailler avec un horizon temporel d'au moins 20 ans –, l'évolution des taux d'intérêt et des rendements est étroitement liée à celle de l'économie réelle.

Dans sa première partie, l'étude examine donc en détail les types d'évolution possibles pour l'économie réelle helvétique jusqu'en 2035. Pour tenir dûment compte des particularités du contexte économique, des fortes incertitudes qui règnent sur son évolution future et de la complexité des défis qui se posent à long terme, l'étude travaille avec une série de scénarios dont chacun reflète un type d'évolution possible et cohérent. Les scénarios retenus doivent illustrer le plus gros des options imaginables, tout en étant plausibles et non de nature purement hypothétique, avec une réelle probabilité de réalisation, fût-elle minime. Sans recouvrir toutes les évolutions imaginables, ils donnent une bonne image globale des types d'évolution possibles et vraisemblables du point de vue actuel.

La base quantitative à partir de laquelle ces scénarios d'évolution à long terme ont pu être formés est le macro modèle suisse de BAKBASEL, lui-même entièrement intégré dans un macro modèle de portée mondiale, exploité conjointement par BAKBASEL et Oxford Economics.

La deuxième partie étudie les conséquences de ces scénarios macroéconomiques pour les marchés financiers, en s'intéressant plus particulièrement à leurs effets sur un choix de catégories de placement importantes pour les institutions de prévoyance du 2^e pilier, et finalement sur trois stratégies de placement (SP) typiques du 2^e pilier. Les rendements de ces catégories de placement ont été directement estimés ou projetés dans le macro modèle, à l'exception notable des obligations, dont le rendement a été calculé au moyen d'un modèle distinct. Après un examen approfondi, les auteurs ont renoncé à projeter les volatilités futures ou même à les différencier selon le scénario. L'évaluation des risques des différentes catégories et stratégies de placement repose donc sur des valeurs de volatilité historique.

La période analysée, qui va jusqu'en 2035, peut se diviser grossièrement en trois phases, pertinentes aussi bien pour l'économie réelle que pour l'évolution des placements. A court terme (2014-2017), l'évolution est marquée surtout par des aspects conjoncturels, alors qu'à moyen terme (2018-2025), il s'agit d'esquisser les types d'évolution qui pourraient refermer les failles structurelles encore existantes aujourd'hui. A long terme enfin (2026-2035), ce sont les propriétés structurelles fondamentales qui dominent tant l'économie réelle que les marchés financiers.

Sélection et grandes lignes des scénarios

Les auteurs ont élaboré pour la présente étude six scénarios macroéconomiques, s'appuyant en outre sur les avis de plusieurs experts pour les sélectionner et les mettre en forme. Ce faisant, ils ont chaque fois étudié diverses possibilités combinant une évolution conjoncturelle à moyen terme et une évolution à long terme. Ces scénarios englobent dans le contexte international un scénario caractérisé par une « normalisation », deux scénarios marqués par une faible croissance économique, qui se différencient par l'évolution des prix, et un scénario qui se distingue à court terme par des taux de croissance économique nettement supérieurs à la moyenne. Ces scénarios font en outre explicitement la différence entre la Suisse et le reste du monde. Cela a permis de former pour la Suisse des hypothèses spécifiques, s'écartant du cadre global. Les six scénarios sont les suivants pour la phase conjoncturelle à moyen terme et pour la phase à long terme:

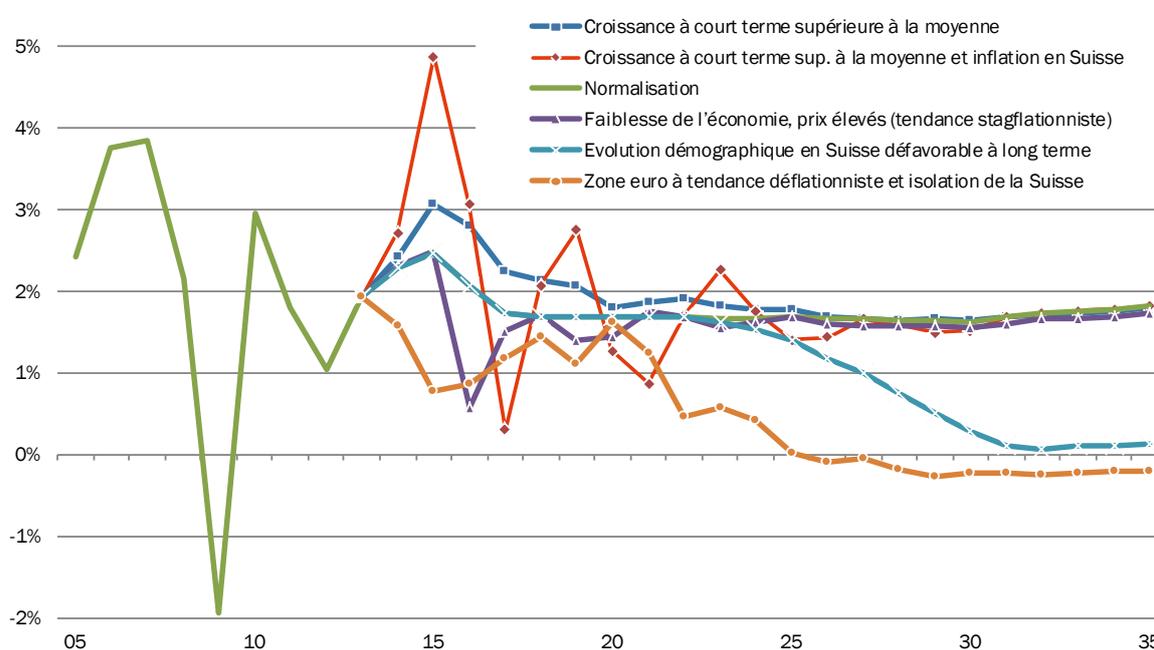
- Scénario 1 « Normalisation » (conjoncturelle à moyen terme : normalisation ; à long terme normalisation)
- Scénario 2 « Evolution démographique en Suisse défavorable à long terme » (conjoncturelle à moyen terme : normalisation ; à long terme : normalisation avec évolution démographique défavorable en Suisse)
- Scénario 3 « Croissance à court terme supérieure à la moyenne » (conjoncturelle à moyen terme : croissance à court terme supérieure à la moyenne ; à long terme : normalisation)
- Scénario 4 « Croissance à court terme supérieure à la moyenne et inflation en Suisse » (croissance à court terme supérieure à la moyenne, avec inflation en Suisse ; à long terme : normalisation)
- Scénario 5 « Zone euro à tendance déflationniste et isolation de la Suisse » (à court-moyen terme : faiblesse de l'économie, bas niveau des prix dans la zone euro, isolation de la Suisse ; à long terme : faiblesse structurelle des pays industrialisés, isolation de la Suisse)
- Scénario 6 « Faiblesse de l'économie, prix élevés (tendance stagflationniste) » (à court-moyen terme : faiblesse de l'économie et inflation dans les pays industrialisés, normalisation en Suisse ; à long terme : normalisation)

Le scénario 1, « Normalisation », est le plus vraisemblable. L'économie mondiale se remet lentement mais durablement des crises des finances, de l'économie et de la dette, et revient sur un chemin de croissance compatible avec une situation sans crise financière et économique. A moyen comme à long terme, on table sur l'hypothèse qu'une industrie d'exportation suisse compétitive parvient à participer avec succès à un commerce mondial qui continue de prospérer, soutenu de plus en plus par les économies émergentes. L'on suppose aussi que le coût macroéconomique de la mise en œuvre de l'initiative « Contre l'immigration de masse » reste modéré en Suisse. L'on fait en outre l'hypothèse que la progression plus faible de l'offre de travail en Suisse ne se traduit pas par une faiblesse équivalente de la progression du PIB réel, mais qu'elle peut être compensée en partie par une hausse plus prononcée de la productivité.

Résultats des scénarios macroéconomiques

Les taux de croissance diffèrent considérablement suivant les scénarios pour la période de 2015 à 2020 environ (voir figure ci-dessous). Dans cet intervalle, les graves failles structurelles auront pu se refermer. La manière dont cela se produit ainsi que les décisions de politique économique prises conjointement influencent considérablement la croissance économique durant cette période. Ainsi, le scénario « Croissance à court terme supérieure à la moyenne et inflation en Suisse » se caractérise par de fortes variations de la croissance, car il prévoit une situation de surchauffe en Suisse en réponse au rétablissement international suivi, selon les réactions de la BNS, par des contrecoups importants.

Croissance du produit intérieur brut en Suisse dans les six scénarios



Variation annuelle en %, valeurs réelles aux prix constants de l'année précédente
Sources : BAKBASEL/Kübler Economics, OFS, SECO

Néanmoins, quatre des six scénarios convergent, après 2020, vers un chemin de croissance presque identique, compris entre 1,5 et 2 % par année. Une fois refermées les failles structurelles, on peut s'attendre en gros à un retour sur l'ancien chemin de croissance. Cela n'est pas particulièrement étonnant, puisqu'il est communément supposé que deux paramètres déterminent le potentiel de croissance à long terme des économies nationales : l'évolution démographique et le progrès technologique. Dans les deux scénarios qui s'écartent de ce schéma, d'autres hypothèses viennent remplacer ces deux moteurs essentiels de l'évolution économique à long terme.

Les conséquences de ces autres hypothèses sur le niveau de prospérité que la Suisse peut atteindre sont considérables : à la fin de la période de projection, le niveau de la performance économique nationale varie de quelque 40 %, et la richesse produite par tête, de 15 %. Bien

que les variations soient bien plus prononcées au départ, le processus de réduction des failles structurelles exerce une moindre influence à long terme : à la fin de la période de projection, le PIB varie de moins de 10 % dans ces scénarios, et le PIB par tête, de 7 % au maximum.

Le rapport discute en détail l'évolution des moteurs de croissance à long terme et les réflexions qui la sous-tendent, ainsi que d'autres facteurs qui influencent surtout l'évolution de l'économie helvétique à moyen et à long terme. Les principales valeurs macroéconomiques qui en résultent sont indiquées dans le tableau ci-dessous, par scénario et par période.

Vue d'ensemble des principales valeurs macroéconomiques clés des différents scénarios

| Valeur | Période | 1 Normalis. | 2 Démogr.- CH-LT | 3 Croiss.-CT | 4 Croiss.-CT +Inflation-CH | 5 Déflation-UE +Isolation-CH | 6 Stagflation |
|----------------------------|---------|-------------|---------------------|--------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|
| PIB réel | 14 - 17 | 2,1 | 2,1 | 2,6 | 2,7 | 1,1 | 1,7 |
| | 18 - 25 | 1,7 | 1,6 | 1,9 | 1,8 | 0,9 | 1,6 |
| | 26 - 35 | 1,7 | 0,4 | 1,7 | 1,6 | -0,2 | 1,6 |
| Inflation | 14 - 17 | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 2,6 | 0,1 | 1,2 |
| | 18 - 25 | 1,5 | 1,5 | 2,0 | 1,9 | 1,3 | 1,7 |
| | 26 - 35 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,2 | 1,8 |
| Taux d'intérêt à 3 mois | 14 - 17 | 0,8 | 0,8 | 1,6 | 2,2 | 0,0 | 1,7 |
| | 18 - 25 | 2,5 | 2,5 | 3,4 | 3,4 | 0,6 | 3,6 |
| | 26 - 35 | 2,5 | 1,3 | 2,5 | 2,5 | 0,3 | 3,9 |
| Taux d'intérêt à 10 ans | 14 - 17 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 3,0 | 1,5 | 3,0 |
| | 18 - 25 | 2,9 | 2,9 | 3,4 | 3,4 | 1,6 | 4,4 |
| | 26 - 35 | 3,0 | 2,5 | 2,7 | 2,8 | 2,2 | 4,4 |

Taux de variation en % par année, niveau moyen des taux d'intérêt en %
Source : BAKBASEL/Kübler Economics

Conséquences sur les marchés financiers

Les éléments moteurs qui, dans une perspective à long terme, conditionnent l'évolution des catégories et des stratégies de placement sont deux : l'évolution de l'économie réelle, qui détermine l'évolution des bénéfices des entreprises et, partant, celle des marchés des actions ; et les conditions monétaires générales, autrement dit l'inflation et les taux d'intérêt, qui déterminent la dynamique des papiers-valeurs à taux fixe. Ces interactions ne fonctionnent naturellement pas constamment et peuvent, à court terme surtout, s'écarter de l'évolution à long terme en raison de distorsions et de turbulences sur les marchés financiers.

L'univers de placement à étudier a été délimité lors de la mise au concours du projet (obligations Suisse / Monde, actions Suisse / Monde, immobilier Suisse). Ces catégories de placement représentent la majeure partie de la fortune administrée par les caisses de pension et sont les principaux moteurs de rendement et de risque. Il existe de nombreuses autres catégories de placement, qui servent surtout à diversifier le risque et ne jouent pas un rôle déterminant dans la méthode choisie, fondamentale et axée sur le long terme.

Le tableau ci-dessous illustre les résultats pour le scénario 1 « Normalisation ».

Perspectives de rendement dans le scénario 1 « Normalisation », par catégorie de placement

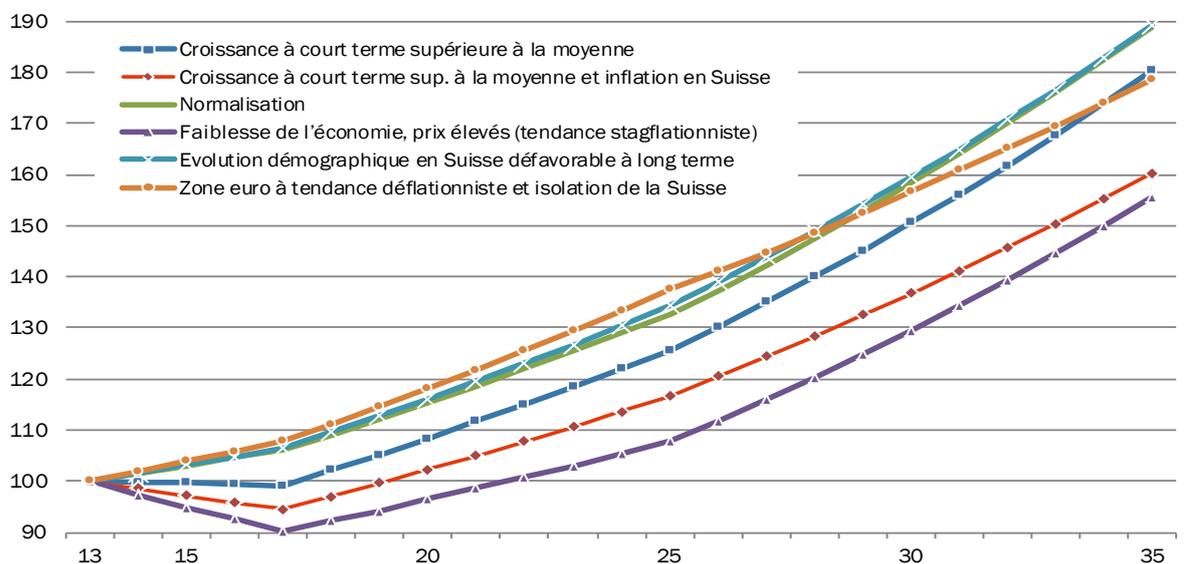
| Catégorie de placement | 14 - 17 | 18 - 25 | 26 - 35 |
|------------------------|---------|---------|---------|
| Obligations Suisse | -1,51 | 1,00 | 2,15 |
| Obligations Monde | -1,31 | 2,04 | 3,63 |
| Actions Suisse | 8,18 | 6,15 | 5,68 |
| Actions Monde | 7,20 | 6,85 | 7,37 |
| Immobilier Suisse | 2,83 | 2,66 | 2,60 |

Performance moyenne, en % par année
Source : BAKBASEL/Kübler Economics

Rendements attendus des différentes stratégies de placement

L'illustration suivante montre que, sur les vingt ans environ de la période d'évaluation, le niveau des rendements attendus pour une stratégie de placement SP25 (12,5 % d'actions suisses, 12,5 % d'actions Monde, 40 % d'obligations suisses, 20 % d'obligations Monde et 15 % d'immobilier en Suisse) peut varier jusqu'à 30 % selon le scénario. Les écarts tiennent, d'une part, à la période d'adaptation à court terme, fortement dissemblable d'un scénario à l'autre, et, d'autre part, à l'effet cumulé de tendances à long terme différenciant légèrement les unes des autres.

Rendements attendus pour la stratégie de placement SP25 dans les six scénarios



Indice 2013 = 100

Source : BAKBASEL/Kübler Economics

Pour le court terme, l'évolution des conditions monétaires générales est déterminante. Une hausse importante des taux d'intérêt, comme dans les trois scénarios « Faiblesse de l'économie, prix élevés (tendance stagflationniste) », « Croissance à court terme supérieure à la moyenne » et « Croissance à court terme supérieure à la moyenne et inflation en Suisse », ne

peut guère être compensée, même par une bonne performance du marché des actions. Ces trois scénarios doivent aussi prendre en compte l'éventualité d'une évolution négative de l'ensemble du portefeuille. A long terme, la perte initiale sur les papiers-valeurs à taux fixe est difficile à compenser, si bien que, dans les deux scénarios prévoyant une inflation forte, il faut six à huit ans pour atteindre à nouveau le niveau initial. Dans ces deux scénarios, la performance est nettement à la traîne, jusqu'à la fin de la période d'évaluation, par rapport à l'évolution des autres scénarios.

Il en va tout autrement des scénarios « Normalisation » et « Evolution démographique défavorable en Suisse », pour lesquels la normalisation de la politique monétaire peut se réaliser petit à petit. Là aussi, la hausse des taux d'intérêt provoque d'abord des pertes pour les placements en obligations, mais celles-ci sont modérées et peuvent donc être compensées par l'évolution des autres catégories de placement. A long terme, ces deux scénarios sont ceux qui présentent l'évolution la plus favorable. Après une adaptation modérée des taux, ce sont en effet surtout les facteurs de l'économie réelle qui jouent un rôle décisif à long terme. Ceux-ci, comme indiqué plus haut, restent intacts dans les deux scénarios, du moins à l'échelle planétaire, si bien que les bénéfices des entreprises augmentent, et avec eux le cours des actions. Le scénario « Evolution démographique défavorable en Suisse » n'affiche pas des performances sensiblement plus basses que le scénario « Normalisation ». Ce résultat, s'il peut surprendre à première vue, montre que le marché financier suisse ne possède pas une dynamique propre (ou du moins pas entièrement propre), ni en ce qui concerne les actions ni pour les taux d'intérêt sur le marché des capitaux. Si, à court terme, les conditions monétaires générales et donc, jusqu'à un certain point, les facteurs d'influence nationaux jouent un rôle essentiel, le rôle déterminant, à long terme, est joué par les facteurs d'influence de l'économie réelle et par l'évolution mondiale.

Le tableau qui suit indique les rendements attendus pour une stratégie de placement SP25 (avec 25 % d'actions). Les estimations sont les suivantes : selon le scénario, le rendement annuel est compris entre -2,57 % et 1,92 % pour la période de 2014 à 2017, entre 2,26 % et 3,07 % pour la période de 2018 à 2025, et entre 2,65 % et 3,73 % pour la période de 2026 à 2035. Dans le scénario 1 « Normalisation », les rendements annuels attendus sont de 1,48 % pour la première phase, de 2,83 % pour la deuxième et de 3,61 % pour la troisième.

Rendements attendus pour la stratégie de placement SP25, par période, dans les 6 scénarios

| SP | Période | 1 Normal. | 2 Démogr.- CH-LF | 3 Croiss.-CT | 4 Croiss.-CT +Inflation-CH | 5 Déflation-UE +Isolation-CH | 6 Stagflation |
|-------------|---------|-----------|---------------------|--------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------|
| | 14 - 17 | 1,48 | 1,56 | -0,22 | -1,41 | 1,92 | -2,57 |
| SP25 | 18 - 25 | 2,83 | 2,96 | 3,00 | 2,67 | 3,07 | 2,26 |
| | 26 - 35 | 3,61 | 3,47 | 3,68 | 3,22 | 2,65 | 3,73 |

Performance moyenne, en % par année
Source : BAKBASEL/Kübler Economics

La présente étude montre que, dans tous les scénarios macroéconomiques, bien qu'ils diffèrent parfois fortement entre eux, les perspectives de rendement sont inférieures aux rendements des placements par le passé, même si la situation extrême qui règne depuis 2009 avec un plancher record des taux d'intérêt ne perdure pas.

Riassunto

Premessa, obiettivi e strategia

All'ora attuale le casse pensioni svizzere devono affrontare una serie di sfide impegnative, tra cui l'invecchiamento della popolazione e i bassi rendimenti sugli investimenti. Nel dibattito su un'eventuale riforma assume un peso chiave l'andamento atteso dei mercati finanziari. Nel lungo periodo – l'orizzonte temporale minimo rilevante nella previdenza professionale è di 20 anni – l'andamento di interessi e rendimenti è strettamente legato agli sviluppi dell'economia reale.

Nella prima parte, il presente studio esamina a fondo i possibili percorsi di sviluppo futuro dell'economia reale svizzera fino al 2035. Per tenere conto delle specificità del contesto economico di partenza, delle marcate incertezze sull'evoluzione futura e delle complesse sfide di lungo periodo, l'analisi si basa su vari scenari, ognuno dei quali rispecchia possibili e coerenti sviluppi. Gli scenari, pur coprendo il più ampio spettro di opzioni immaginabili, devono essere plausibili e – quant'anche in esigua misura – realisticamente probabili, non soltanto ipotetici. È chiaro quindi che non possono tenere conto di tutti gli sviluppi possibili, ma forniscono un quadro generale completo delle evoluzioni giudicate realistiche nella prospettiva attuale.

Gli scenari di sviluppo di lungo periodo sono stati elaborati sulla base dei dati quantitativi e dello schema del modello macroeconomico della Svizzera di BAKBASEL, integrato nel macro-modello mondiale che l'istituto di ricerca allestisce in collaborazione con Oxford Economics.

Nella seconda parte, lo studio analizza le conseguenze degli scenari macroeconomici in rassegna sui mercati finanziari, esaminando in particolare gli effetti su specifiche categorie di investimento rilevanti per gli istituti di previdenza del secondo pilastro e su tre strategie di investimento tipiche della previdenza professionale. I rendimenti di queste categorie di investimento sono stati stimati o proiettati direttamente nel macromodello, con la rilevante eccezione delle obbligazioni, le cui rendite sono state calcolate in un modello separato. Dopo analisi approfondite si è rinunciato a pronosticare o differenziare per scenari le volatilità future e ci si è quindi basati su volatilità storiche per valutare i rischi delle diverse categorie e strategie di investimento.

Nel periodo in esame (fino al 2035) si individuano a grandi linee tre fasi temporali rilevanti sia per l'economia reale, sia per l'andamento degli investimenti finanziari. Nella fase di breve periodo (2014–2017) l'andamento è caratterizzato primariamente da fattori congiunturali, mentre a medio termine (2018–2025) si tracciano i percorsi che dovrebbero consentire di uscire dagli stravolgimenti strutturali che oggi ancora persistono. Nel lungo periodo (2026–2035) sono invece le caratteristiche strutturali fondamentali ad avere una valenza decisiva sia per l'economia reale sia per i mercati finanziari.

Vaglio e panoramica degli scenari

Gli autori del presente studio hanno elaborato sei scenari macroeconomici, la cui scelta e impostazione sono state convalidate anche dai pareri di diversi esperti e nei quali si sono combi-

nati uno sviluppo congiunturale di medio periodo e un'evoluzione di lungo periodo. Gli scenari comprendono per il quadro globale uno scenario basato su una «normalizzazione», due scenari caratterizzati da una crescita economica debole, ma con un'evoluzione dei prezzi dissimile, e uno scenario con tassi di crescita macroeconomici superiori alla media nel breve periodo. Gli scenari operano una distinzione tra Svizzera e resto del mondo: per la Svizzera sono state elaborate ipotesi specifiche che si discostano dal contesto globale. Elenchiamo di seguito i sei scenari una breve caratterizzazione dello scenario per l'orizzonte congiunturale/di medio periodo e per l'orizzonte di lungo periodo:

- Scenario 1 «Normalizzazione» (per l'orizzonte congiunturale/di medio periodo: Normalizzazione; per l'orizzonte di lungo periodo: Normalizzazione)
- Scenario 2 «Demografia sfavorevole nel lungo periodo in Svizzera» (per l'orizzonte congiunturale/di medio periodo: Normalizzazione, per l'orizzonte di lungo periodo: Normalizzazione con demografia sfavorevole in Svizzera)
- Scenario 3 «Crescita superiore alla media nel breve periodo» (nel breve periodo: Crescita superiore alla media nel breve periodo; per l'orizzonte di lungo periodo: Normalizzazione)
- Scenario 4 «Crescita superiore alla media nel breve periodo e inflazione in Svizzera» (nel breve periodo: Crescita superiore alla media con inflazione in Svizzera; per l'orizzonte di lungo periodo: Normalizzazione)
- Scenario 5 «Deflazione nell'Eurozona e isolamento della Svizzera» (per l'orizzonte congiunturale/di medio periodo: Economia debole, prezzi deboli nell'Eurozona, isolamento della Svizzera; per l'orizzonte di lungo periodo: Paesi industrializzati strutturalmente deboli, isolamento della Svizzera)
- Scenario 6 «Economia debole, prezzi elevati (tendenze stagflattive)» (per l'orizzonte congiunturale/di medio periodo: Economia debole con inflazione nei Paesi industrializzati, normalizzazione in Svizzera; per l'orizzonte di lungo periodo: Normalizzazione)

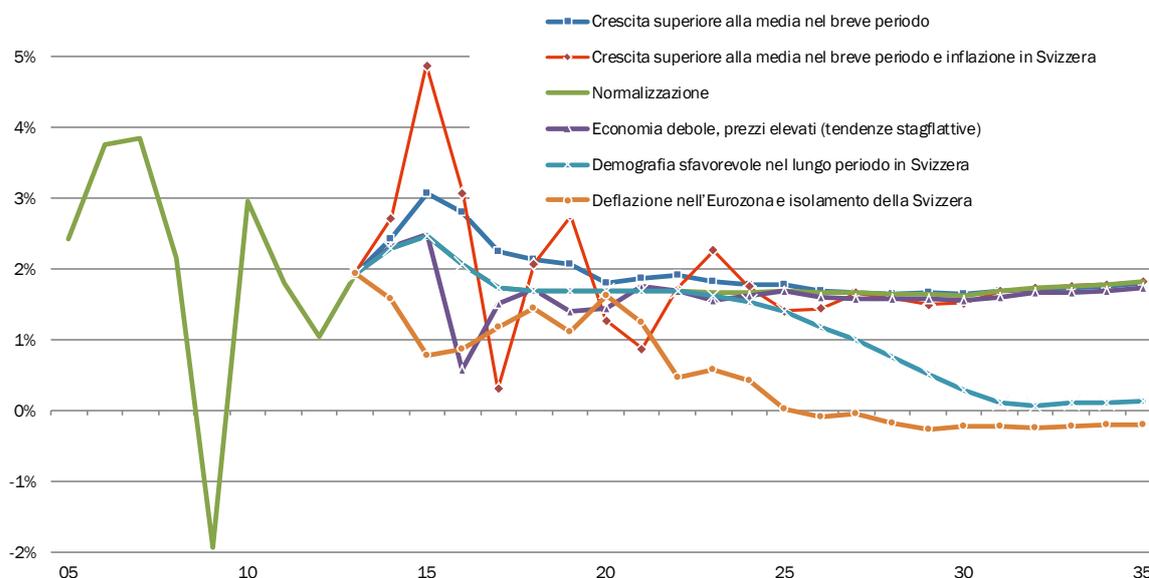
Lo scenario 1 «Normalizzazione» è lo scenario più probabile. L'economia mondiale segna una ripresa lenta ma costante, dalla crisi finanziaria, economica e del debito e imbocca nuovamente la strada della crescita, uno sviluppo compatibile anche con una situazione senza crisi finanziaria ed economica. Dal punto di vista di medio e lungo periodo si suppone che il competitivo settore delle esportazioni svizzere continui a partecipare con successo al commercio internazionale, che torna a essere florido ed è trainato sempre più dalle economie emergenti. Ciò tuttavia a condizione che i costi per l'attuazione dell'iniziativa 'Contro l'immigrazione di massa' a carico dell'economia svizzera rimangano contenuti. Si ipotizza inoltre che la crescita relativamente debole del mercato occupazionale svizzero non si ripercuota nella stessa misura sull'andamento del prodotto interno lordo reale, ma venga in parte compensata da un rafforzato aumento della produttività del lavoro.

Risultati degli scenari macroeconomici

I tassi di crescita dei diversi scenari variano sensibilmente nel periodo 2015–2020 circa (cfr. grafico sottostante). Durante il periodo in rassegna gli stravolgimenti strutturali acuti sono superati. Le modi d'intervento e le decisioni di politica economica influenzano in modo significativo la

crescita economica in questo periodo. Per esempio, nello scenario «Crescita superiore alla media nel breve periodo e inflazione in Svizzera» si registrano forti variazioni poiché l'economia svizzera, sulla scia della ripresa mondiale, si surriscalda, provocando un'inevitabile reazione della BNS, che innesca marcati effetti contrari.

Crescita del prodotto interno lordo svizzero nei sei scenari in rassegna



Variazione annua in % in termini reali ai prezzi dell'anno precedente
 Fonte: BAKBASEL/Kübler Economics, UST, SECO

Quattro dei sei scenari segnano tuttavia un andamento di crescita piuttosto simile dopo il 2020, nell'ordine dell'1,5-2 per cento annuo. Una volta superati gli stravolgimenti strutturali si può in linea di massima contare su un ritorno ai precedenti tassi di crescita, fatto che non deve sorprendere oltremodo, dato che l'ipotesi più comune è che il potenziale di crescita dell'economia nazionale sia determinato da due trend nel lungo periodo: la crescita demografica e il progresso tecnologico. Nei due scenari che si scostano da quest' andamento, sono formulate ipotesi alternative per queste due leve centrali della crescita di un'economia nazionale nel lungo periodo.

Ipotesi così diverse sulle leve di crescita nel lungo periodo hanno ripercussioni notevoli sul livello di prosperità raggiungibile in Svizzera: il livello della performance dell'economia nazionale varia del 40 per cento circa alla fine del periodo di proiezione e il PIL pro capite pur sempre del 15 per cento. Nonostante le oscillazioni iniziali molto più marcate, nel lungo periodo, l'influenza del percorso intrapreso per superare gli stravolgimenti strutturali è minima: alla fine del periodo di proiezione la variazione del PIL dei corrispondenti scenari è inferiore al 10 per cento, quella del PIL pro capite non supera il 7 per cento.

Il rapporto esamina in maniera circostanziata l'evoluzione dei fattori trainanti della crescita nel lungo periodo, con le relative considerazioni fondamentale, nonché altri fattori che incidono soprattutto sull'evoluzione a medio e lungo termine dell'economia nazionale svizzera. I principa-

li parametri macroeconomici che se ne derivano sono riassunti nella tabella seguente (per scenario e periodo).

Rassegna dei principali parametri macroeconomici degli scenari in esame

| Parametro | Periodo | 1 Normal. | 2 Demogr.-CH-LP | 3 Crescita-BP | 4 Crescita-BP +Inflaz.-CH | 5 Deflaz.-EU +Isolam.-CH | 6 Stagflaz. |
|-------------------|---------|-----------|-----------------|---------------|---------------------------|--------------------------|-------------|
| PIL reale | 14 - 17 | 2.1 | 2.1 | 2.6 | 2.7 | 1.1 | 1.7 |
| | 18 - 25 | 1.7 | 1.6 | 1.9 | 1.8 | 0.9 | 1.6 |
| | 26 - 35 | 1.7 | 0.4 | 1.7 | 1.6 | -0.2 | 1.6 |
| Inflazione | 14 - 17 | 1.1 | 1.1 | 1.4 | 2.6 | 0.1 | 1.2 |
| | 18 - 25 | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.9 | 1.3 | 1.7 |
| | 26 - 35 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.2 | 1.8 |
| Interessi 3 mesi | 14 - 17 | 0.8 | 0.8 | 1.6 | 2.2 | 0.0 | 1.7 |
| | 18 - 25 | 2.5 | 2.5 | 3.4 | 3.4 | 0.6 | 3.6 |
| | 26 - 35 | 2.5 | 1.3 | 2.5 | 2.5 | 0.3 | 3.9 |
| Interessi 10 anni | 14 - 17 | 2.0 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 1.5 | 3.0 |
| | 18 - 25 | 2.9 | 2.9 | 3.4 | 3.4 | 1.6 | 4.4 |
| | 26 - 35 | 3.0 | 2.5 | 2.7 | 2.8 | 2.2 | 4.4 |

Tassi di variazione in % p.a., livello medio degli interessi in %
 Fonte: BAKBASEL/Kübler Economics

Effetti sui mercati finanziari

I fattori che determinano l’evoluzione delle categorie e delle strategie d’investimento in una prospettiva di lungo periodo sono sostanzialmente due: l’andamento dell’economia reale, che influenza in modo decisivo l’andamento degli utili delle imprese e di conseguenza dei mercati azionari, e le condizioni quadro monetarie, vale a dire inflazione e interessi, che determinano la dinamica dei titoli a tasso di interesse fisso. Queste correlazioni non hanno naturalmente valenza assoluta e possono, soprattutto nel breve periodo, deviare dall’evoluzione di lungo periodo per effetto di distorsioni e stravolgimenti sui mercati finanziari.

Nell’ambito delaggiudicazione del progetto l’universo degli investimenti da esaminare è stato circoscritto (obbligazioni Svizzera / mondo, azioni Svizzera / mondo, immobiliare Svizzera). Queste categorie d’investimento riuniscono gran parte del patrimonio gestito dalle casse pensioni e sono le leve centrali del rendimento e del rischio. Numerose altre categorie d’investimento servono in primo luogo a diversificare il rischio e assumono una valenza secondaria nella nostra analisi di lungo periodo dei fondamentali.

I risultati dello scenario 1 «Normalizzazione» sono illustrati nella seguente tabella.

Rendimenti attesi nello scenario 1 «Normalizzazione» per categoria di investimento e periodo

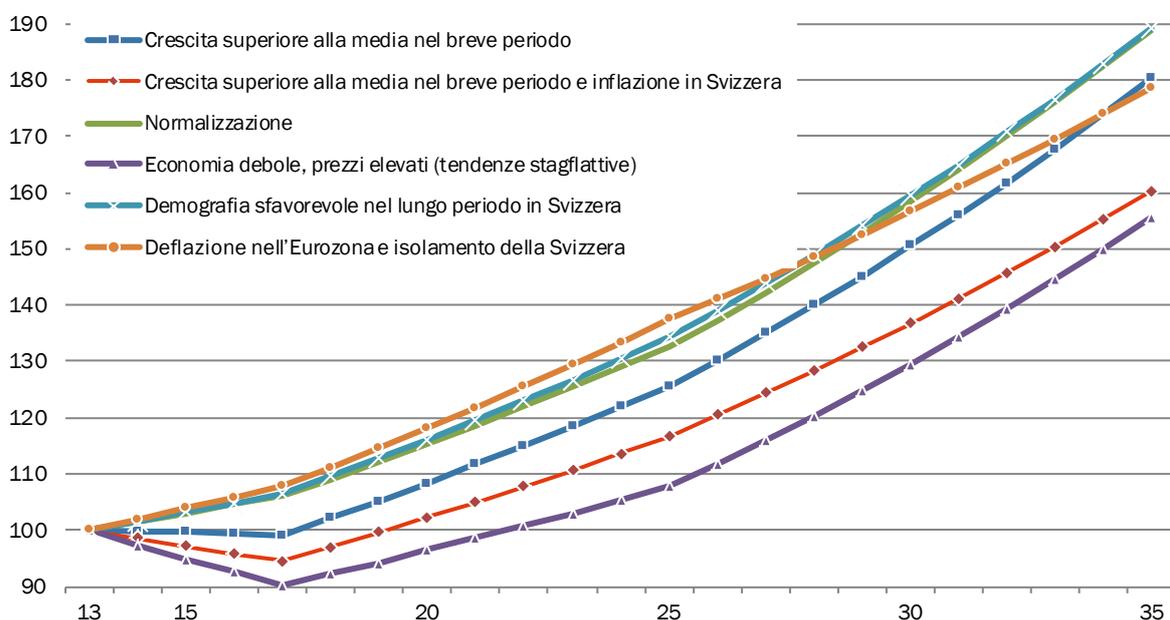
| Categoria di investimento | 14 - 17 | 18 - 25 | 26 - 35 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| Rendimento obbligazioni Svizzera | -1.51 | 1.00 | 2.15 |
| Rendimento obbligazioni mondo | -1.31 | 2.04 | 3.63 |
| Azioni Svizzera | 8.18 | 6.15 | 5.68 |
| Azioni mondo | 7.20 | 6.85 | 7.37 |
| Immobiliare Svizzera | 2.83 | 2.66 | 2.60 |

Performance media in % p.a.
 Fonte: BAKBASEL/Kübler Economics

Rendimenti attesi per diverse strategie di investimento

Dal grafico sottostante emerge che sull'intero periodo in rassegna (circa 20 anni), i rendimenti degli investimenti nella strategia SI25 (12,5% rispettivamente di azioni Svizzera e azioni mondo, 40% di obbligazioni Svizzera, 20% di obbligazioni mondo e 15% di immobiliare Svizzera) variano anche fino al 30 per cento da uno scenario all'altro. Queste differenze sono dovute, da un lato, al periodo di adattamento a corto termine estremamente diverso e, dall'altro, anche all'accumulo di tendenze di lungo periodo leggermente differenti.

Rendimenti attesi nella strategia SI25 nei sei scenari in rassegna



Indice 2013 = 100
 Fonte: BAKBASEL/Kübler Economics

Nel breve periodo l'evoluzione delle condizioni quadro monetarie è decisiva. Un aumento significativo dei tassi di interesse, come osservato nei tre scenari «Economia debole, prezzi elevati (tendenze stagflattive)», «Crescita superiore alla media nel breve periodo» e «Crescita superiore alla media nel breve periodo e inflazione in Svizzera», non può essere compensato nemmeno

da una buona performance dei mercati azionari. Nei tre scenari citati si deve inoltre mettere in conto un'evoluzione negativa del portafoglio complessivo. Anche nel lungo periodo è difficile compensare le perdite iniziali sui titoli a tasso fisso, per questo motivo nei due scenari con inflazione elevata si deve attendere 6-8 anni prima di ritornare al livello di partenza. I due scenari in esame mostrano, fino alla fine del periodo in rassegna, una performance nettamente più debole rispetto agli altri scenari.

Gli scenari «Normalizzazione» e «Demografia sfavorevole nel lungo periodo in Svizzera» mostrano un'evoluzione totalmente diversa, poiché in essi si realizza lentamente una normalizzazione della politica monetaria. Anche in questi due scenari si osservano perdite iniziali negli investimenti obbligazionari causate dall'aumento dei tassi d'interesse, ma in misura contenuta, tale da poter essere compensata dall'andamento positivo nelle altre categorie d'investimento. Nel lungo periodo questi due scenari segnano l'evoluzione migliore. Dopo il moderato riaggiustamento dei tassi d'interesse, a lungo termine hanno una valenza decisiva soprattutto i fattori dell'economia reale che, come già accennato sopra, sono sani in entrambi gli scenari, se non altro globalmente, e favoriscono dunque un incremento degli utili delle imprese e di riflesso anche dei corsi azionari. Lo scenario «Demografia sfavorevole in Svizzera» non segna una performance peggiore rispetto allo scenario «Normalizzazione». Questo risultato a prima vista sorprendente indica che il mercato finanziario svizzero non ha una dinamica del tutto propria né nell'andamento azionario né nei tassi di interesse del mercato dei capitali.

Se nel breve periodo incidono maggiormente le condizioni quadre monetarie e quindi, in certa misura, i fattori d'influsso nazionali, nel lungo periodo contano soprattutto i parametri dell'economia reale e l'evoluzione globale.

La tabella seguente riepiloga i rendimenti attesi per la strategia d'investimento SI25 (25% azioni), basandosi sulle seguenti stime: nel periodo 2014-2017 si prevedono - in base agli scenari - rendimenti medi tra -2,57% e +1,92% p.a., nel periodo 2018-2025 rendimenti medi tra 2,26% e 3,07% p.a. e nel periodo 2026-2035 rendimenti tra 2,65% e 3,73% p.a. Nello scenario 1 «Normalizzazione» i rendimenti si situano a 1,48% p.a. nel periodo iniziale, a 2,83% p.a. nella fase successiva e a 3,61% p.a. nell'ultimo periodo.

Rendimenti attesi nella strategia di investimento SI25 (per periodo) nei sei scenari in rassegna

| AS | Periodo | 1 Normal. | 2 Demogr.-CH-LP | 3 Crescita-BP | 4 Crescita-BP +Inflaz.-CH | 5 Deflaz.-EU +Isolam.-CH | 6 Stagflaz. |
|------|---------|-----------|-----------------|---------------|---------------------------|--------------------------|-------------|
| | 14 - 17 | 1.48 | 1.56 | -0.22 | -1.41 | 1.92 | -2.57 |
| AS25 | 18 - 25 | 2.83 | 2.96 | 3.00 | 2.67 | 3.07 | 2.26 |
| | 26 - 35 | 3.61 | 3.47 | 3.68 | 3.22 | 2.65 | 3.73 |

Performance media in % p.a.
Fonte: BAKBASEL/Kübler Economics

Il presente studio dimostra che in tutti gli scenari macroeconomici esaminati (per certi versi molto diversi), i rendimenti attesi sugli investimenti saranno inferiori rispetto al passato, anche se è chiaro che la situazione estrema dei tassi di interesse ai minimi storici che perdura dal 2009 non proseguirà in eterno.

Summary

Background, objectives and approach

Swiss pension funds are currently facing a number of major challenges, including not only the problem of an ageing society, but also low investment returns. A crucial factor in reform discussions is the expected future development of the financial markets. In the long term – and, in the field of occupational pensions, that means a time horizon of at least 20 years – trends in interest rates and returns are strongly correlated with trends in the real economy.

For this reason, the first part of the present study examines in detail possible future growth trajectories for Switzerland's real economy for the period up to 2035. In order to take account of the special features of the current economic situation in combination with the pronounced uncertainties regarding short-to-medium term economic outlook as well as the complex challenges to be faced in the long term, the study uses a number of scenarios, each of which represents a potential growth trajectory that is consistent within itself. The selected scenarios are intended to cover as large a number of conceivable options as possible, on the one hand. On the other hand, each scenario should be plausible and not simply hypothetical in nature; they should display a realistic – at the very least, low – probability of occurrence. Thus, they do not cover all possible future trends, but – from today's standpoint – represent a fair overall picture of potential and realistic growth trajectories.

The quantitative model that serves as a basis for generating these long-term growth scenarios is BAKBASEL's comprehensive Swiss macro model, which is fully integrated in a global macro model that BAKBASEL operates together with Oxford Economics.

The second part of the study examines the effects of these macro-economic scenarios on the financial markets. The analysis focuses on the effects on selected asset classes that are of relevance to Pillar-2 pension funds and, ultimately, on three types of investment strategy typically used in the Pillar-2 market. With the important exception of bonds, the returns for these asset classes were estimated/projected within the macro model. The returns on bonds were calculated using a separate bond model. After detailed analyses, the authors decided against projecting future volatilities, let alone distinguishing the expected volatilities by scenario. Instead, historical volatilities were used to assess the risks of different asset classes and investment strategies.

The observation period until 2035 can be roughly divided into three sub-periods, which are of relevance not only to the real economy, but also to the development of financial investments. Over the short term (2014 – 2017), aspects of the economic cycle constitute the main influencing factor. In the medium term (2018 – 2025), by contrast, the main point is to outline the growth trajectories that could lead away from the structural problems still affecting the economy today. Finally, in the long term (2026 – 2035), fundamental structural characteristics will dominate both the real economy and the financial markets.

Selection of scenarios and overview

For this study, the authors generated six macro-economic scenarios, whose selection and design were additionally backed up by input from experts. In each case, different combinations of medium-term and long-term economic trajectories were posited. In the global context, the scenarios comprise a "normalization" scenario, two scenarios with weak economic growth, but which differ in terms of inflation trends, and one scenario with higher-than-average short-term macro-economic growth rates. Each scenario explicitly distinguishes between Switzerland and the rest of the world. As a result, it was possible to make assumptions specific to Switzerland that differ from the global environment. The six scenarios were as follows (including a brief categorization of the scenario, for both the short-medium and long terms):

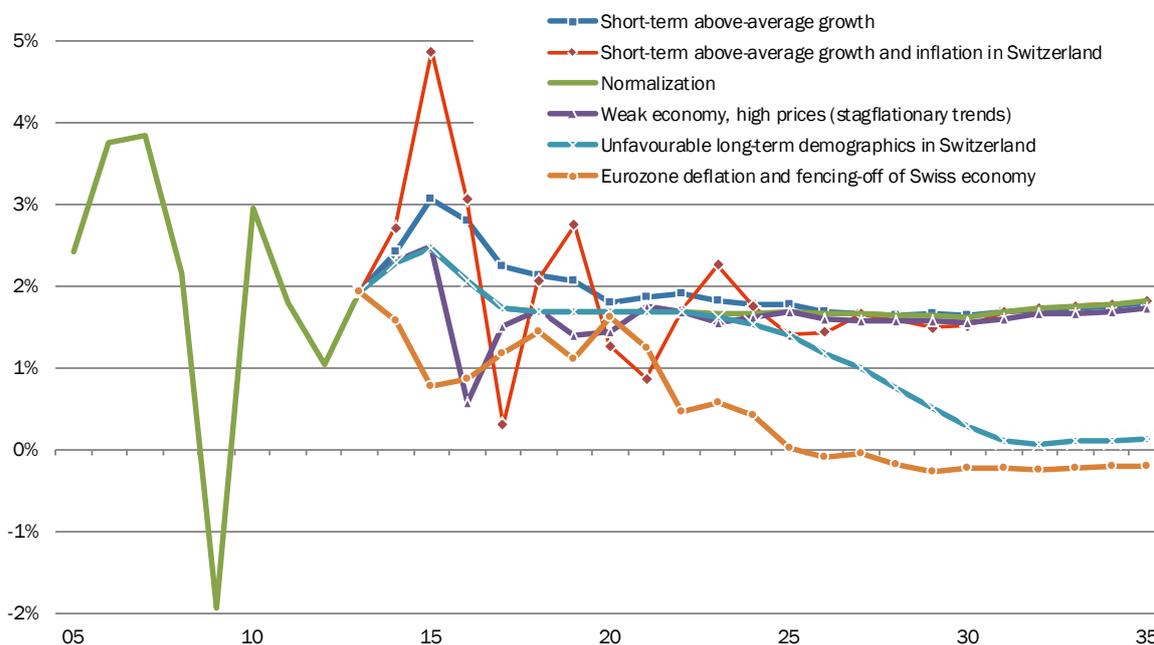
- Scenario 1 "Normalization (short-medium: normalization; long: normalization)
- Scenario 2 "Unfavourable long-term demographics in Switzerland" (short-medium: normalization; long: normalization, with unfavourable demographics in Switzerland)
- Scenario 3 "Short-term above-average growth" (short-medium: short-term above-average growth; long: normalization)
- Scenario 4 "Short-term above-average growth and inflation Switzerland" (short-medium: short-term above-average growth, with inflation in Switzerland; long: normalization)
- Scenario 5 "Eurozone deflation and attempts to fence off the Swiss economy" (short-medium: weak economy, deflationary trends in the Eurozone, fencing-off of Swiss economy; long: industrialized economies structurally weak, fencing-off of Swiss economy)
- Scenario 6 "Weak economy, high prices (stagflationary trends)" (short-medium: weak economy coupled with inflation in industrialized economies, normalization in Switzerland; long: normalization)

Scenario 1 "Normalization" is the most probable scenario. The global economy puts in a slow but steady recovery after the international financial, economic and debt crisis, returning to a growth trajectory comparable with what it would have experienced in the absence of the crisis. In the medium- and long-term views, it is assumed that the competitive Swiss export industry will succeed in participating in and drawing benefit from a buoyant world trade environment increasingly driven by growth in emerging economies. It is further assumed that the costs to the Swiss economy from implementation of the "mass immigration initiative" are held in check at a low level. It is also assumed that weakening growth in job supply will not have a one-to-one knock-on effect on real GDP growth, but will in part be offset by more rapid productivity growth.

Results of the macro-economic scenarios

In the period 2015 to around 2020, the growth rates in the scenarios differ substantially (see following graph). During this period the acute structural misalignments are overcome. The manner in which this is accomplished and the respective economic policy decisions taken will have a decisive effect on economic growth during the period. For example, in the scenario "Short-term above-average growth and inflation in Switzerland", strong fluctuations occur, with the Swiss economy overheating as a result of the international recovery. Following appropriate responses by the SNB, strong counter-effects are to be expected.

Swiss GDP growth in the six scenarios



Annual percentage change in real terms, based on prior-year prices
 Source: BAKBASEL/Kübler Economics, Swiss Federal Statistical Office, State Secretariat of Economic Affairs (SECO)

In the years after 2020, however, four of the six scenarios converge towards quite similar annual growth rates of between 1.5 and 2 percent. Once the structural misalignments have been overcome, it seems reasonable to expect a return to the previous growth trajectory. That is hardly surprising given that it is generally presumed that long-term economic growth potential is determined by two trends: population growth and technological progress. In the two scenarios that depart from this common pattern, alternative assumptions are made for these two key long-term economic growth drivers.

The consequences for prosperity levels in Switzerland of such divergent assumptions as regards these long-term growth drivers are considerable. At the end of the projection period, economic output figures vary by around 40 percent – and still by as much as 15 percent on a per-capita basis. Although the fluctuations are initially much stronger, the influence on GDP levels in the long term of the course taken to overcome the structural economic problems is much weaker compared to the influence of the underlying growth drivers. At the end of the projection period, the GDP figures in the corresponding scenarios vary by less than 10 percent and, in per-capita terms, by 7 percent at most.

The report discusses in detail not only the development of long-term growth drivers as well as the underlying assumptions, but equally the other factors influencing medium-to-long-term growth of the Swiss economy. The following table summarizes the resulting key macro-economic indicators for each scenario and period.

Summary of key macro-economic indicators in the scenarios

| Indicator | Period | 1 Norm. | 2 LT unfav. demog. CH | 3 ST growth | 4 ST growth +infl. CH | 5 Defl. EU +fencing-off CH | 6 Stagfl. |
|--------------------|---------|---------|-----------------------|-------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
| Real GDP | 14 - 17 | 2.1 | 2.1 | 2.6 | 2.7 | 1.1 | 1.7 |
| | 18 - 25 | 1.7 | 1.6 | 1.9 | 1.8 | 0.9 | 1.6 |
| | 26 - 35 | 1.7 | 0.4 | 1.7 | 1.6 | -0.2 | 1.6 |
| Inflation | 14 - 17 | 1.1 | 1.1 | 1.4 | 2.6 | 0.1 | 1.2 |
| | 18 - 25 | 1.5 | 1.5 | 2.0 | 1.9 | 1.3 | 1.7 |
| | 26 - 35 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 1.2 | 1.8 |
| 3m interest rates | 14 - 17 | 0.8 | 0.8 | 1.6 | 2.2 | 0.0 | 1.7 |
| | 18 - 25 | 2.5 | 2.5 | 3.4 | 3.4 | 0.6 | 3.6 |
| | 26 - 35 | 2.5 | 1.3 | 2.5 | 2.5 | 0.3 | 3.9 |
| 10y interest rates | 14 - 17 | 2.0 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 1.5 | 3.0 |
| | 18 - 25 | 2.9 | 2.9 | 3.4 | 3.4 | 1.6 | 4.4 |
| | 26 - 35 | 3.0 | 2.5 | 2.7 | 2.8 | 2.2 | 4.4 |

Rates of change in percent p.a., average interest rates in percent
Source: BAKBASEL/Kübler Economics

Effects on the financial markets

Two fundamental drivers determine the development of asset classes and investment strategies in the long term. Real economic growth determines growth in corporate profits and, consequently, share market growth. By contrast, monetary parameters, i.e. inflation and interest rates, determine the dynamics of fixed-income securities. Of course, these relationships do not always apply and, especially in the short term, can depart from the long-term trend as a result of financial market disruptions.

During the award process for this project, the investment universe to be analysed was restricted to Swiss/international bonds, Swiss/international equities and Swiss real estate. These asset classes cover the majority of assets managed by pension funds and represent the key drivers of return and risk. Many other asset classes serve primarily to diversify risk and do not play any decisive role in our fundamental, long-term analytical approach.

The results of Scenario 1 "Normalization" are shown in the following table.

Expected returns in Scenario 1 "Normalization" per asset class and period

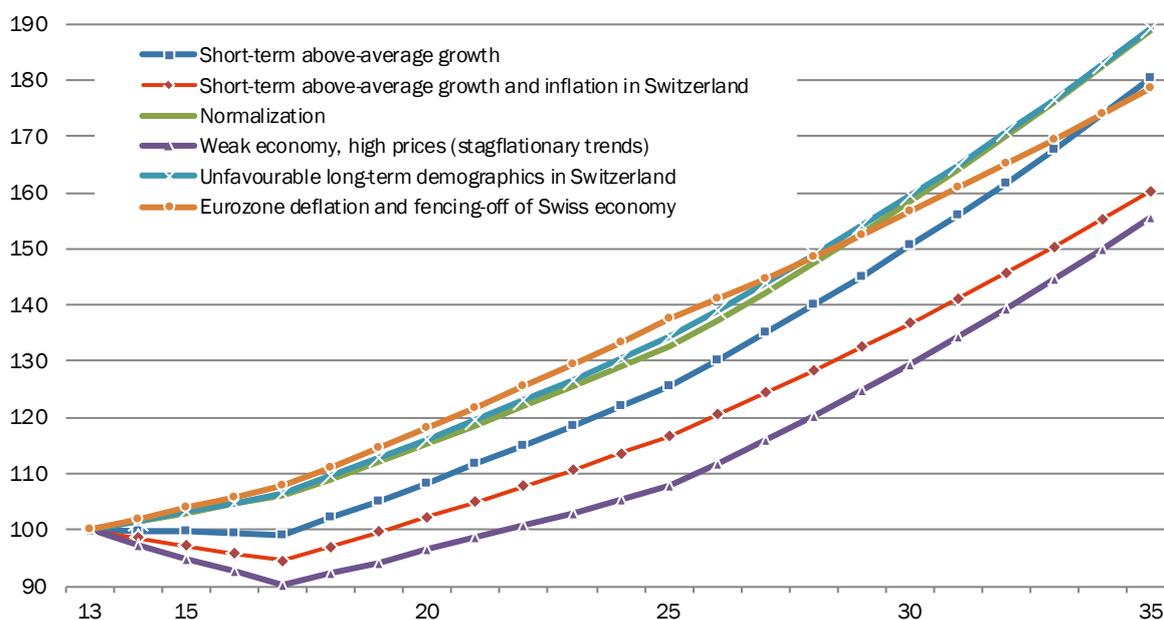
| Asset class | 14 - 17 | 18 - 25 | 26 - 35 |
|-------------------------------|---------|---------|---------|
| Return on Swiss bonds | -1.51 | 1.00 | 2.15 |
| Return on international bonds | -1.31 | 2.04 | 3.63 |
| Swiss equities | 8.18 | 6.15 | 5.68 |
| International equities | 7.20 | 6.85 | 7.37 |
| Swiss real estate | 2.83 | 2.66 | 2.60 |

Average performance in percent p.a.
Source: BAKBASEL/Kübler Economics

Expected returns of various investment strategies

The following graph shows that, over the entire – roughly 20-year – observation period, the returns for an IS25 investment strategy (i.e. 12.5 percent each in Swiss and international equities, 40 percent in Swiss bonds, 20 percent in international bonds and 15 percent in Swiss real estate) differ by as much as 30 percent between the different scenarios. The reasons for these differences are to be found, for one thing, in the very different short-term adjustment periods, for another, in the aggregation of slightly differing long-term trends.

Expected returns from IS25 investment strategy across the six scenarios



Index 2013 = 100
Source: BAKBASEL/Kübler Economics

Changes in monetary parameters are decisive in the short term. A substantial increase in interest rates – as occurs in the three scenarios "Weak economy, high prices (stagflationary trends)", "Short-term above-average growth" and "Short-term above-average growth and inflation in Switzerland" – can hardly be offset even if stock markets perform well. In these three scenarios, the overall portfolio can be expected to deliver negative performance in the short run. Even over the long term it is difficult to recoup the original losses suffered with the fixed-income securities; as a result, it takes 6–8 years in the scenarios with high inflation to achieve the original levels again. In these two scenarios, performance lags well behind that of the other scenarios right up until the end of the observation period.

The picture is quite different in the scenarios "Normalization" and "Unfavourable demographics in Switzerland", where monetary normalization is gradual. Here, too, higher interest rates initially lead to losses on bonds, but as they are relatively modest they can be offset by gains in other asset classes. In the long term, these two scenarios exhibit the best performance. After the moderate interest rate adjustment, it is real economic factors that play a decisive role in the

long term. As already outlined above, these factors are intact in both scenarios – at least at the global level – with the result that corporate profits, and thus share prices, increase. Performance in the scenario "Unfavourable demographics in Switzerland" is not measurably worse than in the scenario "Normalization". At first glance, this is surprising, revealing that the Swiss financial market does not have its own (fully independent) dynamics when it comes to equity prices and capital market interest rates.

Whereas, in the short term, monetary parameters and, to a certain extent, national factors are important, in the long term real economic factors and global trends come to the fore.

The following table summarizes again the expected returns for an IS25 investment strategy (with a 25-percent equities share). The estimates are as follows: from 2014 to 2017, the expected average earnings will vary between -2.57 percent and 1.92 percent p.a. depending on the scenario; from 2018 to 2025 they will be vary between 2.26 percent and 3.07 percent p.a.; and from 2026 to 2035 the variation will be between 2.65 percent and 3.73 percent p.a. In Scenario 1 ("Normalization"), earnings in the first period will be 1.48 percent p.a., in the second period 2.83 percent p.a. and in the third period 3.61 percent p.a.

Expected returns per period from the IS25 investment strategy across the six scenarios

| IS | Period | 1 Norm. | 2 LT unfav. demog. CH | 3 ST growth | 4 ST growth +infl. CH | 5 Defl. EU +fencing-off CH | 6 Stagfl. |
|------|---------|---------|-----------------------|-------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
| IS25 | 14 - 17 | 1.48 | 1.56 | -0.22 | -1.41 | 1.92 | -2.57 |
| | 18 - 25 | 2.83 | 2.96 | 3.00 | 2.67 | 3.07 | 2.26 |
| | 26 - 35 | 3.61 | 3.47 | 3.68 | 3.22 | 2.65 | 3.73 |

Average performance in percent p.a.
Source: BAKBASEL/Kübler Economics

The present study shows that, in future, expected investment returns across all macro-economic scenarios (some which diverge quite markedly) will be lower than in the past, even though the extreme situation of record low interest rates that has prevailed since 2009 will not continue in the same form.

1 Ausgangslage, Motivation und Fragestellung

Die Schweizer Pensionskassen sehen sich derzeit einer Reihe von grossen Herausforderungen gegenüber. Dazu gehört - neben der demographischen Herausforderung mit dem steigenden Lebensalter und den Verschiebungen in der Alterspyramide sowie regulatorischen Veränderungen - das seit mehreren Jahren extrem tiefe Zinsniveau. Da ein wesentlicher Anteil der Vermögensanlagen der Pensionskassen in Nominalwerten investiert ist, führt das tiefe Zinsniveau automatisch zu tieferen erwarteten Anlagerenditen, zumal das Zinsniveau nicht nur in der Schweiz niedrig ist, sondern auch in weiteren internationalen Hauptwährungen. Die Renditeerwartung kann zwar mit zusätzlichen Sachwerten wie Aktien oder Immobilien erhöht werden. Allerdings ist dies mit erhöhten Risiken verbunden, zumal die Schwankungen vieler Finanzanlageprodukte zugenommen haben. Vielen Pensionskassen fehlt die notwendige Risikofähigkeit, um mit risikolastigeren Anlageformen die durchschnittliche Rendite im notwendigen Umfang zu erhöhen. Insbesondere Pensionskassen mit einem hohen Rentneranteil sind von dieser Herausforderung stark betroffen.

Die Gemengelage der verschiedenen Herausforderungen, denen sich die Schweizer Pensionskassen gegenüber sehen, hat auch auf politischer Ebene die Bemühungen um Reformen wieder in Gang gesetzt. Im Sommer 2013 hat der Bundesrat mit den Eckwerten der Reform der Altersvorsorge 2020 eine weitere Wegmarke zur Zukunftssicherung des Schweizer Sozialversicherungssystems gesetzt. 2014 wird dieser Weg im parlamentarischen Prozess fortgesetzt. Die verschiedenen Elemente der Reform sollen danach sukzessive umgesetzt werden und ihre Wirkung entfalten.

„Einer der Schwerpunkte der Reform der Altersvorsorge 2020 ist die Anpassung des Mindestumwandlungssatzes auf ein technisch adäquates Niveau“, wie bereits den Ausschreibungsunterlagen des BSV für dieses Projekt zu entnehmen ist. „Das bedeutet einen Umwandlungssatz, der den auf den Finanzmärkten zu erwartenden Erträgen Rechnung trägt.“

So einfach und klar – geradezu selbstverständlich – dieser Grundsatz ist, so schwierig ist jedoch dessen Umsetzung: Bezüglich der zukünftigen Renditen besteht naturgemäss Unsicherheit! Gerade derzeit sind diese Unsicherheiten über die in Zukunft zu erwartenden Renditen an den Finanzmärkten besonders ausgeprägt. Stichworte hierzu sind neben den bereits angesprochenen derzeit niedrigen Renditen auch die in vielen Währungsräumen extrem expansive Geldpolitik, aus der sich zukünftig unter Umständen eine erhebliche Inflationsgefahr ergeben könnte.

Keinesfalls darf jedoch die heutige Situation einfach fortgeschrieben werden. Für die Bestimmung des Umwandlungssatzes müssen Erwartungen über die Renditen für etwa die nächsten 20 Jahre gebildet werden. Betrachtet man den Zeitraum der vergangenen 20 Jahre, so fallen an den Finanzmärkten unterschiedliche Entwicklungen auf. Insgesamt war die Periode im historischen Vergleich eher durch ein tiefes Zinsniveau geprägt, jedoch mit deutlichen Schwankungen. An den Aktienmärkten, der zweiten wichtigen Anlageklasse neben den von der Zinsentwicklung geprägten Obligationen, waren ebenfalls ausgeprägte Zyklen zu beobachten. Dabei fallen mindestens eine Blase, die DOTCOM-Blase um die Jahrtausendwende, und zwei ausgeprägten Ein-

brüchen (Platzen der DOTCOM-Blase 2001 und die Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009) ins Auge. Weitere Anlagekategorien wie beispielsweise Immobilien sind vor Verwerfungen ebenfalls nicht geschützt, wie die Immobilienblasen in zahlreichen Ländern gezeigt haben.

Diese starken Variationen und die seit 5 Jahren anhaltende Phase besonders tiefer Zinsen zeigen jedoch auch, dass nicht in jeder Situation zwingend von einer (schnellen) Rückkehr auf einen langfristigen Durchschnitt ausgegangen werden darf.

Im Kontext der beruflichen Vorsorge führt diese Situation derzeit dazu, dass in der politischen Diskussion meist zwei Extrempositionen eingenommen werden. In der aktuellen Reformdiskussion wird für die Entwicklung der Finanzmärkte entweder ein langfristig anhaltendes Fortbestehen der aktuellen Lage einschliesslich deren Verwerfungen und der Niedrigzinsen unterstellt. Alternativ wird von einer mehr oder weniger rasche „Normalisierung“ der Wirtschaftslage und damit auch der Finanzmärkte auf den langfristigen Durchschnitt ausgegangen. Beide Extrempositionen erscheinen wenig zielführend für eine Analyse mit dem notwendigen Zeithorizont von rund 20 bis 25 Jahren, wie sie für die Pensionskassen notwendig ist.

Hinzu kommt, dass mit der demographischen Wende in den Industrieländern hin zu einer schrumpfenden (Erwerbs-) Bevölkerung den Volkswirtschaften eine ganz neue Herausforderung bevorsteht, wie sie bisher in der modernen Wirtschaftsgeschichte in grösserem Stile noch nie erlebt wurde. Hiervon gehen nicht nur direkt Rückwirkungen auf das Renten- und Pensionskassensystem aus, sondern dies hat auch Konsequenzen für die Finanzmärkte und die Renditeentwicklung.

Im Rahmen des hier vorliegenden Forschungsprojekts wurden daher Szenarien entwickelt, welche wirtschaftliche, demografische und finanzielle Aspekte in konsistenter Art und Weise miteinander verbinden. Die einzelnen Szenarien sind dabei in sich konsistent. Sie berücksichtigen integral demographische Entwicklungen einschliesslich der Einwanderung, die Wirtschaftsentwicklung in der Schweiz einschliesslich Lohnentwicklung und Inflation, aber auch das internationale wirtschaftliche Umfeld, die Auswirkungen auf die Finanzmärkte und die Renditeentwicklung verschiedener Anlageklassen. Durch die gemeinsame/integrale Betrachtung aller für die Pensionskassen relevanten Fassetten innerhalb verschiedener Szenarien lässt sich der „Möglichkeitenraum“ bestimmen, der für die Zukunft der Pensionskassen relevant ist.

Auf Grundlage der in den unterschiedlichen Szenarien ermittelten Renditeerwartungen für verschiedene Anlageklassen lassen sich realistische Bandbreiten für Anlageerträge ermitteln, welche die Vorsorgeeinrichtungen mit grosser Wahrscheinlichkeit erreichen können. Dies kann der Fundierung der Diskussion um die Festlegung der Mindestumwandlungssätze dienlich sein.

Aus diesen Überlegungen ergeben sich folgende zentrale Fragestellungen, welche in diesem Projekt bearbeitet wurden:

- Welche mittelfristigen makroökonomischen Entwicklungsszenarien sind für die Schweiz denkbar?
- Wie verläuft der Anpassungspfad von der heutigen Situation zu einem neuen gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht und wie entwickeln sich die Anlagerenditen in dieser Anpassungsperiode?
- Welche Folgen ergeben sich hieraus für die Renditeerwartungen insbesondere der 10-jährigen Bundesobligationen?
- Abgeleitet davon, wie entwickeln sich Renditeerwartungen und die Varianz der Renditen verschiedener relevanter Anlageklassen.

Der Projektschwerpunkt liegt primär auf der Frage nach plausiblen zukünftigen Entwicklungen der Welt- sowie der Schweizer Volkswirtschaft und den daraus abgeleiteten Rendite- und Varianzerwartungen auf den Anlagemärkten. Ziel ist die Erstellung von aus theoretischer und empirischer Sicht plausiblen Szenarien zu den künftigen Kapitalerträgen, die ihrerseits in entsprechende volkswirtschaftliche Gesamtszenarien eingebettet sind. Diese Untersuchung wird vor dem Hintergrund der (anlageseitigen) Herausforderungen geführt, denen sich die Pensionskassen in der Schweiz gegenüber sehen und hierbei insbesondere der Fragestellung nach einer adäquaten Festlegung des gesetzlichen Mindestumwandlungssatzes in der zweiten Säule. Es sollen damit primär eine besser fundierte Ausgangsbasis für die zentrale Diskussion um die Festlegung des technischen Zinssatzes für die nächsten Jahre geschaffen werden, obwohl der technische Zinssatz selbst und seine Bestimmung nicht im Zentrum dieser Studie stehen.

Der erste Teil der Studie, wiedergegeben in Kapitel 2, geht auf die makroökonomische Ausgangslage und die im Analysezeitraum bis 2035 möglichen gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen ein. Darauf aufbauend werden sechs makroökonomische Szenarien entwickelt und beschrieben, die den Möglichkeitsraum für die weitere Entwicklung der Schweizer Volkswirtschaft, eingebettet in entsprechende globale Entwicklungen, abbilden.

Kapitel 3 umfasst den zweiten Teil des Projekts und fokussiert sich auf die Auswirkungen der verschiedenen volkswirtschaftlichen Szenarien auf den Finanzmärkten und auf die Anlagerenditen. Neben einer Reihe von Grundlagen (3.1.) und einer Einordnung des Vorgehens in die theoretische Literatur (3.2.) stellt Kapitel 3.3 die Modellierung der verschiedenen Anlageklassen in Abhängigkeit der makroökonomischen und sonstigen Rahmenbedingungen vor. Die zentralen Ergebnisse, die Entwicklung der erwarteten Renditen für verschiedene Anlageklassen in den sechs volkswirtschaftlichen Szenarien, werden in Kapitel 3.4 vorgestellt und diskutiert. Zwei Exkurse vervollständigen die Analyse. Kapitel 3.5 beschäftigt sich mit Anlagerisiken, einem neben den erwarteten Renditen wesentlichen Parameter für Investitionsentscheide. Kapitel 3.6 simuliert in einem ersten, einfachen Ansatz die Konsequenzen der verschiedenen Szenarien für typisierte Anlageportfolios.

Kapitel 4 fasst die wichtigsten Ergebnisse zusammen und zieht Schlussfolgerungen daraus.

2 Die makroökonomischen Szenarien

2.1 Grundlagen

2.1.1 Einsatz von Szenarien und Vorgehen

*„Prognosen sind schwierig,
besonders wenn sie die Zukunft betreffen“*

Niels Bohr

Das zumeist dem Physiker Niels Bohr zugeschriebene Zitat wurde im ökonomischen Kontext selten so oft bemüht wie in der aktuellen Situation. Zahlreiche Krisen der vergangenen Jahre sind noch nicht (vollständig) gelöst. Hinzu kommen die grossen Verschiebungen in der Weltwirtschaft (Aufstieg der Emerging Markets, global immer weiter zersplitternde Wertschöpfungsketten), deren Konsequenzen bis heute nicht vollumfänglich sichtbar sind. Ein weiterer näher rückender Unsicherheitsfaktor besteht in den potenziellen Rückwirkungen der demographischen Veränderungen auf das allgemeine Wirtschaftsgeschehen.

Eine Möglichkeit, um den hohen Unsicherheiten Rechnung zu tragen, besteht in der Erstellung von Szenarien. Diese Möglichkeit wird auch in der volkswirtschaftlichen Analyse zunehmend genutzt. Vereinfacht ausgedrückt geht es hierbei um die Betrachtung volkswirtschaftlicher Entwicklungspfade bei unterschiedlichen Annahmen bezüglich entscheidender Grundparameter, beispielsweise Demographie oder technologischer Fortschritt.

Es gibt zwei grundlegende Ansätze zur Entwicklung von Szenarien: Die Endzustands- und die Pfadszenarien. Bei Ersteren wird von dem Endzustand ausgegangen. Erst im zweiten Schritt wird erarbeitet, wie der Pfad dorthin verlaufen ist / sein könnte („Rückwärtsdenken“). Bei Pfadszenarien hingegen steht die Frage im Mittelpunkt, wie die Anpassungspfade bei verschiedenen Entwicklungen ausgehend vom heutigen Zustand bis hin zu einen (neuen) Gleichgewichtszustand verlaufen könnten. Dabei wird davon ausgegangen, dass der heutige Zustand keinen Gleichgewichtszustand darstellt, oder aber dass dieses Gleichgewicht durch einen Schock gestört wird.

Dieses Projekt verwendet den Denkansatz der Pfadszenarien. Insbesondere wird die Lage der Pensionskassen in 2035 nicht allein ein Abbild des dann vorherrschenden wirtschaftlichen Umfelds sein, sondern die Summe aus den Rückwirkungen der Wirtschaftsentwicklung von rund 20 einzelnen Jahren. Daher muss ein vollständiger Anpassungspfad modelliert werden. So ist denkbar, dass sich zwei Szenarien zwar nicht im Endzustand in 2035 unterscheiden, jedoch durch die unterschiedliche Art und/oder den unterschiedlichen zeitlichen Verlauf des Anpassungspfads deutlich andere Ergebnisse für die Pensionskassen aufweisen.

Qualitative und quantitative Darstellung der Szenarien

Die Szenarien stellen eine sich ergänzende Mischung aus qualitativen Überlegungen und quantitativ abgestützten Aussagen dar. Im Vordergrund steht zunächst die aus ökonomischen Überlegungen detailliert hergeleitete Geschichte hinter dem Szenario (z.B. der Übergang zum neuen

Gleichgewichtszustand erfolgt über eine verstärkte Inflation). Diese qualitative Darstellung erlaubt eine breite Diskussion der Szenarien und eine Einordnung der Ergebnisse nicht nur durch (quantitativ ausgebildete) Ökonomen, sondern auch durch einen breiteren Personenkreis. Dazuhin erhöht eine solche Darstellung das Verständnis und die Akzeptanz der Ergebnisse und erlaubt auch in Zukunft, die Szenarien hinsichtlich der dann tatsächlich beobachteten Entwicklungen neu einzuschätzen. Die Darstellung erfolgt in Textform und umfasst die Hintergründe und wichtigen Entwicklungen innerhalb der Szenarien, die dem Szenario zugrundeliegenden Mechanismen und Zusammenhänge sowie die für das Szenario getroffenen Annahmen. Ebenfalls diskutiert werden mögliche auslösende Faktoren der einzelnen Szenarien.

Die eher skizzenhaften qualitativen Überlegungen werden anschliessend in einem stringenten und konsistenten quantitativen Rahmen umgesetzt, erweitert und ergänzt. Die quantitativen Ergebnisse der Szenarien sind schon deswegen notwendig, um die weiteren Berechnungen hinsichtlich der Finanzmärkte und den Auswirkungen auf die Pensionskassen durchführen zu können. Darüber hinaus sind sie jedoch auch zentral, um die Konsistenz zu garantieren, gegebenenfalls weitere Ausdifferenzierungen der qualitativen Geschichte hinter dem Szenario vorzunehmen und die Diskussion der Resultate in der Fachwelt auf eine solide Basis zu stellen. Die wichtigsten quantitativen Resultate werden ebenfalls in Textform dargestellt. Hinzu kommen Grafiken und umfassende Tabellen sowie eine vollständige, in sich konsistente Version des makroökonomischen Modells mit dem entsprechenden umfassenden Variablenkranz.

2.1.2 BAKBASEL Tool-Kit für Szenario Erstellung

Das Makro Weltmodell

Die quantitative, modellseitige Grundlage für die Erstellung der langfristigen Entwicklungsszenarien bildet das umfassende Makro- Weltmodell von BAKBASEL und Oxford Economics.

Das Modell unterstützt die Erstellung der Szenarien, stellt die Konsistenz der Szenarien sicher und hilft in der Qualitäts- und Plausibilitätsüberprüfung. Besonders zentral ist das Modell für die Modellierung der Übergänge von der derzeitigen wirtschaftlichen „Ausnahmesituation“ hin zu einer neuen, längerfristigen Gleichgewichtssituation. Das Makromodell ist hierfür besonders gut geeignet, da es sowohl von der Modellkonstruktion her wie auch von der ökonometrischen Umsetzung die dynamische Entwicklung einer Volkswirtschaft und den Übergang zwischen verschiedenen Zuständen abbilden kann:

- Modellkonstruktion I: Kurzfristig bestimmt die Nachfrage die Entwicklung, während langfristig die Entwicklung der Angebotsseite relevant ist.
- Modellkonstruktion II: Einbettung der einzelnen Ländermodelle, wozu unter anderem auch ein umfassendes Schweiz Modell gehört, in ein konsistentes Weltmodell. Die rund 70 Ländermodelle sind vollständig miteinander verknüpft, insbesondere über differenziert modellierte Aussenhandelsverflechtungen und relative Preise (vor allem Indikatoren der preislichen Wettbewerbsfähigkeit, Zinsen und Wechselkurse).

- **Ökonometrischen Umsetzung:** Error-Correction-Formulierung der Zusammenhänge, die sowohl langfristig stabile Beziehung zwischen den Variablen als auch die kurzfristigen dynamischen Abweichungen vom gleichgewichtigen Zusammenhang berücksichtigt.

BAKBASEL verwendet dieses Modell seit mehr als 20 Jahren in vielfältigen Einsatzbereichen. Das Modell wird laufend aktualisiert und erweitert, so dass neueste ökonomische Entwicklungen (z.B. Finanzkrise), aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse (z.B. zum Zusammenspiel Finanzmärkte und Realwirtschaft) und die sich weiterentwickelnden technischen Möglichkeiten (Modellsoftware, ökonometrische Methoden) enthalten sind.

Makromodell Schweiz

Das Schweizer Makromodell ist, wie bereits erwähnt, vollständig in ein Welt-Makromodell integriert, das BAKBASEL zusammen mit Oxford Economics betreibt. Es handelt sich beim Schweizer Makromodell um ein umfassendes Modell mit über 250 Gleichungen, die im Kern die wichtigen Märkte und wirtschaftlichen Kreisläufe in der Schweiz abbilden (einschliesslich Aussenhandelsverflechtungen) und auf den Ansätzen und Grössen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung basieren. Dabei sind die Angebots-, die Nachfrage- und die Verteilungsseite der Volkswirtschaft modelliert. Das Modell enthält Preise, Kosten und Zinsen, bildet die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt ab und umfasst neben der Realwirtschaft auch den Finanzsektor der Volkswirtschaft einschliesslich der zahlreichen Interaktionen mit der Realwirtschaft, um nur die wichtigsten Bereiche zu nennen.

Das Makromodell wurde neben dem regelmässigen Einsatz in der Konjunkturprognose bereits für verschiedene langfristige Analysen eingesetzt. Derzeit weist das international konsistente Modell standardmässig einen Prognosehorizont bis 2040 auf.

Wie bei den anderen Ländermodellen handelt es sich bei dem Schweizer Makromodell von BAKBASEL um ein ökonometrisches Strukturmodell. Ein solches strukturelles Modell bringt im Rahmen der hier gestellten Anforderungen einige wesentliche Vorteile mit sich:

- **Ökonometrische Strukturmodelle** berücksichtigen gleichermaßen die empirisch ermittelten Zusammenhänge wie auch die theoretische Fundierung. Zusätzlich erlauben es derartige Modelle, institutionelle Regelungen genau abzubilden.
- Die explizite Modellierung der Anpassungsprozesse erlaubt nicht nur einen Gleichgewichtszustand zu betrachten, sondern auch Aussagen über den Pfad zum Gleichgewicht zu machen. Gerade im Rahmen der hier gestellten Fragen, wozu explizit auch die Frage nach dem Übergangszeit zu einem längerfristigen Gleichgewicht gehört, ist die Möglichkeit der Analyse des Pfads von entscheidender Bedeutung.
- Strukturmodelle können sowohl im kurzfristigen (Konjunktur) als auch im mittel- bis langfristigen Bereich eingesetzt werden. Die Spezifikation der Verhaltensgleichungen nach der Fehlerkorrekturmethode gewährleistet die Trendstabilität der Gleichungen, was auch einen sehr langfristigen Projektionshorizont ermöglicht.

- Die Mindestansprüche an die verwendeten Daten sind geringer als in rein empirisch bestimmten Modellen (z.B. VAR-Modelle). Die Abbildung theoretisch oder institutionell bestimmter Zusammenhänge ist mit vergleichbar geringem Aufwand möglich.

Auch sind die Finanzmärkte – Schweiz wie internationale – umfassend im Modell enthalten:

- Anhand einer geldpolitischen Reaktionsfunktion wird die Politik der Zentralbank (SNB) im Modell reflektiert, wodurch zentral die Zinshöhe definiert wird. Hierbei wird berücksichtigt, dass es zu Transmissionsstörungen, also zu Abweichungen zwischen den politisch gewollten und an den Märkten realisierten Zinsen, kommen kann.
- Die Berücksichtigung von Zinssätzen bei unterschiedlichen Fristigkeiten ermöglicht Aussagen zur Entwicklung der Zinsstrukturkurve.
- Zentrale Grösse für den Schweizer Finanzmarkt ist die Rendite der 10-jährigen Bundesobligationen. Als Besonderheiten bei der Modellierung sind die nicht-lineare Reaktion auf das Niveau der Staatsverschuldung sowie die explizite Berücksichtigung der Auswirkung von Kreditratings auf die Anleihen-Spreads zu nennen. Weitere Einflussfaktoren stellen die - vor allem geldpolitisch - bestimmten Kurzfristzinsen, die Neuverschuldung, ausländische Benchmarkanleihen und die Inflation (-serwartungen) dar. Vergleichbares gilt für die Renditen in weiteren Hauptwährungen.
- Das Modell umfasst des Weiteren sowohl eine endogene Bestimmung der Wechselkurse (Zinsdifferenziale, Kaufkraftparitäten, Produktivitätsdifferenziale, Auslandsvermögen) wie auch der Aktienmarktentwicklung (Benchmarkindizes, Zinsen, allgemeine Wirtschaftsentwicklung, Unternehmensgewinne).

Eine differenziertere Darstellung der wichtigsten Finanzmarkt- und weiterer Anlagevariablen findet sich im Kapitel 3.3.

Grenzen von Modellsimulationen

Ökonometrische Strukturmodelle bringen auch eine Reihe von Nachteilen mit sich. So ist die mikroökonomische Fundierung und Ausdifferenzierung i.d.R. weniger stark ausgeprägt als beispielsweise in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen. Dies ist zum Beispiel relevant, wenn Verhaltensänderungen einer spezifischen Gruppe von Wirtschaftssubjekten aufgrund von Änderungen der Rahmenbedingungen untersucht werden sollen. Auch für Verteilungsfragen sind letztgenannte Modelle teilweise besser geeignet. Beides steht hier jedoch nicht im Zentrum der Analyse. Vielmehr bilden gerade die zentralen makroökonomischen Zusammenhänge den Analysefokus und es ist die dynamische Anpassung, gerade auch mit temporären Effekten, welche von entscheidender Bedeutung ist. Für die hier vorliegende Aufgabenstellung erscheinen uns die Vorteile eines ökonometrischen Strukturmodells die Nachteile bei weitem zu überwiegen.

2.2 Auswahl und Überblick der Szenarien

2.2.1 Besonderheiten der makroökonomischen Ausgangslage

Die makroökonomische Ausgangssituation ist derzeit weiterhin stark durch die Nachwirkungen einer Bankenkrise geprägt. In vielen Industrieländern stehen die stark auf Verschuldung und Überinvestitionen ausgerichteten Wachstumsmodelle der Jahre 2000 bis 2008 nicht mehr zur Verfügung. Die notwendigen Anpassungsprozesse bei der preislichen Wettbewerbsfähigkeit und den Bilanzen setzen den erzielbaren Wachstumsraten nach wie vor enge Grenzen. Das gilt insbesondere für die südliche Euro-Peripherie. Diese leidet zusätzlich unter dem immer noch stark eingeschränkten privatwirtschaftlichen Kreditvergabekanal. Aber auch in wirtschaftlich als wieder deutlich gefestigter wahrgenommenen Nationen, wie den USA, sind die Anpassungsprozesse noch nicht abgeschlossen. Als Nebenwirkungen der expansiven Krisenbekämpfungsmassnahmen tun sich zudem immer wieder neue Krisenherde auf. Die Turbulenzen vieler Emerging Markets zu Jahresmitte 2013 und erneut zu Jahresbeginn 2014 sind ein weiterer Baustein der 2008 ins Rollen gekommenen Krisenkaskade.

Die nur langsam und immer wieder von neuen Rückschlägen begleitete Erholung der Weltwirtschaft ist für durch Banken Krisen ausgelöste Rezessionen nicht ungewöhnlich. Im Gegenteil ist dies sogar kennzeichnend für durch Banken- und Finanzkrisen ausgelöste Rezessionen.¹ Banken Krisen geht zumeist eine Überakkumulation von Kapital voraus, welches in der Folge abgeschrieben werden muss. Die Abschreibung des Kapitalstocks ist mit langwierigen Anpassungsprozessen verbunden und senkt das realisierbare Niveau der gesamtwirtschaftlichen Leistung gegenüber einer Situation ohne Krise zumeist dauerhaft.² Damit stellen die rezessiven Folgebewegungen einer Bankenkrise keine konjunkturelle Delle, sondern einen strukturellen Niveaueffekt dar.³ Die Anpassungsprozesse werden zusätzlich erschwert, wenn die Entwicklungen Eigenschaften einer Bilanzrezession annehmen, wie sie etwa für die lang anhaltende deflationäre Phase Japans kennzeichnend ist.⁴

Wie lange und in welchem Umfang die Rückwirkungen der Bankenkrise des Jahres 2009 die wirtschaftliche Entwicklung noch beeinflussen werden ist ungewiss. Das wahrscheinlichste Szenario ist nach Einschätzung von BAKBASEL, dass sich die globalen Erholungstendenzen in den kommenden Jahren weiter festigen und die Weltwirtschaft mittelfristig wieder auf einen Wachstumspfad einschwenkt, wie er auch ohne die Finanzkrise zu erwarten gewesen wäre. Das Niveau der gesamtwirtschaftlichen Leistung, welches sich bei einer Fortschreibung des Wachstumstrends ohne Krise ergeben hätte, wird aber aus den bereits genannten Gründen nicht mehr erreicht.

Der Anpassungsprozess kann aber auch deutlich unwirtlicher verlaufen. Beispielsweise ist nicht auszuschliessen, dass die Entwicklungen der jüngeren Vergangenheit nur eine Zwischenerho-

¹ Eine ausführliche Analyse findet sich in Reinhart und Rogoff 2009.

² Kugler und Jung 2012 führen in diesem Zusammenhang aus „Die[se] eindrückliche permanente Reduktion des realen BIP ist dadurch zu erklären, dass Banken Krisen zu lang anhaltenden Wachstumseinbussen mit Verlusten an Sach- und Humankapital führen. Insbesondere führen Banken Krisen, die häufig durch eine vorangehende Wachstumseuphorie und Preisblasenbildung verstärkt werden, zu fehlgeleiteten Investitionen, die in der Krise abgeschrieben werden müssen.“

³ Vgl. Kooths 2013.

⁴ Vgl. beispielsweise Koo 2012.

lung darstellen und die Industrienationen trotz der Vielzahl ergriffener Massnahmen auf breiter Basis in eine deflationär geprägte Phase abgleiten.

Andererseits ist es ebenfalls möglich, dass die Notenbanken das Niveau des durch die Finanzkrise als permanent einzustufenden Verlustes an Kapitalstock und damit an BIP-Niveau deutlich unterschätzt haben. Trotz der für eine Erholungsphase ungewöhnlich niedrigen Wachstumsraten und anhaltend hoher Arbeitslosigkeit könnte die „neue“ Normalauslastung der gesamtwirtschaftlichen Kapazitäten beispielsweise bereits erreicht sein oder kurz bevorstehen. Die in Relation zu den realwirtschaftlichen Möglichkeiten viel zu expansive Geldpolitik würde dann mit recht hoher Wahrscheinlichkeit in eine Stagflation, also eine von unterdurchschnittlichen Wachstumsraten bei gleichzeitig überdurchschnittlichen Inflationsraten geprägte Phase, münden.

Eine gewisse Wahrscheinlichkeit ist auch dem Szenario beizumessen, dass sich die tatsächliche Situation des privaten Unternehmenssektors deutlich gefestigter und innovativer darstellt, als allgemein angenommen. In diesem Fall könnte die expansive Geldpolitik wie ein Katapult wirken, das die globale Wirtschaft in den nächsten Jahren in eine neue Periode überdurchschnittlicher Wachstumsraten befördert, wobei gleichzeitig der Preisdruck dank erheblich unterausgelasteter Kapazitäten moderat bliebe.

2.2.2 Mittel und langfristige Herausforderungen

Unsicherheiten bestehen natürlich nicht nur bezüglich des Anpassungspfades aus der aktuellen strukturellen Krise. In der längerfristigen Perspektive stellt sich vor allem die Frage, wie es den alteingesessenen Industrieländern – aber auch vielen aufstrebenden Nationen, beispielsweise China – gelingt, mit den demographischen Herausforderungen umzugehen. Für die Schweiz ist darüber hinaus relevant, ob die hohe Zuwanderung der letzten Jahre nur eine kurze Periode darstellt oder auch für die längerfristige Entwicklung kennzeichnend sein wird. Denkbar sind hierbei auch Zwischenabstufungen, beispielsweise ein anhaltend hoher Einwanderungstrend in den nächsten 10 Jahren und danach eine deutliche Abflachung.

Eng mit den demographischen Entwicklungen verbunden ist die in der akademischen Diskussion nicht eindeutig beantwortete Frage bezüglich des zukünftig zu erwartenden technologischen Fortschritts.⁵ Treibt das Bevölkerungswachstum den technischen Fortschritt oder stellen technischer Fortschritt und Bevölkerungswachstum unabhängige oder sich sogar kompensierende Komponenten des Produktionspotenzials dar? Dies hat jedoch einen ganz wesentlichen Einfluss darauf, wie sich der anstehende demographische Wandel auf die Wirtschaftsentwicklung auswirken wird.

Einerseits besteht die Gefahr, dass Produktivitätsgewinne in einer alternden und insgesamt weniger wachsenden Gesellschaft zunehmend schwieriger realisiert werden können. So korrespondiert der „Take Off“ beim BIP pro Kopf in einer sehr langfristigen Betrachtung zumeist mit

⁵ Hinzu kommt eine generell Einzug haltende Skepsis bezüglich der zukünftig möglichen Produktivitätssteigerungen, welche von dem Ökonomen Robert Gordon (abnehmende Grenzproduktivität technologischer Innovationen) angeführt wird. Allerdings werden auch gegenteilige Argumente vorgebracht, die von weiteren grossen Innovationsschüben ausgehen. Die unterschiedlichen Positionen können gut anhand eines Beispiels illustriert werden: Es wird sowohl argumentiert, dass die positiven Effekte des Digitalisierungsschubs der letzten 50 Jahre auslaufen, als auch, dass der Haupteffekt der Digitalisierung mit mobilen Anwendungen und der „Industrie 4.0“ erst noch bevorstehen.

einem Schub beim Bevölkerungswachstum. Innerhalb dieser Argumentation schafft das Bevölkerungswachstum Investitionsmöglichkeiten, über welche sich wiederum der technologische Fortschritt realisiert.

Das Argument ist aber auch umgekehrt möglich. Wenn Arbeit knapp wird, steigen die Anreize zu einer höheren Kapitalintensität und technologischem Fortschritt. Dies gewährleistet bei der totalen Faktorproduktivität trotz alternder Gesellschaft einen ähnlichen Trend, wie er im längerfristigen historischen Durchschnitt zu beobachten war. Auch hat technischer Fortschritt den Charakter eines öffentlichen Guts und erlaubt ein ‚Trittbrettfahren‘ (wenn zukünftig vor allem Länder mit einem weiterhin starken Bevölkerungswachstum innovieren, können die Erkenntnisse auch in die Produktionsprozesse der alternden Nationen übernommen werden).

2.2.3 Szenarioauswahl

Um den Besonderheiten der ökonomischen Ausgangslage, den ausgeprägten Unsicherheiten über die Ursachen, der weiteren Entwicklung und den vielschichtigen langfristigen Herausforderungen Rechnung zu tragen, hat BAKBASEL für diese Studie sechs makroökonomische Szenarien erstellt.

Sechs Szenarien können dabei unmöglich die gesamte Bandbreite aller möglichen Entwicklungen abbilden. Vielmehr wurden sechs Szenarien gewählt, die eine jeweils in sich plausible wirtschaftliche Entwicklung in der Welt und in der Schweiz von heute bis 2035 wiedergeben. Diese Szenarien dienen zur Illustration möglicher Entwicklungen, ohne jedoch Anspruch darauf zu erheben, alle möglichen Varianten abzubilden.

Die ausgewählten Szenarien sollen eine „realistische Bandbreite“ der möglichen wirtschaftlichen Entwicklungen abdecken. Das Kriterium einer „realistischen Bandbreite“ beinhaltet zwei sich zumindest teilweise widersprechende Kriterien. Einerseits sollen nur Szenarien betrachtet werden, die eine erhebliche Eintrittswahrscheinlichkeit aufweisen. Dies bedeutet, dass unwahrscheinliche, wenn auch mögliche Szenarien, wie z.B. eine erneute wirtschaftlichen „Katastrophen“ mit einem Zusammenbruch der internationalen Finanzmärkte, nicht betrachtet werden, da ihnen eine zu geringe Eintrittswahrscheinlichkeit zugemessen wird. Andererseits sollen die – schon aus Praktikabilitätsgründen in ihrer Anzahl beschränkten – Szenarien die Bandbreite der möglichen Entwicklung reflektieren. Daraus folgt, dass nicht zwingend die sechs Szenarien, denen die höchste Wahrscheinlichkeit zugeordnet wird, ausgewählt wurden. Vielmehr wurde bei der Auswahl auf deutliche Unterschiede zwischen den Szenarien geachtet.

Neben dem Kriterium einer „realistische Bandbreite“ gibt es weitere Dimensionen die bei der Auswahl bzw. der Definition der Szenarien berücksichtigt werden müssen. So muss bei der Betrachtung eines Zeitraums von über 20 Jahren wie in diesem Projekt zwischen unterschiedlichen zeitlichen Phasen differenziert werden. Eine weitere Dimension ist die Geographie. Es erfolgen differenzierte Überlegungen hinsichtlich der Entwicklung der Weltwirtschaft (mit Fokus

auf die industrialisierten Länder) einerseits und Schweiz-spezifischen Entwicklungen andererseits.⁶

Hinsichtlich der zeitlichen Unterteilung des Projektionszeitraums der Szenarien können zwei Hauptabschnitte unterschieden werden. Der erste Zeitabschnitt ist stark durch die Besonderheiten der ökonomischen Ausgangslage geprägt und soll den Weg aus der Krise heraus verdeutlichen. Dies ist der Zeitraum bis ca. zum Jahr 2025, der nochmals in zwei Teilabschnitte unterteilt werden kann – 2014 bis 2017 (stark konjunkturell und von der momentanen Ausgangslage geprägt) und 2018 bis 2025 (von den möglicherweise anhaltenden Strukturproblemen und ihrer Überwindung geprägt, umfasst neben eher konjunkturellen auch strukturelle Elemente). Im zweiten, längerfristigen Projektionszeitraum ca. von 2026 bis 2035 werden die Szenarien vor allem durch strukturelle Parameter bestimmt. Besondere Berücksichtigung finden hierbei Annahmen bezüglich der demographischen Entwicklung und des technologischen Fortschrittes.

Die Übergänge zwischen den Zeitabschnitten sind fließend und werden in den einzelnen Szenarien individuell modelliert, wobei auch eine klare Verbindung zwischen der konjunkturell und der strukturell geprägten Phase bestehen kann, z.B. Deflation hat nachhaltig negative Auswirkung auf das Produktionspotenzial. Die Aufteilung in die drei genannten Phasen dient der besseren und klaren Darstellung der Zusammenhänge, darf jedoch nicht als ganz strikt angesehen werden.

Bei der Definition der Szenarien werden die Entwicklungen in den beiden Hauptabschnitten separat berücksichtigt. Eine weitere Differenzierung der zeitlichen Abschnitte des Projektionszeitraums, insbesondere des kurzfristigen, konjunkturell geprägten Zeitfensters, ist nicht notwendig. Einerseits ist die konjunkturelle Entwicklung in dieser Untersuchung von untergeordneter Relevanz. Andererseits ist die mittelfristige Entwicklung in den Jahren 2018 bis 2025 schon eng mit der in den Jahren 2014 bis 2017 entstandenen konjunkturellen Ausgangslage verknüpft. Es ist hier daher nicht nötig, in den Szenarien diese beiden Phasen separat zu betrachten. Dies hilft auch, die Anzahl der Szenarien zu limitieren. Es werden jedoch verschiedene Kombinationen aus mittelfristiger (2014 bis 2025) und langfristiger (2026 bis 2035) Entwicklung in unterschiedlicher Zusammensetzung in den verschiedenen Szenarien kombiniert.

Um dies nochmals zu betonen: Aufgrund der Vielzahl der möglichen Ausprägungen und der denkbaren Kombinationen wurde es als unmöglich erachtet, mit den Szenarien den gesamten Wahrscheinlichkeitsraum abzudecken. Auch ist eine Betrachtung aller möglichen Kombinationen der verschiedenen Entwicklungen in den betrachteten Dimensionen - kurz-, mittel- und langfristig, international und Schweiz – weder möglich noch sinnvoll. Daneben ist aber auch festzuhalten, dass viele der möglichen Kombinationen der einzelnen Entwicklungen in den verschiedenen Dimensionen als wenig plausibel erscheinen.

Die sechs hier ausgewählten Szenarien sind als diejenigen mögliche Entwicklungspfade anzusehen, die die beiden Kriterien bezüglich der „realistischen Bandbreite“ bestmöglich erfüllen und die in sich plausibel bezüglich der Entwicklungen in den verschiedenen Dimensionen. Die Auswahl erfolgt jedoch subjektiv durch die Studienverfasser, ist jedoch durch verschieden Ex-

⁶ Natürlich wird auch die Weltwirtschaft (übrige Welt) nicht als homogener Block behandelt. So werden in einzelnen Szenarien beispielsweise unterschiedliche Entwicklungen insbesondere für die grossen und/oder die besonders im Fokus der Krise stehenden Industrieländer modelliert, während in den gleichen Szenarien die Emerging Markets eine relativ ähnliche Entwicklung erfahren.

perteninputs zusätzlich abgesichert (siehe dazu Anhang). Tabelle 2-1 gibt einen Überblick über die ausgewählten Szenarien und ihre Bezeichnung.

Tab. 2-1 Bezeichnung der Szenarien

| Setup | Bezeichnung | Kurzbezeichnung |
|------------|---|---------------------|
| Szenario 1 | «Normalisierung» | «Normalisierung» |
| Szenario 2 | «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz» | «Demog-CH-LF» |
| Szenario 3 | «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum» | «Wachs-KF» |
| Szenario 4 | «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz» | «Wachs-KF+Infla-CH» |
| Szenario 5 | «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz» | «Defla-EU+Absch-CH» |
| Szenario 6 | «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)» | «Stagfla» |

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Tabelle 2-2 enthält einen komprimierten Überblick der wichtigsten Parameter der sechs realwirtschaftlichen Szenarien. Diese beinhalten im globalen Kontext ein Szenario mit einer „Normalisierung“ (Szenario 1), zwei Szenarien mit schwacher Wirtschaftsentwicklung (Szenario 5 und Szenario 6), die sich jedoch hinsichtlich der Preisentwicklung unterscheiden, sowie ein Szenario mit kurzfristig überdurchschnittlich hohen gesamtwirtschaftlichen Wachstumsraten (Szenario 3).

Tab. 2-2 Wichtigste Parameter der makroökonomischen Szenarien im Überblick

| | | Zeitabschnitt I Mittelfrist (ca. 2014 - 2025) | Zeitabschnitt II Langfrist (ca. 2026 - 2035) |
|-------------------|-----------------|--|---|
| Set Up Szenario 1 | Industrieländer | Normalisierung | Normalisierung |
| | Schweiz | Normalisierung | Normalisierung |
| Set Up Szenario 2 | Industrieländer | Normalisierung | Normalisierung |
| | Schweiz | Normalisierung | Ungünstige Demographie langfristig |
| Set Up Szenario 3 | Industrieländer | Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum | Normalisierung |
| | Schweiz | Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum | Normalisierung |
| Set Up Szenario 4 | Industrieländer | Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum | Normalisierung |
| | Schweiz | Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum mit Inflation CH | Normalisierung |
| Set Up Szenario 5 | Industrieländer | Schwache Wirtschaft, schwache Preise (deflationär geprägt) | Strukturell schwach langfristig |
| | Schweiz | Abschottung + Reaktion auf Ausland | Abschottung + Reaktion auf Ausland |
| Set Up Szenario 6 | Industrieländer | Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen) | Normalisierung |
| | Schweiz | Normalisierung + Reaktion auf Ausland | Normalisierung |

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

In den Szenarien wird explizit zwischen der Schweiz und der übrigen Welt unterschieden. Damit können für die Schweiz spezifische, vom globalen Setup abweichende Annahmen getroffen werden. In diesem Zusammenhang sei vor allem auf das Szenario 2 («Langfristig ungünstige Demographie Schweiz») und das Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz» verwiesen. Auch im kurz- bis mittelfristig deflationär geprägten Szenario 5 wurden für die Schweiz zusätzliche strukturelle Elemente implementiert: Ausgelöst durch Ab-

schottungsmassnahmen verläuft die demographischen Entwicklung sowohl kurz- und mittelfristig wie auch langfristig deutlich schwächer.

2.3 Szenarien im Detail

2.3.1 Szenario1 «Normalisierung»

Storyline Weltwirtschaft

Im Szenario Normalisierung kehrt die Weltwirtschaft auf einen Wachstumspfad zurück, wie er auch mit einer Situation ohne die Finanz- und Wirtschaftskrise zu vereinbaren wäre. Die Rückkehr zur Normalität hat bereits 2013 eingesetzt.

In den Industrieländern erfolgt die Anpassung an den langfristigen Wachstumspfad, jedoch ohne eine kräftige Aufschwungphase mit klar überdurchschnittlichen Wachstumsraten, wie sie nach einer „normalen“ Rezession zu erwarten wäre. Der Übergang von der konjunkturellen Erholungsphase zum langfristigen Wachstumspfad verläuft kaum wahrnehmbar (siehe auch Tabelle 2.4). Dies kann in dem Sinne interpretiert werden, dass die Niveauanpassung trotz der schwachen Wachstumsraten weitgehend abgeschlossen ist, weshalb ein Grossteil des nach der Krise aufgelaufenen BIP-Verlustes permanent bleibt.⁷

Die Erholung der vielerorts von hoher Arbeitslosigkeit geprägten Arbeitsmärkte kommt nur langsam voran. Der Inflationsdruck bleibt damit trotz der noch bis mindestens 2015 sehr expansiv ausgerichteten (und sich auch danach nur allmählich normalisierenden) Geldpolitik gering. Hinzu kommt die mit der notwendigen Rekapitalisierung und Bilanzsanierung nur zögerlich zunehmende Kreditvergabebereitschaft der Geschäftsbanken, welche das Inflationspotenzial ebenfalls beschränkt.

In der mittel- und längerfristigen Perspektive wird davon ausgegangen, dass es den Notenbanken gelingt, die reichliche Liquidität in einem glatt verlaufenden geldpolitischen Normalisierungsprozess abzuschöpfen, bevor diese in den privatwirtschaftlichen Kredit- und damit Inflationskanal gelangt. Insgesamt gelingt das Einschwenken auf den langfristigen Wachstumspfad im Szenario Normalisierung ohne das Auftreten neuer Krisen (Austritte/Auflösen der EURO-Zone, lang andauernde Krise der Emerging Markets, Deflation und starke Inflation, ...).

Im langfristigen Zeitabschnitt 2026 bis 2035 flacht der Wachstumstrend vieler westlich geprägter Industrieländer gegenüber dem ersten Projektionsabschnitt bis 2025 deutlich ab. Das gleiche gilt für China. Ausschlaggebend sind die demographisch bedingt deutlich ungünstiger verlaufenden Entwicklungen beim Arbeitsangebot. Gemessen an den effektiv erwarteten BIP Veränderungsraten gibt sich die Weltwirtschaft im gesamten Projektionszeitraum bei weitem nicht mehr so dynamisch, wie es in den unmittelbaren Vorkrisenjahren der Fall war. Der globale Wachstumstrend fällt jedoch höher aus als im längerfristigen historischen Durchschnitt seit

⁷ Der Output Gap, welcher sich in realer Rechnung, also aus dem Zusammenzählen des aggregierten Kapitalstocks und Arbeitskräfteangebots ergibt, bleibt in vielen Industrieländern auch im Szenario Normalisierung noch für längere Zeit bestehen. Dieses rein rechnerisch bestimmte Produktionspotenzial liegt jedoch höher, als das was unter marktwirtschaftliche Bedingungen umgesetzt werden kann. Die nach gängigen Ansätzen ausgewiesenen Produktionsmöglichkeiten sind in Krisenzeiten fiktiv und überzeichnen die tatsächliche Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft (Vgl. Kooths 2013). Damit steigt zugleich die Gefahr von Fehleinschätzungen der Notenbanken. Dieser Risikofaktor wird im Szenario-Setup 6 stagflative Tendenzen aufgenommen.

1980. Ausschlaggebend ist die zunehmende Bedeutung der Emerging Markets. Zwar verlaufen die Wachstumsraten in den Schwellenländern mittel- und längerfristig nicht mehr so dynamisch wie in den letzten Jahren, sie bleiben jedoch deutlich höher als in den traditionellen Industrieländern. Zusammen mit dem deutlich steigenden Anteil am globalen Wirtschaftsgeschehen führt dies zu einem insgesamt höheren Wachstumsbeitrag der Emerging Markets und damit auch zu einem insgesamt höheren Wachstum der Weltwirtschaft als im Mittel der letzten dreissig Jahre.

Auch für die US-Wirtschaft bleibt der Ausblick im Vergleich zu anderen Industrieländern überdurchschnittlich. Hierbei profitieren die USA insbesondere von einer deutlich günstiger verlaufenden demographischen Entwicklung, hohen Anpassungsfähigkeit und Innovationskraft.

Storyline Schweiz

Die kurzfristige Perspektive bis 2017 ist für die Schweiz im Normalisierungsszenario – im Gegensatz zu vielen anderen Industrieländern – durch einen kräftigen Aufschwung mit Wachstumsraten über 2 Prozent gekennzeichnet. So kann die strukturell recht wenig belastete und international wettbewerbsfähige Schweizer Wirtschaft in vollem Umfang von der wieder kräftigeren globalen Nachfrage profitieren. Die mit der anziehenden Auslandnachfrage verbundenen Impulse addieren sich zu der von einem weiterhin regen Bevölkerungswachstum getragenen Binnenkonjunktur.⁸

Trotz des erfreulichen Schweizer Konjunkturausblicks bleibt der allgemeine Inflationsdruck gering. Dem Schweizer Arbeitsmarkt droht auch im Rahmen des konjunkturell erfreulichen Szenarios keine Überhitzung, wie auch die verhaltene Entwicklung für die Arbeitslosigkeit zeigt. Zudem fehlen die Ansatzpunkte für eine deutliche Erhöhung der importierten Teuerung.

In der mittel und langfristigen Perspektive wird im Szenario Normalisierung zunächst davon ausgegangen, dass es der wettbewerbsfähigen Schweizer Exportindustrie gelingt, erfolgreich am weiterhin prosperierenden und zunehmend von den aufstrebenden Volkswirtschaften getragenen Welthandel zu partizipieren. Hierbei wird auch unterstellt, dass die Kosten für die Schweizer Volkswirtschaft bei der Umsetzung der „Masseneinwanderungsinitiative“ gering gehalten werden. Das heisst insbesondere:

- Die Einwanderungs- und Pendlerkontingente werden pragmatisch und weitgehend bedarfsgerecht gehandhabt. Gleichzeitig bleibt die „Pull“ Wirkung der Schweiz im Normalisierungsszenario hoch, insbesondere da sich die Einkommens- und Job-Perspektiven weiterhin besser geben als in den meisten anderen europäischen Ländern. Damit verläuft die Entwicklung des Schweizer Arbeitsangebots bis 2035 sehr ähnlich zu derjenigen der Erwerbspersonen aus dem hohen BFS Bevölkerungsszenario.
- Es kommt zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen im Handel mit der EU.

Unter den genannten Rahmenbedingungen bleiben die Wachstumsperspektiven der Schweiz im westeuropäischen Vergleich überdurchschnittlich. Das gilt insbesondere für die Entwicklung des

⁸ Auch wenn die Erstellung der Szenarien noch vor der Abstimmung zur Masseneinwanderungsinitiative am 09. Februar 2014 erfolgte, bleibt dieses Szenario grundsätzlich realistisch. Es geht von einer vergleichsweise grosszügigen Umsetzung der Initiative aus. Eine eher restriktive Umsetzung der Masseneinwanderungsinitiative wird in anderen Szenarien aufgegriffen („Abschottung Schweiz“).

Arbeitsangebots und der effektiven Arbeitsnachfrage. Gleichwohl macht sich der demographische Wandel auch in der Schweiz bemerkbar. Zwar nimmt das Schweizer Arbeitsangebot im mittel- bis langfristigen Projektionszeitraum – im Gegensatz zu vielen anderen westeuropäischen Ländern – weiter zu, die Zunahme verläuft jedoch demographisch bedingt deutlich langsamer, als im langfristigen historischen Durchschnitt.

Im Szenario Normalisierung wird davon ausgegangen, dass sich die schwächere Zunahme des Schweizer Arbeitsangebots nicht im gleichen Umfang auf die Entwicklung des realen Bruttoinlandsprodukts überträgt, sondern teilweise durch eine verstärkte Zunahme der Arbeitsproduktivität ausgeglichen werden kann. Gemessen an der realen Stundenproduktivität beschleunigt sich das Schweizer Produktivitätswachstum zwischen 2017 und 2035 von 0.9 auf rund 1.3 Prozent pro Jahr. Insgesamt neigt das Normalisierungsszenario sowohl im Schweizer als auch im internationalen Kontext dem Argument zu, dass ein knapper werdendes Arbeitsangebot die Anreize zu einer höheren Kapitalintensität und technologischem Fortschritt begünstigt.⁹ Der Möglichkeit einer deutlich schwächer verlaufenden Produktivitätsentwicklung wird Schweiz spezifisch im Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz» sowie im Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz» Rechnung getragen.

⁹ Zumal auf globaler Ebene im betrachteten Zeitraum weiter ein Wachstum der Bevölkerung bzw. des Arbeitskräftepotenzials zu erwarten ist.

Grafiken und Tabellen

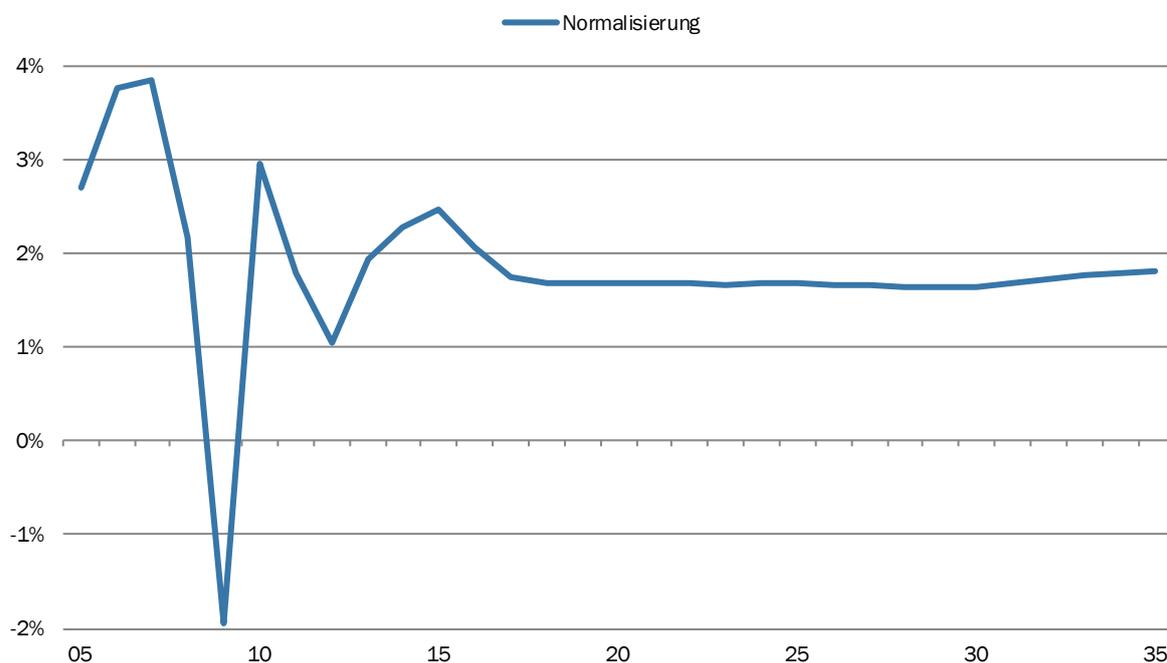
Tab. 2-3 Szenario 1 «Normalisierung»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick

| |
|--|
| <p>Storyline Welt</p> <ul style="list-style-type: none">• Weg aus Krise verläuft fortan ohne grössere Turbulenzen• Rückkehr auf Wachstumspfad wie ohne Finanzkrise• BIP Niveau bleibt permanent tiefer• Zukünftiger Trend Arbeitsproduktivität in der Schweiz und anderen Industrieländern durch Knappheitsargument geprägt (demographisch bedingte Verknappung beim Arbeitsangebot stärkt Anreize zu einer höheren Kapitalintensität und technologischem Fortschritt) <p>Storyline Schweiz</p> <ul style="list-style-type: none">• Keine Abschottung; bezüglich Masseneinwanderungsinitiative bedeutet dies:<ul style="list-style-type: none">○ Einwanderungs- und Pendlerkontingente werden pragmatisch und weitgehend bedarfsgerecht gehandhabt○ Keine nennenswerten Beeinträchtigungen im EU Aussenhandel• Perspektiven für Industrieland überdurchschnittlich<ul style="list-style-type: none">○ Hohe internationale Wettbewerbsfähigkeit und guter Branchenmix.○ Vergleichsweise günstige Demographie <p>Wichtige Primär-Annahmen für Modellrechnung¹⁰</p> <ul style="list-style-type: none">• Bevölkerung (für Schweiz hohes BFS – Bevölkerungsszenario B-00-2010)• Zukünftiger Trend Arbeitsproduktivität höher als in den letzten Jahren |
|--|

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

¹⁰ Das zur quantitativen Abstützung der Szenarien verwendete Welt-Makromodell ist so konstruiert, dass endogene Variablen nach der Implementierung des Primärimpulses (z.B. Investitionstätigkeit +2%) weiter auf die hieraus folgenden Modell Rückwirkungen reagieren können (z.B. Investitionstätigkeit reagiert nach der vorgegebenen Erhöhung von 2% auch auf die hieraus resultierenden BIP und Zinseffekte). Wenn sinnvoll und möglich wurde diese Form der Implementierung von Primäraffekten über sogenannte „Ex ante Changes“ genutzt.

Abb. 2-1 Szenario 1 «Normalisierung»: Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes



Veränderung gegenüber Vorjahr in %, real zu Preisen des Vorjahres
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Tab. 2-4 Szenario 1 «Normalisierung»: Makroökonomische Kenngrössen Schweiz

| | Historie | | | | Weg aus Krise | | Langfrist |
|-------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------|
| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| BIP real | 2.2% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 2.1% | 1.7% | 1.7% |
| BIP nominal | 6.0% | 2.5% | 2.8% | 1.8% | 3.4% | 3.3% | 3.4% |
| Erwerbstätigkeit | 1.9% | 0.2% | 1.1% | 1.7% | 1.1% | 0.5% | 0.4% |
| Produktivität (pro Erwerbst., real) | 0.3% | 0.9% | 0.6% | -0.1% | 1.0% | 1.2% | 1.3% |
| Produktivität (pro Stunde, real) | 1.2% | 1.1% | 0.8% | 0.2% | 0.9% | 1.2% | 1.3% |
| Inflation | 3.4% | 1.9% | 0.9% | -0.2% | 1.1% | 1.5% | 1.5% |
| 3-Monats Zinssatz* | 5.5% | 3.8% | 1.3% | 0.1% | 0.7% | 2.5% | 2.5% |
| Zinsen 10 J. (Bundesoblig.)* | 4.8% | 4.4% | 2.6% | 1.0% | 2.0% | 2.9% | 3.0% |
| Bevölkerung gesamt | 0.6% | 0.7% | 0.9% | 1.1% | 1.0% | 0.9% | 0.7% |
| Bevölkerung erwerbsfähig (15-64) | 0.9% | 0.5% | 1.0% | 0.8% | 0.6% | 0.4% | 0.2% |
| Öffentlicher Schuldenstand** | 32.3% | 51.9% | 36.9% | 34.3% | 28.0% | 24.0% | 29.6% |

Durchschnittliche Veränderung pro Jahr,
 * Durchschnitt in %, die Zinssätze sind in den „Makro Tabellen“ bereits nachrichtlich enthalten da sie wichtige Kenngrössen und Transmissionsvariablen in den makroökonomischen Simulationen darstellen. Eine ausführliche inhaltliche Diskussion der Zinsentwicklung erfolgt in den entsprechenden Teilkapiteln zu den „ Auswirkungen auf die Finanzmärkte“ des Teils 2 der Studie; „
 ** in % des nominalen BIP am Periodenende
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Tab. 2-5 Szenario 1 «Normalisierung»: Makroökonomische Kenngrössen International

| | Historie | | | | Weg aus Krise | | Langfrist |
|---------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------|
| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| BIP real | | | | | | | |
| Schweiz | 2.2% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 2.1% | 1.7% | 1.7% |
| Deutschland | 2.3% | 1.7% | 0.9% | 1.6% | 1.6% | 1.6% | 0.6% |
| USA | 3.3% | 3.5% | 1.6% | 2.1% | 3.0% | 2.6% | 2.5% |
| Japan | 4.6% | 1.2% | 0.8% | 0.9% | 1.3% | 0.9% | 0.4% |
| China | 9.3% | 10.4% | 10.5% | 8.2% | 7.2% | 6.7% | 6.1% |
| Welt (2005er USD-Devisenkurse) | 3.1% | 2.8% | 2.5% | 2.5% | 3.2% | 3.2% | 3.0% |
| Inflation | | | | | | | |
| Schweiz | 3.4% | 1.9% | 0.9% | -0.2% | 1.1% | 1.5% | 1.5% |
| Deutschland | 2.6% | 2.4% | 1.6% | 1.9% | 2.3% | 1.6% | 1.8% |
| USA | 4.7% | 2.8% | 2.4% | 2.2% | 1.9% | 2.2% | 2.2% |
| Japan | 2.0% | 0.8% | -0.3% | 0.0% | 1.5% | 1.5% | 1.6% |
| China | 6.9% | 7.2% | 2.1% | 3.6% | 3.0% | 3.0% | 3.0% |
| Welt | 17.1% | 12.5% | 3.8% | 3.8% | 2.2% | 2.1% | 2.1% |
| 3-Monats Zinssatz* | | | | | | | |
| Schweiz | 5.5% | 3.8% | 1.3% | 0.1% | 0.7% | 2.5% | 2.5% |
| Deutschland | 6.7% | 5.3% | 2.8% | 0.7% | 0.3% | 3.3% | 4.0% |
| USA | 9.9% | 5.3% | 2.6% | 0.3% | 0.8% | 4.6% | 4.7% |
| Japan | 6.1% | 2.1% | 0.3% | 0.2% | 0.6% | 2.2% | 2.3% |
| China | 8.0% | 11.0% | 3.2% | 4.9% | 4.7% | 5.0% | 5.0% |
| Zinsen 10 J.* | | | | | | | |
| Schweiz | 4.8% | 4.4% | 2.6% | 1.0% | 2.0% | 2.9% | 3.0% |
| Deutschland | 7.7% | 6.3% | 3.9% | 1.9% | 2.6% | 4.1% | 4.4% |
| USA | 10.3% | 6.4% | 4.2% | 2.3% | 3.6% | 5.0% | 5.0% |
| Japan | 6.5% | 3.4% | 1.4% | 0.9% | 1.4% | 2.6% | 2.6% |
| China | 7.6% | 6.1% | 3.5% | 3.7% | 4.3% | 5.9% | 5.9% |
| Erwerbstätigkeit | | | | | | | |
| Schweiz | 1.9% | 0.2% | 1.1% | 1.7% | 1.1% | 0.5% | 0.4% |
| Deutschland | 1.0% | 0.2% | 0.3% | 1.0% | 0.2% | 0.0% | -1.0% |
| USA | 1.8% | 1.4% | 0.2% | 1.1% | 1.5% | 0.6% | 0.7% |
| Japan | 1.2% | 0.3% | -0.2% | 0.0% | -0.6% | -0.4% | -1.1% |
| China | 3.9% | 1.6% | 0.6% | 0.4% | 0.5% | 0.4% | 0.0% |
| Produktivität (pro Kopf, real) | | | | | | | |
| Schweiz | 0.3% | 0.9% | 0.6% | -0.1% | 1.0% | 1.2% | 1.3% |
| Deutschland | 1.3% | 1.4% | 0.6% | 0.5% | 1.4% | 1.5% | 1.6% |
| USA | 1.5% | 2.0% | 1.5% | 1.0% | 1.5% | 2.0% | 1.8% |
| Japan | 3.4% | 0.9% | 1.0% | 0.9% | 1.8% | 1.2% | 1.4% |
| China | 5.4% | 8.8% | 9.9% | 7.8% | 6.7% | 6.4% | 6.1% |

Durchschnittliche Veränderung pro Jahr; * Durchschnitt in %
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, Oxford Economics, Nationale Statistische Ämter

2.3.2 Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz»

Storyline Schweiz

Das Szenario 2 ist eine Schweiz spezifische Variante des Szenarios „Normalisierung“. Mit diesem Szenario wird der Möglichkeit einer längerfristig deutlich ungünstigeren demographischen Entwicklung und schwächeren Produktivitätszunahme als im Normalszenario Rechnung getragen.

In der konjunkturellen Perspektive bis 2017 verläuft die Entwicklung sowohl für die Welt als auch für die Schweiz identisch zum Szenario „Normalisierung“. Auch mittelfristig bleibt der Wachstumspfad zunächst unverändert. Ab dem Jahr 2023 macht sich aber in der Schweiz eine Umkehr vom bis anhin robusten Zuwanderungstrend bemerkbar. Im Gegensatz zum später folgenden Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz» wird nicht angenommen, dass die Zuwanderung durch protektionistische Massnahmen der Schweiz begrenzt wird. Vielmehr soll das hier vorgestellte Szenario-Setup der Möglichkeit Rechnung tragen, dass das optimistische Bevölkerungsszenario in der mittelfristigen Perspektive noch ein gutes Abbild der tatsächlich eintretenden Bevölkerungsentwicklung bietet, den langfristigen Trend jedoch deutlich überzeichnet.

Als Primärannahme wird im Szenario unterstellt, dass die Schweizer Bevölkerungsentwicklung zwischen 2024 und 2030 vom hohen BFS-Bevölkerungsszenario auf den Trend des tiefen BFS Bevölkerungsszenarios konvergiert. Das knappere inländische Arbeitskräfteangebot kann gemäss dem Szenario nicht durch eine erhöhte Pendlerbewegung bzw. Migration ausländischer Arbeitskräfte kompensiert werden. Die im Durchschnitt der Jahre 2025 bis 2035 um rund 0.5 Prozent p.a. schrumpfende potenzielle Erwerbstätigkeit drückt den Trend des Potenzial Outputs um rund 0.6 Prozentpunkte unter den Wert des Szenarios „Normalisierung“. Hinzu kommt ein geringerer Beitrag der gesamtwirtschaftlichen Kapitalakkumulation, insbesondere in Folge einer tieferen Bautätigkeit und höheren Abschreibungsraten bei den bestehenden Infrastrukturen.

Ferner wird unterstellt, dass mit der rückläufigen anstelle weiter steigenden Erwerbsbevölkerung eine kritische Masse unterschritten wird, welche für einen die demographischen Restriktionen weitgehend ausgleichenden Produktivitätsfortschritt benötigt würde. Im Unterschied zum Szenario Normalisierung wird damit der Möglichkeit eines produktivitätshemmenden Einflusses einer schwächeren demographischen Entwicklung Rechnung getragen (Siehe auch Diskussion im Kapitel 2.2.2).

In der Summe der genannten Faktoren steigt das Schweizer Bruttoinlandsprodukt in den Jahren 2030 bis 2035 kaum noch an. Die schwache Wirtschaftsdynamik geht jedoch ohne Friktionen für den Arbeitsmarkt einher. Einem Anstieg der Arbeitslosigkeit steht insbesondere das knappere Arbeitsangebot entgegen. Eine schlechtere Entwicklung ist in Folge des schwachen Wirtschaftswachstums und der ungünstigen demographischen Entwicklung jedoch für die Staatsverschuldung zu erwarten. In Relation zur gesamtwirtschaftlichen Leistung liegt diese am Ende des Projektionszeitraums um rund 10 Prozentpunkte höher als im Szenario „Normalisierung“.

Grafiken und Tabellen

Tab. 2-6 Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick

Storyline Schweiz

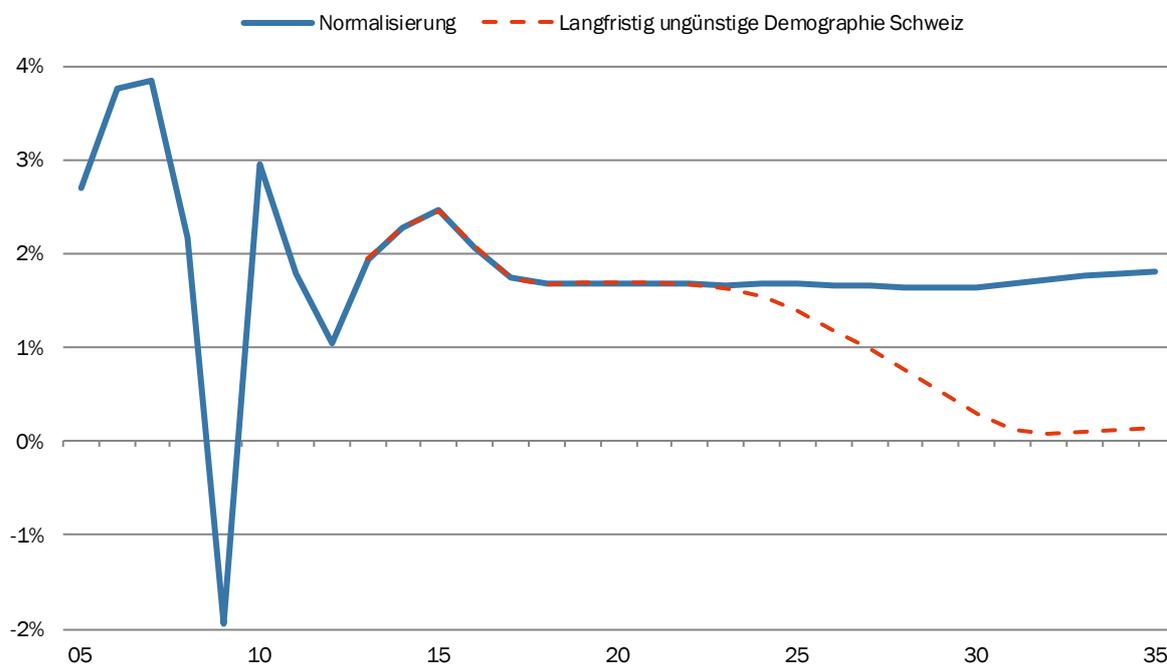
- Hohes BFS-Bevölkerungsszenario passt kurz- und mittelfristig gut, ...
... ist in der langen Frist jedoch zu optimistisch
- Langfristige Produktivitätsannahme des Normalisierungsszenarios zu optimistisch

Wichtige Primär-Annahmen für Modellrechnung

- Zuwanderung flacht ab 2023 ab
- Bis 2030 Konvergenz vom hohen (B-00-2010) auf tiefes BFS Bevölkerungsszenario (C-00-2010)
- Wachstumsbeitrag potenzielle Erwerbstätigkeit ab 2031 rund 0.8 %-Punkte tiefer
- Keine Kompensation durch Kapitalstock
- Produktivitätstrend je Erwerbstätigen ab 2031 rund 0.5 %-Punkte tiefer (0.8 statt 1.3%)

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Abb. 2-2 Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz»: Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes



Veränderung gegenüber Vorjahr in %, real zu Preisen des Vorjahres.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Tab. 2-7 Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz»: Makroökonomische Kenngrößen Schweiz

| | Historie | | | | Weg aus Krise | | Langfrist |
|-------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------|
| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| BIP real | 2.2% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 2.1% | 1.6% | 0.4% |
| BIP nominal | 6.0% | 2.5% | 2.8% | 1.8% | 3.4% | 3.2% | 2.1% |
| Erwerbstätigkeit | 1.9% | 0.2% | 1.1% | 1.7% | 1.1% | 0.5% | -0.5% |
| Produktivität (pro Erwerbst., real) | 0.3% | 0.9% | 0.6% | -0.1% | 1.0% | 1.1% | 0.9% |
| Produktivität (pro Stunde, real) | 1.2% | 1.1% | 0.8% | 0.2% | 0.9% | 1.1% | 0.9% |
| Inflation | 3.4% | 1.9% | 0.9% | -0.2% | 1.1% | 1.5% | 1.5% |
| 3-Monats Zinssatz* | 5.5% | 3.8% | 1.3% | 0.1% | 0.7% | 2.5% | 1.3% |
| Zinsen 10 J. (Bundesoblig.)* | 4.8% | 4.4% | 2.6% | 1.0% | 2.0% | 2.9% | 2.5% |
| Bevölkerung gesamt | 0.6% | 0.7% | 0.9% | 1.1% | 1.0% | 0.9% | 0.0% |
| Bevölkerung erwerbsfähig (15-64) | 0.9% | 0.5% | 1.0% | 0.8% | 0.6% | 0.3% | -0.6% |
| Öffentlicher Schuldenstand** | 32.3% | 51.9% | 36.9% | 34.3% | 28.0% | 24.2% | 40.0% |

Durchschnittliche Veränderung pro Jahr, * Durchschnitt in %; ** in % des nominalen BIP am Periodenende
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

2.3.3 Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum»

Storyline Weltwirtschaft

Das Szenario „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum“ bildet die Möglichkeit einer deutlich besser verlaufenden Wirtschaftsentwicklung ab. Vor allem kurzfristig, in der noch stark durch den Pfad aus der Wirtschaftskrise heraus geprägten Perspektive, bestehen durchaus auch positive Risiken.

Für eine ausgeprägte Aufschwungsphase fehlt es bisher vor allem an kräftigen Impulsen seitens der Unternehmensinvestitionen. Im Szenario Normalisierung bleibt der Ausblick für diese Komponente recht verhalten. Die Einschätzung könnte sich jedoch als zu pessimistisch erweisen. Das gilt insbesondere für die US-Industrie. Diese hat in der jüngeren Vergangenheit deutlich an preislicher Wettbewerbsfähigkeit gewonnen und ist wieder dabei, ihre Marktanteile auszubauen.

Auch in vielen anderen international wettbewerbsfähigen Industrieländern sind die Liquiditätsbestände der Unternehmen und damit die potenziell für Investitionen bereitstehenden Mittel so hoch wie lange nicht mehr. Sollte die nach wie vor vorhandene Skepsis der Unternehmen einem durchgreifenden Optimismus weichen, wäre eines der grössten Investitionshemmnisse ausgeräumt. Ausschlaggebend hierfür könnten beispielsweise verstärkt sichtbare Erfolge der Reform- und Anpassungsprozesse und/oder eine klare Strategie zum Abbau der öffentlichen Defizite sein. Auch ist es möglich, dass der zwischenzeitlich aufgelaufene Bedarf an Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen unterschätzt wird. Ein Element des Szenarios – und möglicherweise auch ein auslösender Faktor für mehr Optimismus und einen anschliessenden Investitionsschub – kann auch eine geringere Höhe des nach der Bankenkrise als permanent abzuschreibenden Kapitalstocks sein, womit der BIP Verlust überschätzt wird und mit zusätzlichen konjunkturellen Aufholeffekten zu rechnen ist.

Im Szenario wird davon ausgegangen, dass sich eine positive Entwicklung mit einem deutlich agileren Unternehmenssektor und insgesamt höheren technologischen Fortschritten realisiert. In den wettbewerbsfähigen westlichen Industrieländern macht sich dies zunächst in einer wesentlich stärker steigenden Investitionstätigkeit bemerkbar. Neben einer erhöhten Kapitalakkumulation führt dies auch zu vermehrter Neueinstellung und einer allgemein sichtbaren Erholung der Arbeitsmärkte. Die verbesserte Konsumentenstimmung und insgesamt weiter nachlassenden Unsicherheiten verstärken die positiven Eingangseffekte zusätzlich. Die damit gewonnene Zugkraft überträgt sich zeitnah positiv auf das gesamte globale Wirtschaftsgeschehen.

Gegenüber dem Basisszenario deutlich höhere Wachstumsraten sind insbesondere in den Jahren 2015 und 2016 zu verzeichnen. Aber auch in den Folgejahren fällt die globale Wirtschaftsdynamik zunächst sichtbar höher aus, bedingt durch einen höheren Kapitalstock, eine besser Auslastung der Produktionskapazitäten und verstärkten technischen Fortschritt.

Trotz des kräftigen Aufschwungs bleibt der Inflationsdruck moderat. Insbesondere wird davon ausgegangen, dass das Produktionspotenzial weitgehend mit der regen Nachfrageentwicklung

Schritt hält.¹¹ Positiv auf das Potenzialwachstum wirken hierbei vor allem die höhere Kapitalakkumulation und der damit verbunden höhere technologische Fortschritt. Auch wird angenommen, dass sich das politische Umfeld unternehmensfreundlicher und damit innovationsfördernder gibt als in den anderen Szenarien. So wirkt die gute Wirtschaftsentwicklung positiv auf die öffentlichen Budgets und senkt die Notwendigkeit restriktiver Massnahmen wie einer höheren Abgaben- und Steuerbelastungen oder von unangemessen niedrigen Infrastrukturinvestitionen.

Obwohl das positive Bild im hier vorgestellten Szenario stark durch strukturelle Parameter geprägt ist, wird in der längerfristigen Perspektive eine Konvergenz des Wachstumstrends in Richtung Normalisierungsszenario unterstellt. Insbesondere verläuft die demographische Entwicklung weitgehend ähnlich, so dass sich langfristig die gleichen Restriktionen für das Wirtschaftswachstum insbesondere in den Industrieländern ergeben.

Storyline Schweiz

Für die Schweiz wird angenommen, dass diese nicht nur von den positiven globalen Nachfrageeffekten profitiert, sondern eines der Länder darstellt, welche das positive Szenario über eine deutlich verstärkte Investitionstätigkeit der Unternehmen einleiten. Dies sichert der Schweiz zugleich die Position als international wettbewerbsfähige Volkswirtschaft und als „Knowledge Hub“ mit hoher Anziehungskraft für ausländische Investoren und Arbeitnehmer.

Wie für die anderen wettbewerbsfähigen Industrieländer werden auch für die Schweiz in den nächsten Jahren ein höherer technologischer Fortschritt und eine verstärkte Kapitalakkumulation unterstellt. Die damit verbunden positiven Effekte auf das Potenzialwachstum dämpfen zugleich den Inflationsruck. Gleichwohl ist dieser in der Schweiz im hier betrachteten Szenario grösser als in anderen Ländern. So startet die Schweiz nach der bereits recht kräftigen konjunkturellen Erholung der letzten Jahre bereits mit weitgehend ausgelasteten Produktionskapazitäten in das optimistische Wachstumsszenario, was ein vergleichsweise beherztes Eingreifen der Schweizerischen Nationalbank notwendig macht.¹²

Am deutlichsten machen sich die positiven Effekte im Zuge der konjunkturellen Initialzündung in den Jahren 2015 und 2016 bemerkbar. Gemäss dem hier vorgestellten Szenario verlaufen die Schweizer Wachstumsraten aber noch weit bis in die erste Hälfte der 2020er Jahre sichtbar höher als im Szenario Normalisierung. Ausschlaggebend sind das bereits angesprochene höhere Potenzialwachstum sowie eine insgesamt regere Nachfrage der Handelspartner.

Zwar wird für die Schweiz in der längerfristigen Perspektive wie im globalen Kontext eine Konvergenz des Wachstums Trends an denjenigen des Normalisierungsszenarios unterstellt, der makroökonomische Rahmen gibt sich jedoch am Ende des Projektionszeitraums besser als im Szenario Normalisierung. Beispielsweise liegt der öffentliche Schuldenstand im Jahr 2035 in Relation zum BIP bei rund 18.5%, das sind rund 10 Prozentpunkte weniger als im Szenario Normalisierung. Höher liegt auch das Niveau des BIP, da die höheren Wachstumsraten der Jah-

¹¹ Zudem eröffnet das deutlich günstigere realwirtschaftliche Umfeld den Notenbanken eine frühere und stärkere Straffung der geldpolitischen Zügel. Im Szenario wird davon ausgegangen, dass der grössere geldpolitische Spielraum von den Notenbanken erkannt und wenn nötig genutzt wird.

¹² Für eine ausführliche Beschreibung der Zinsentwicklung siehe Kapitel 3.4.3.

re 2014 bis 2025 nicht durch spätere Gegeneffekte korrigiert werden so dass Wohlstandsniveau, gemessen am realen BIP pro Kopf, am Simulationsende rund 4 Prozent höher ausfällt als im Szenario Normalisierung.

Grafiken und Tabellen

Tab. 2-8 Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick

Storyline Welt

- Unternehmenssektor der wettbewerbsfähigen Industrieländer fasst Mut und investiert kräftig
- Innovationskraft und technologischer Fortschritt grösser als angenommen

Storyline Schweiz

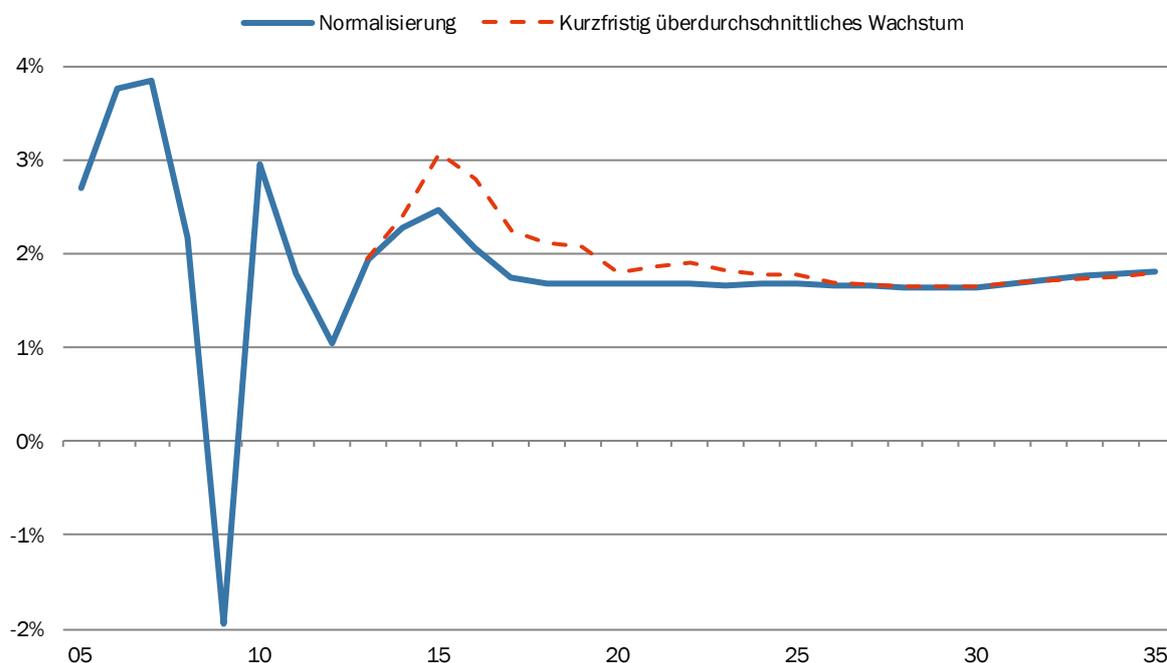
- Doppelte Dividende:
 - Innovierende und investierende Unternehmen
 - Anziehende Auslandsnachfrage

Wichtige Primär-Annahmen für Modellrechnung

- Trend Investitionstätigkeit 2014 bis 2018 rund 2 %-Punkte höher
- Potenzialwachstum mittelfristig rund 0.3 %-Punkte höher; langfristig jedoch ähnlich zu Normalisierung

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Abb. 2-3 Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum»: Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes



Veränderung gegenüber Vorjahr in %, real zu Preisen des Vorjahres
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Tab. 2-9 Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum»: Makroökonomische Kenngrößen Schweiz

| | Historie | | | | Weg aus Krise | | Langfrist |
|-------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------|
| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| BIP real | 2.2% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 2.6% | 1.9% | 1.7% |
| BIP nominal | 6.0% | 2.5% | 2.8% | 1.8% | 4.2% | 4.0% | 3.4% |
| Erwerbstätigkeit | 1.9% | 0.2% | 1.1% | 1.7% | 1.3% | 0.6% | 0.4% |
| Produktivität (pro Erwerbst., real) | 0.3% | 0.9% | 0.6% | -0.1% | 1.3% | 1.3% | 1.4% |
| Produktivität (pro Stunde, real) | 1.2% | 1.1% | 0.8% | 0.2% | 1.3% | 1.3% | 1.4% |
| Inflation | 3.4% | 1.9% | 0.9% | -0.2% | 1.4% | 2.0% | 1.6% |
| 3-Monats Zinssatz* | 5.5% | 3.8% | 1.3% | 0.1% | 1.6% | 3.4% | 2.5% |
| Zinsen 10 J. (Bundesoblig.)* | 4.8% | 4.4% | 2.6% | 1.0% | 2.5% | 3.4% | 2.7% |
| Bevölkerung gesamt | 0.6% | 0.7% | 0.9% | 1.1% | 1.0% | 0.9% | 0.7% |
| Bevölkerung erwerbsfähig (15-64) | 0.9% | 0.5% | 1.0% | 0.8% | 0.6% | 0.4% | 0.2% |
| Öffentlicher Schuldenstand** | 32.3% | 51.9% | 36.9% | 34.3% | 26.3% | 15.6% | 18.5% |

Durchschnittliche Veränderung pro Jahr, * Durchschnitt in %; ** in % des nominalen BIP am Periodenende
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Tab. 2-10 Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum»: Makroökonomische Kenngrössen International

| | Historie | | | | Weg aus Krise | | Langfrist |
|---------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------|
| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| BIP real | | | | | | | |
| Schweiz | 2.2% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 2.6% | 1.9% | 1.7% |
| Deutschland | 2.3% | 1.7% | 0.9% | 1.6% | 2.0% | 1.9% | 0.6% |
| USA | 3.3% | 3.5% | 1.6% | 2.1% | 3.9% | 2.8% | 2.6% |
| Japan | 4.6% | 1.2% | 0.8% | 0.9% | 2.0% | 1.1% | 0.2% |
| China | 9.3% | 10.4% | 10.5% | 8.2% | 7.3% | 6.6% | 6.1% |
| Welt (2005er USD-Devisenkurse) | 3.1% | 2.8% | 2.5% | 2.5% | 3.5% | 3.3% | 3.0% |
| Inflation | | | | | | | |
| Schweiz | 3.4% | 1.9% | 0.9% | -0.2% | 1.4% | 2.0% | 1.6% |
| Deutschland | 2.6% | 2.4% | 1.6% | 1.9% | 2.3% | 1.5% | 1.8% |
| USA | 4.7% | 2.8% | 2.4% | 2.2% | 1.9% | 2.9% | 2.3% |
| Japan | 2.0% | 0.8% | -0.3% | 0.0% | 1.4% | 1.3% | 1.6% |
| China | 6.9% | 7.2% | 2.1% | 3.6% | 3.2% | 3.3% | 3.2% |
| Welt | 17.1% | 12.5% | 3.8% | 3.8% | 2.3% | 2.4% | 2.2% |
| 3-Monats Zinssatz* | | | | | | | |
| Schweiz | 5.5% | 3.8% | 1.3% | 0.1% | 1.6% | 3.4% | 2.5% |
| Deutschland | 6.7% | 5.3% | 2.8% | 0.7% | 0.5% | 3.5% | 4.1% |
| USA | 9.9% | 5.3% | 2.6% | 0.3% | 1.0% | 5.0% | 4.7% |
| Japan | 6.1% | 2.1% | 0.3% | 0.2% | 0.5% | 2.0% | 2.3% |
| China | 8.0% | 11.0% | 3.2% | 4.9% | 4.9% | 5.4% | 5.2% |
| Zinsen 10 J.* | | | | | | | |
| Schweiz | 4.8% | 4.4% | 2.6% | 1.0% | 2.5% | 3.4% | 2.7% |
| Deutschland | 7.7% | 6.3% | 3.9% | 1.9% | 2.7% | 4.3% | 4.1% |
| USA | 10.3% | 6.4% | 4.2% | 2.3% | 3.7% | 5.3% | 4.8% |
| Japan | 6.5% | 3.4% | 1.4% | 0.9% | 1.4% | 2.5% | 2.3% |
| China | 7.6% | 6.1% | 3.5% | 3.7% | 4.5% | 6.3% | 6.1% |
| Erwerbstätigkeit | | | | | | | |
| Schweiz | 1.9% | 0.2% | 1.1% | 1.7% | 1.3% | 0.6% | 0.4% |
| Deutschland | 1.0% | 0.2% | 0.3% | 1.0% | 0.3% | 0.1% | -1.0% |
| USA | 1.8% | 1.4% | 0.2% | 1.1% | 1.9% | 0.6% | 0.7% |
| Japan | 1.2% | 0.3% | -0.2% | 0.0% | -0.4% | -0.3% | -1.1% |
| China | 3.9% | 1.6% | 0.6% | 0.4% | 0.5% | 0.3% | -0.1% |
| Produktivität (pro Kopf, real) | | | | | | | |
| Schweiz | 0.3% | 0.9% | 0.6% | -0.1% | 1.3% | 1.3% | 1.4% |
| Deutschland | 1.3% | 1.4% | 0.6% | 0.5% | 1.7% | 1.8% | 1.6% |
| USA | 1.5% | 2.0% | 1.5% | 1.0% | 2.0% | 2.2% | 1.9% |
| Japan | 3.4% | 0.9% | 1.0% | 0.9% | 2.4% | 1.5% | 1.3% |
| China | 5.4% | 8.8% | 9.9% | 7.8% | 6.8% | 6.3% | 6.1% |

Durchschnittliche Veränderung pro Jahr; * Durchschnitt in %
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, Oxford Economics, Nationale Statistische Ämter

2.3.4 Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz»

Storyline Schweiz

Das Szenario 4 stellt eine Schweiz spezifische Untervariante des kurzfristig durch überdurchschnittliche Wachstumsraten geprägten Szenarios 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum» dar. Mit dem Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz» wird der Möglichkeit Rechnung getragen, dass nicht nur die Wachstumsraten sondern auch die Preise deutlich stärker anziehen als beispielsweise im Szenario Normalisierung.

Zunächst gelten für die Schweiz die gleichen Prämissen wie im vorherigen Szenario: Ausgehend von deutlich stärkeren Unternehmensinvestitionen, verbessertem technologischen Fortschritt und der durchgreifenden weltwirtschaftlichen Erholung ziehen die Schweizer Wachstumsraten deutlich an. Im Unterschied zum Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum» werden die positiven globalen Nachfrageimpulse aber nochmals deutlich durch eine prozyklisch wirkende Abwertung des Schweizer Frankens verstärkt. So führt der Abbau der globalen Risikoaversion im hier vorgestellten Szenario zu einem deutlichen Abzug aus Frankenanlagen (starke Abnahme der Safe Haven Funktion). Hinzu kommt eine wieder verstärkte Verwendung des Frankens als Carry Trade Währung. Allerdings fällt dieser Effekt nicht so ins Gewicht wie in den Vorkrisenjahren, da die Zinsdifferenziale nach der lang anhaltenden Nullzinspolitik vieler Notenbanken weniger ausgeprägt sind. In der Summe der genannten Faktoren wird unterstellt, dass der Franken bis Ende 2015 in Richtung 1.60 CHF/Euro abwertet (Szenario 3: 1.25 CHF/Euro).

Die inflationstreibende Wirkung der Abwertung erfolgt vor allem über zwei Kanäle: Eine abwertungsbedingt höhere importierte Teuerung und Überhitzungserscheinungen, da das Potenzialwachstum nicht mit der weiter verstärkten Nachfrageentwicklung mithalten kann.

Die Abwertung führt zunächst zu nochmals deutlich kräftigeren Impulsen des Aussenhandels. So erhalten die Exporte durch die verbesserte preisliche Wettbewerbsfähigkeit einen zusätzlichen Schub; das gilt insbesondere für die Exporte von Dienstleistungen. Die verbesserten Absatzerwartungen und zunehmenden Kapazitätsengpässe verstärken die Investitionstätigkeit der Unternehmen. Die gute wirtschaftliche Lage und weiter sinkende Arbeitslosigkeit färben auch positiv auf die privaten Konsumausgaben ab. Die verteuerten Importe steigen hingegen nur unterproportional zu Gesamtnachfrage.

Als weiterer zusätzlicher Primäreffekt wurde unterstellt, dass die Schweizerische Notenbank die Zins-Zügel trotz der höheren Wachstums- und Inflationsraten bis Ende 2016 zögerlicher anzieht als im kurz und mittelfristig optimistischen Szenario 3 ohne Inflation.

In der Summe der genannten Faktoren steigt das Schweizer Wirtschaftswachstum im Jahr 2015 auf fast 5 Prozent. Gleichzeitig erreichen die Inflationsraten im Jahr 2016 rund 4 Prozent.

Nach der annahmegemäss zunächst noch recht zögerlichen Haltung muss die SNB ab dem Jahr 2017 umso kräftiger gegensteuern, um den inflationären Druck abzubauen¹³. Durch die Notbremsung kommen die Wachstumsraten ab dem Jahr 2017 unterhalb denjenigen des „preis-

¹³ Für eine ausführliche Diskussion der Zinsentwicklung siehe Kapitel 3.4.4.

stabilen“ Wachstumsszenarios zu liegen, teilweise recht deutlich. Im Trend der Jahre 2018 bis 2025 fallen die gesamtwirtschaftlichen Wachstumsraten aber immer noch leicht höher aus als im Szenario Normalisierung. Ausschlaggebend sind die für diesen Zeitraum auch im Szenario-Szenario 4 die implementierten positiven strukturellen Annahmen bezüglich des technologischen Fortschritts und der globalen Wirtschaft. Langfristig verläuft die Wirtschaftsentwicklung sehr ähnlich zum Szenario Normalisierung. Das Niveau der gesamtwirtschaftlichen Leistung, aber auch das Preisniveau, bleibt jedoch durchgehend höher.

Grafiken und Tabellen

**Tab. 2-11 Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz»:
Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick**

Storyline Schweiz

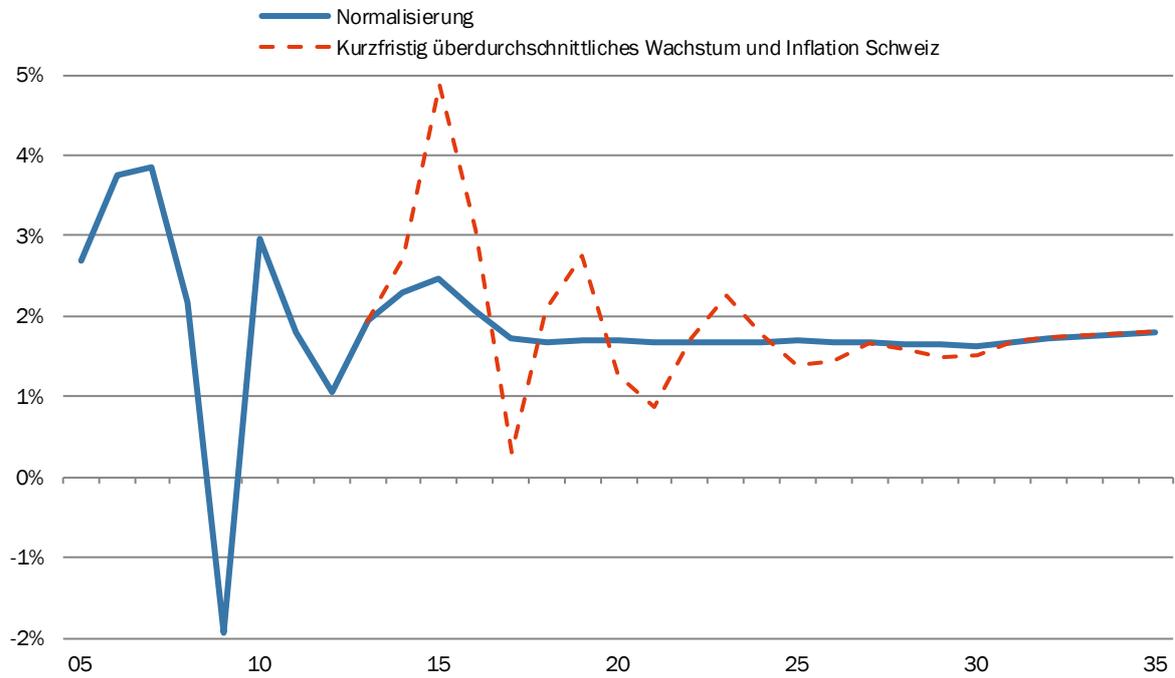
- Deutlicher und sprunghafter Rückgang der globalen Risikoaversion
- Stark prozyklischen Frankenabwertung
- SNB reagiert anfänglich zu zögerlich auf zunehmenden Inflationsdruck

Wichtige Primär-Annahmen für Modellrechnungen

- Identisch wie in Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum», zusätzlich wird angenommen:
 - Frankenabwertung in Richtung 1.60 CHF/ Euro zwischen 2014 und 2015 (anstatt 1.25 CHF/Euro in Szenario 3)
 - Abwertung geht direkt in den gesamten Aussenwert
 - SNB Zinspfad bis 2016 durch kleine Schritte vorgegeben (rund 0.25 %-Punkte pro Quartal)

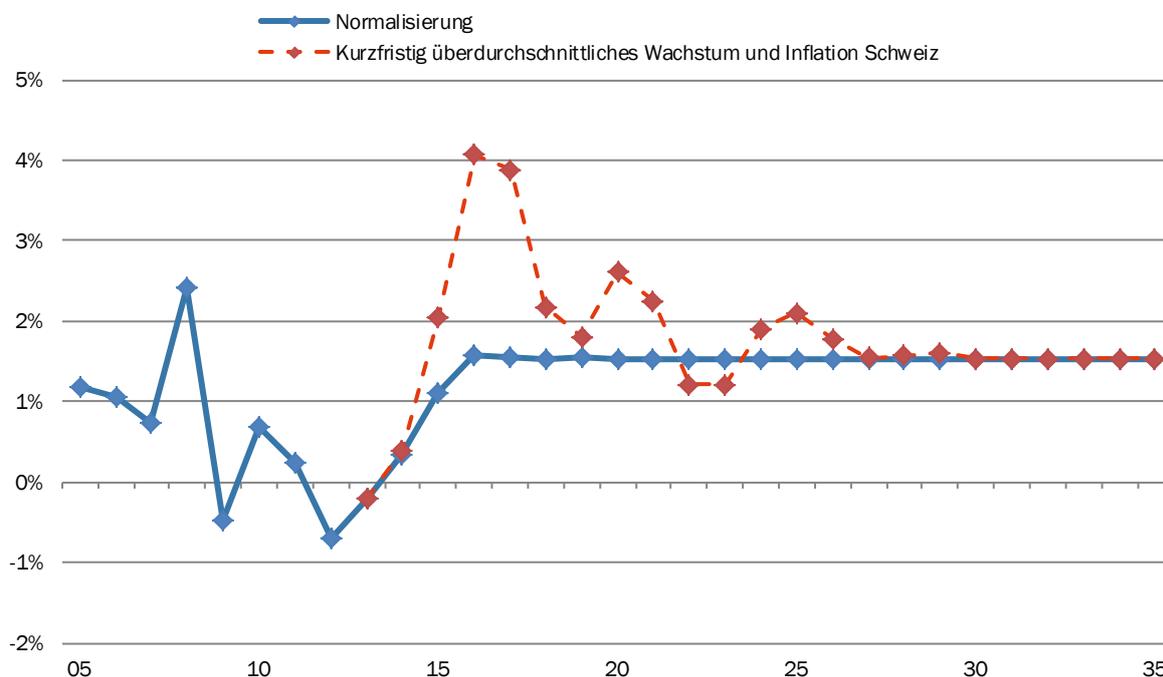
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

**Abb. 2-4 Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz»:
Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes**



Veränderung gegenüber Vorjahr in %, real zu Preisen des Vorjahres
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Abb. 2-5 Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz»: Entwicklung der Schweizer Inflation



Veränderung gegenüber Vorjahr in %
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Tab. 2-12 Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz» - Makroökonomische Kenngrößen Schweiz

| | Historie | | | | Weg aus Krise | | Langfrist |
|-------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------|
| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| BIP real | 2.2% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 2.7% | 1.8% | 1.6% |
| BIP nominal | 6.0% | 2.5% | 2.8% | 1.8% | 5.1% | 3.8% | 3.3% |
| Erwerbstätigkeit | 1.9% | 0.2% | 1.1% | 1.7% | 1.5% | 0.5% | 0.3% |
| Produktivität (pro Erwerbst., real) | 0.3% | 0.9% | 0.6% | -0.1% | 1.3% | 1.2% | 1.3% |
| Produktivität (pro Stunde, real) | 1.2% | 1.1% | 0.8% | 0.2% | 1.2% | 1.3% | 1.3% |
| Inflation | 3.4% | 1.9% | 0.9% | -0.2% | 2.6% | 1.9% | 1.6% |
| 3-Monats Zinssatz* | 5.5% | 3.8% | 1.3% | 0.1% | 2.2% | 3.4% | 2.5% |
| Zinsen 10 J. (Bundesoblig.)* | 4.8% | 4.4% | 2.6% | 1.0% | 3.0% | 3.4% | 2.8% |
| Bevölkerung gesamt | 0.6% | 0.7% | 0.9% | 1.1% | 1.0% | 0.9% | 0.7% |
| Bevölkerung erwerbsfähig (15-64) | 0.9% | 0.5% | 1.0% | 0.8% | 0.6% | 0.4% | 0.2% |
| Öffentlicher Schuldenstand** | 32.3% | 51.9% | 36.9% | 34.3% | 23.6% | 15.3% | 23.0% |

Durchschnittliche Veränderung pro Jahr, * Durchschnitt in %; ** in % des nominalen BIP am Periodenende
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

2.3.5 Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»

Storyline Weltwirtschaft

Die Eurozone scheint seit Jahresbeginn 2014 gefestigter als in den Vorjahren. Die Risikoanschläge zwischen den „Programmländern“ und der übrigen Eurozone sind deutlich zurückgegangen. Vielerorts ist bei den gesamtwirtschaftlichen Kennzahlen wieder eine, wenn auch noch zaghafte, Aufwärtsbewegung sichtbar. Allerdings bleibt die Situation fragil. Ein wesentlicher Teil der Erholungstendenzen ist auf die Zusicherung der EZB zurückzuführen, nötigenfalls zugunsten der „Programmländer“ an den Anleihenmärkten zu intervenieren (Stichwort Anleihenkaufprogramm OMT). Zwar sind in Ländern wie Spanien auch die Strukturreformen zur Wiedererlangung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit erfreulich vorangekommen, der Anpassungsprozess ist aber bei Weitem noch nicht abgeschlossen. In Italien ist der Reformprozess hingegen deutlich ins Stocken geraten. Auch das bis anhin nicht als Krisenfaktor wahrgenommene Frankreich hat zunehmend Probleme, die Rating Agenturen und Investoren von seinem wirtschaftspolitischen Konzept zu überzeugen.

Vor dem Hintergrund des in vielen Ländern rechnerisch immer noch weit geöffneten Output Gaps und über 19 Millionen Arbeitslosen (Vorkrisenniveau rund 12 Millionen) ist das Szenario einer rezessiv deflationär geprägten Abwärtsspirale durchaus real. Im hier vorgestellten Szenario „Deflationär geprägte Eurozone“ wird davon ausgegangen, dass die Lichtblicke des Frühjahres 2014 nur eine kurze Zwischenerholung der Eurozone darstellen und der zaghafte Aufschwung bald wieder zum Erliegen kommt. Als ein die Abschwächung verstärkendes Element wird zusätzlich unterstellt, dass der Euro im Zuge der anfänglichen Erfolgsmeldungen nochmals deutlich gegenüber dem USD aufwertet. Für das Szenario wird hierfür bis zum Jahresende 2014 ein um rund 14 Prozent höherer Aussenwert des Euro als im Szenario Normalisierung angenommen, welcher die Reformfolge bei der preislichen Wettbewerbsfähigkeit der Programmländer der Eurozone konterkariert.

Mit der wieder schwächeren Wirtschaftsentwicklung steigen die ohnehin hohen Arbeitslosenraten weiter an und das Vertrauen der Konsumenten und Investoren in eine baldige Erholung schwindet. Die wieder deutlich steigende Risikoaversion belastet nicht nur (für sich genommen) die Investitions- und Konsumausgabenbereitschaft, sondern auch die Kreditvergabebereitschaft und die Finanzmärkte.

Im Szenario wird davon ausgegangen, dass die Unsicherheit über den Kredit- und Finanzmarktkanal auch auf andere Industrienationen übergreift. Die hiermit verbundenen Vertrauensverluste und Ausgabenzurückhaltung zeitigen deutliche realwirtschaftliche Rückwirkungen. Das reale Bruttoinlandsprodukt der Eurozone stagniert im Jahr 2014, anstatt wie im Normalszenario um 0.9 Prozent zu wachsen. Im Jahr 2015 resultiert ein BIP-Rückgang von 0.8 Prozent (Triple Dip Rezession in der Eurozone). Gleichzeitig steigen die Arbeitslosenzahlen und der Output Gap weiter an, während die Inflationsraten in den negativen Bereich fallen. In Erwartung weiter fallender Preise kommt es zu einem zusätzlichen Aufschub von Konsum- und Investitionsausgaben und damit dem Einstieg in eine Deflationsspirale.

Etwas weniger ausgeprägt zeigen sich die Effekte in Industrieländern wie den USA oder Japan. Hier kommt es auf Jahresbasis zwar nicht zu einer Rezession, die Veränderungsrate des rea-

len Bruttoinlandsprodukts kommen aber deutlich unterhalb denjenigen des Basisszenarios zu liegen. Der gleiche Effekt gilt für die Emerging Markets. Von der global auftretenden Nachfrageabschwächung geht ein negativer Impuls auf die Rohstoffpreise aus, wodurch auch das allgemeine Preisniveau nachgibt.

Da der Zinssenkungsspielraum der westlichen Notenbanken weitgehend ausgeschöpft ist, reagieren diese mit einer erneuten Ausweitung unkonventioneller Massnahmen (etwa direkte Liquiditätshilfen für die Geschäftsbanken, Quantitative Easing). Ab dem Jahr 2017 kommt es zu einer Stabilisierung, welche in den Jahren 2020 und 2021 von einer kurzen, nicht allzu kräftigen Aufschwungsphase gefolgt wird.

Längerfristig erweisen sich die negativen realwirtschaftlichen Rückwirkungen der direkt deflationär geprägten Phase als persistent. Insbesondere kommt der ohnehin zögerlich verlaufende Abbau der öffentlichen Schulden nicht zum Erliegen, sondern die Schuldenberge steigen weiter an. Über eine höhere Abgaben- und Steuerbelastung sowie verstärkte Crowding Out Effekte schränkt dies zugleich das langfristige Wachstumspotenzial ein. Im Szenario wird dies für die Industrieländer insbesondere über einen deutlich geringeren technologischen Fortschritt als im Szenario Normalisierung berücksichtigt (rund 0.5 %-Punkte des Potenzialwachstums p.a.). Die geringere Innovationstätigkeit und insgesamt tiefere Nachfrage von Kapital und Konsumgütern überträgt sich auch im globalen Kontext, so dass die effektiv beobachteten Wachstumsraten zwischen 2026 und 2035 weltweit flacher ausfallen als im Normalisierungsszenario.

Storyline Schweiz

Für die Schweizer Wirtschaft zeitigt der von der Eurozone ausgehende Primärimpuls ebenfalls stark negative Rückwirkungen. Am stärksten ist zunächst die Exportwirtschaft betroffen, die den rezessionsbedingten Nachfrageausfall der europäischen Handelspartner unmittelbar zu spüren bekommt. Das gilt insbesondere für die Jahre 2014 bis 2017. Über Zweit- und Drittrundeneffekte (Verunsicherung der Konsumenten in Folge steigender Arbeitslosenzahlen, deutlich abnehmende Investitionsbereitschaft der Unternehmen) greift die ausländische Nachfrageschwäche auf die übrigen Teile der Wirtschaft über. In der Folge wächst die Schweizer Wirtschaft im Jahr 2015 nur noch um 0.8 Prozent, anstatt wie im Normalszenario um 2.5 Prozent. Ähnliches gilt für das Jahr 2016.

Zusätzlich zu den nachfrageseitig bedingten Einbussen wird für die Schweiz im Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz» ein negativer struktureller Effekt implementiert. Es wird angenommen, dass der Zuwanderungsdruck mit der sich erneut zuspitzenden Euro Krise deutlich steigt. Im Szenario wird unterstellt, dass die Schweiz mit protektionistischen Massnahmen, insbesondere einer deutlichen Beschränkung der Zuwanderung, reagiert.¹⁴ Hierfür wird in der Simulationsrechnung angenommen, dass die Entwicklung der Schweizer Bevölkerung und des Schweizer Arbeitsangebots ab dem Jahr 2017 eher dem tiefen als dem hohen

¹⁴ Die Szenarien wurden noch vor der Abstimmung zur Masseneinwanderungsinitiative am 09. Februar 2014 erstellt. Dieses Szenario liesse sich aber auch in dem Sinn einer besonders restriktiven Umsetzung der Masseneinwanderungsinitiative interpretieren. Allerdings umfasst das Szenario keine expliziten Rückwirkungen eines eingeschränkten Marktzugangs zur EU für die Schweizer Unternehmen, wie sie bei einer restriktiven Umsetzung der Masseneinwanderungsinitiative möglicherweise zu erwarten sind. Das Szenario darf also nicht als „Projektion“ für die Konsequenzen einer restriktiven Umsetzung der Masseneinwanderungsinitiative interpretiert werden.

BFS-Bevölkerungsszenario folgt und damit eine recht abrupte Abbremsung der Bevölkerungszunahme zu erwarten ist.

Der damit verbundene negative strukturelle Effekt steht einer ausgeprägten Erholung entgegen. Selbst in der von einer Wiederbelebung der Handelspartner geprägten Phase 2021 bis 2022 bewegen sich die Schweizer Wachstumsraten im Schnitt bei nur rund 1.4 Prozent.

Im längerfristigen Trend der Jahre 2025 bis 2035 verläuft die Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsprodukts sogar leicht rückläufig. Neben dem sich weiter akzentuierenden Rückgang des Arbeitsangebots kommt hierbei insbesondere die deutlich schwächer als im Normalisierungsszenario verlaufenden Produktivitätszunahme zu tragen. Gemessen am realen BIP-Output je Arbeitsstunde fällt der Schweizer Produktivitätsfortschritt in den Jahren 2025 bis 2035 nur noch rund halb so hoch aus wie im Szenario Normalisierung. Ausschlaggebend ist zunächst die bereits im globalen Kontext getroffene Annahme eines reduzierten technologischen Fortschritts. Wie im Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz» wird zudem von einem produktivitätshemmenden Einfluss einer schwächer verlaufenden demographischen Entwicklung ausgegangen, welche durch die Abschottung nochmals verstärkt wird.¹⁵

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass gerade für die Schweiz die im langfristigen Kontext deutlich schlechteren makroökonomischen Rahmenbedingungen des Szenarios nur in geringem Umfang direkt auf die namensgebende deflationär geprägte Phase der Eurozone zurückzuführen sind. Ausschlaggebend sind vielmehr die hierdurch ausgelösten strukturellen Effekte, wie ein weniger dynamisch verlaufender technologischer Fortschritt und die Annahme einer starken Abschottungsreaktion der Schweiz.

¹⁵ Beispielsweise über eine geringere Wettbewerbsintensität oder einen eingeschränkteren Zugriff auf hochqualifizierte ausländische Arbeitskräfte.

Grafiken und Tabellen

Tab. 2-13 Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick

Storyline Welt

- Aktuelle Belebung in Eurozone nur Zwischenerholung
- Fehlinterpretation der Märkte führt zunächst zu starker Euro Aufwertung
- Eurozone driftet wieder in Rezession ab
- Zunehmende Anspannungen an den Finanz- und Kreditmärkten verstärken Abschwung und strahlen negativ auf übrige Welt ab
- Deflationäre Phase und nochmals verschärfte statt gemilderte Schuldenproblematik belasten auch den mittel- und langfristigen Ausblick

Storyline Schweiz

- Rezessive globale Nachfrage und Finanzmarktanspannung
- Angst vor deutlich steigendem Zuwanderungsdruck
- Starke Abschottungsreaktion

Wichtige Primär-Annahmen für Modellrechnung Eurozone deflationär

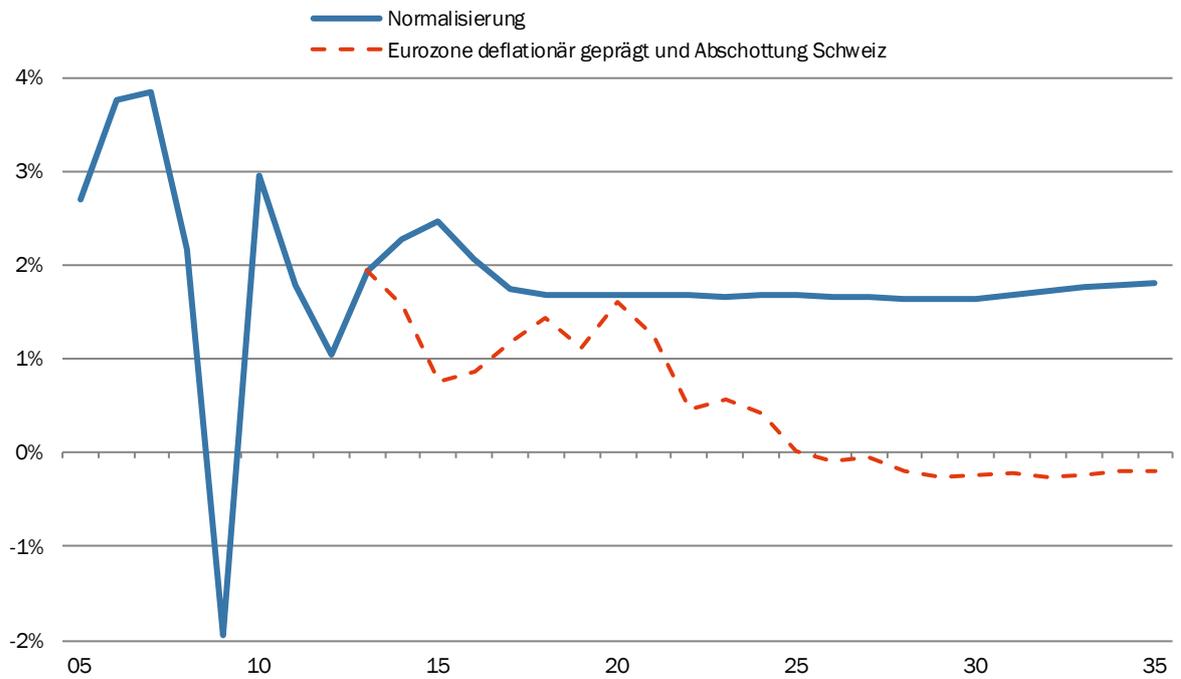
- Euro wertet im Vergleich zum Szenario Normalisierung bis Ende 2014 um rund 14 % gegenüber den meisten Währungen auf; Schweizer Franken macht Euro Aufwertung weitgehend mit
- Anspannung an den Euro – Finanz- und Kreditmärkten erreichen bis 2016 rund 40 % des Niveaus von 2009 (in den anderen Industrieländern und Emer Markets rund 10%)
- Trend Potenzialwachstum fällt in Industrieländern zwischen 2018 und 2025 um rund 0.5% Punkte unter Szenario Normalisierung

Wichtige Primär-Annahmen für Modellrechnung Abschottung Schweiz

- Schweizer Bevölkerungsentwicklung konvergiert zwischen 2014 und 2017 von BFS Bevölkerungsszenario „Hoch“ zu BFS Bevölkerungsszenario „Tief“; das Gleiche gilt für das an der Erwerbsbevölkerung gemessene Arbeitsangebot (kein Ausgleich durch Pendler/Grenzgänger)
- Kurzfristig gewisse Kompensation durch steigende Produktivität je Erwerbstätigen; mittel- und langfristig sinkt Produktivitätstrend wie im globalen Kontext rund 0.5 %-Punkte unter Szenario Normalisierung

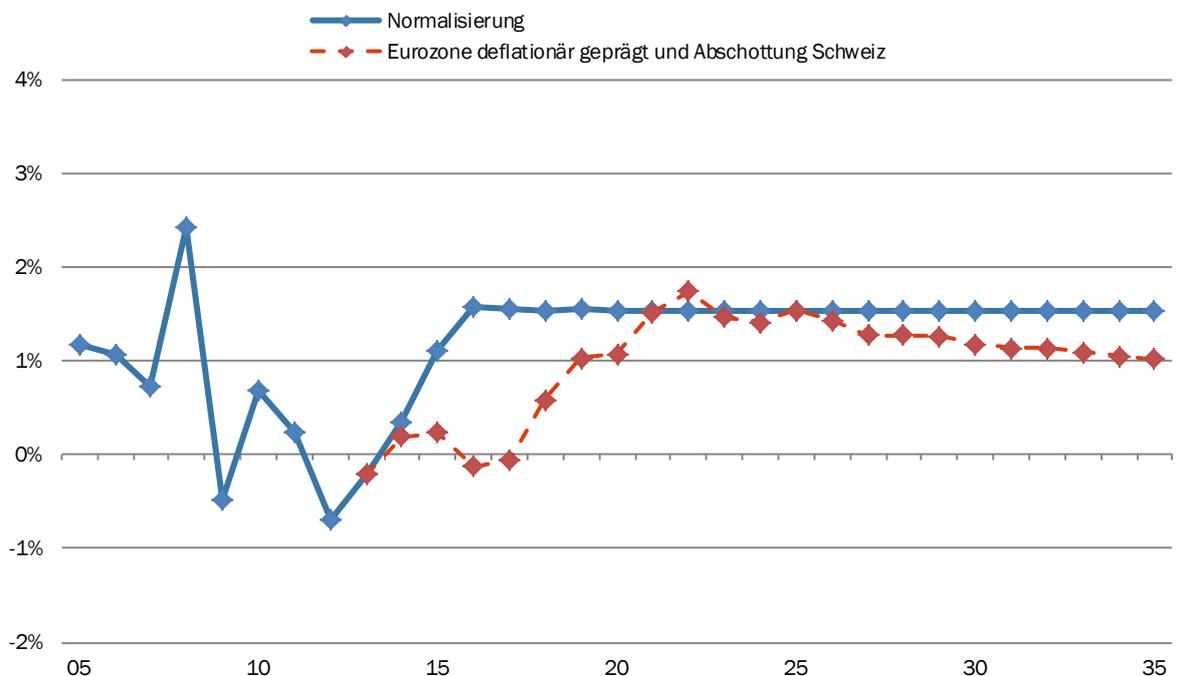
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

**Abb. 2-6 2.3.5 Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»:
Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes**



Veränderung gegenüber Vorjahr in %, real zu Preisen des Vorjahres
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Abb. 2-7 2.3.5 Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»: Entwicklung der Schweizer Inflation



Veränderung gegenüber Vorjahr in %
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Tab. 2-14 Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»: Makroökonomische Kenngrößen Schweiz

| | Historie | | | | Weg aus Krise | | Langfrist |
|-------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------|
| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| BIP real | 2.2% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 1.1% | 0.9% | -0.2% |
| BIP nominal | 6.0% | 2.5% | 2.8% | 1.8% | 1.3% | 2.1% | 1.1% |
| Erwerbstätigkeit | 1.9% | 0.2% | 1.1% | 1.7% | -0.2% | -0.4% | -0.9% |
| Produktivität (pro Erwerbst., real) | 0.3% | 0.9% | 0.6% | -0.1% | 1.3% | 1.2% | 0.7% |
| Produktivität (pro Stunde, real) | 1.2% | 1.1% | 0.8% | 0.2% | 0.7% | 1.2% | 0.6% |
| Inflation | 3.4% | 1.9% | 0.9% | -0.2% | 0.1% | 1.3% | 1.2% |
| 3-Monats Zinssatz* | 5.5% | 3.8% | 1.3% | 0.1% | 0.0% | 0.6% | 0.3% |
| Zinsen 10 J. (Bundesoblig.)* | 4.8% | 4.4% | 2.6% | 1.0% | 1.5% | 1.6% | 2.2% |
| Bevölkerung gesamt | 0.6% | 0.7% | 0.9% | 1.1% | 0.5% | 0.0% | -0.2% |
| Bevölkerung erwerbsfähig (15-64) | 0.9% | 0.5% | 1.0% | 0.8% | 0.2% | -0.4% | -0.8% |
| Öffentlicher Schuldenstand** | 32.3% | 51.9% | 36.9% | 34.3% | 32.5% | 35.4% | 65.8% |

Durchschnittliche Veränderung pro Jahr, * Durchschnitt in %; ** in % des nominalen BIP am Periodenende
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Tab. 2-15 Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»: Makroökonomische Kenngrößen International

| | Historie | | | | Weg aus Krise | | Langfrist |
|---------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------|
| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| BIP real | | | | | | | |
| Schweiz | 2.2% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 1.1% | 0.9% | -0.2% |
| Deutschland | 2.3% | 1.7% | 0.9% | 1.6% | 0.5% | 1.7% | 0.1% |
| USA | 3.3% | 3.5% | 1.6% | 2.1% | 2.5% | 2.9% | 2.0% |
| Japan | 4.6% | 1.2% | 0.8% | 0.9% | 1.0% | 0.6% | -0.1% |
| China | 9.3% | 10.4% | 10.5% | 8.2% | 7.0% | 6.7% | 5.7% |
| Welt (2005er USD-Devisenkurse) | 3.1% | 2.8% | 2.5% | 2.5% | 2.7% | 3.2% | 2.6% |
| Inflation | | | | | | | |
| Schweiz | 3.4% | 1.9% | 0.9% | -0.2% | 0.1% | 1.3% | 1.2% |
| Deutschland | 2.6% | 2.4% | 1.6% | 1.9% | 0.1% | 0.6% | 1.4% |
| USA | 4.7% | 2.8% | 2.4% | 2.2% | 1.8% | 1.5% | 2.0% |
| Japan | 2.0% | 0.8% | -0.3% | 0.0% | 1.3% | 1.5% | 1.7% |
| China | 6.9% | 7.2% | 2.1% | 3.6% | 2.5% | 2.8% | 2.9% |
| Welt | 17.1% | 12.5% | 3.8% | 3.8% | 1.7% | 1.6% | 1.9% |
| 3-Monats Zinssatz* | | | | | | | |
| Schweiz | 5.5% | 3.8% | 1.3% | 0.1% | 0.0% | 0.6% | 0.3% |
| Deutschland | 6.7% | 5.3% | 2.8% | 0.7% | 0.0% | 1.7% | 3.2% |
| USA | 9.9% | 5.3% | 2.6% | 0.3% | 0.3% | 3.9% | 4.7% |
| Japan | 6.1% | 2.1% | 0.3% | 0.2% | 0.2% | 2.4% | 2.4% |
| China | 8.0% | 11.0% | 3.2% | 4.9% | 4.3% | 4.6% | 5.0% |
| Zinsen 10 J.* | | | | | | | |
| Schweiz | 4.8% | 4.4% | 2.6% | 1.0% | 1.5% | 1.6% | 2.2% |
| Deutschland | 7.7% | 6.3% | 3.9% | 1.9% | 2.3% | 3.1% | 4.1% |
| USA | 10.3% | 6.4% | 4.2% | 2.3% | 3.1% | 4.2% | 4.9% |
| Japan | 6.5% | 3.4% | 1.4% | 0.9% | 1.1% | 2.1% | 2.6% |
| China | 7.6% | 6.1% | 3.5% | 3.7% | 3.8% | 5.2% | 5.8% |
| Erwerbstätigkeit | | | | | | | |
| Schweiz | 1.9% | 0.2% | 1.1% | 1.7% | -0.2% | -0.4% | -0.9% |
| Deutschland | 1.0% | 0.2% | 0.3% | 1.0% | -0.3% | 0.5% | -1.1% |
| USA | 1.8% | 1.4% | 0.2% | 1.1% | 1.2% | 0.9% | 0.6% |
| Japan | 1.2% | 0.3% | -0.2% | 0.0% | -0.7% | -0.3% | -1.1% |
| China | 3.9% | 1.6% | 0.6% | 0.4% | 0.4% | 0.2% | -0.3% |
| Produktivität (pro Kopf, real) | | | | | | | |
| Schweiz | 0.3% | 0.9% | 0.6% | -0.1% | 1.3% | 1.2% | 0.7% |
| Deutschland | 1.3% | 1.4% | 0.6% | 0.5% | 0.8% | 1.2% | 1.2% |
| USA | 1.5% | 2.0% | 1.5% | 1.0% | 1.2% | 2.0% | 1.3% |
| Japan | 3.4% | 0.9% | 1.0% | 0.9% | 1.6% | 0.9% | 1.0% |
| China | 5.4% | 8.8% | 9.9% | 7.8% | 6.6% | 6.5% | 6.0% |

Durchschnittliche Veränderung pro Jahr; * Durchschnitt in %
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, Oxford Economics, Nationale Statistische Ämter

2.3.6 Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»

Storyline Weltwirtschaft

Das Szenario bildet die Möglichkeit einer unterdurchschnittlichen Wirtschaftsentwicklung bei gleichzeitig kräftiger Inflation ab. Ein durch solche Entwicklungen gekennzeichnetes makroökonomisches Umfeld war beispielsweise während des angebotsseitigen Ölpreisschocks in den 70er Jahren zu beobachten.

Angesichts der nach wie vor hohen Arbeitslosigkeit und unterausgelasteten Kapazitäten vieler Industrieländer scheint ein Tandem aus kräftigen Preissteigerungen und schwachen gesamtwirtschaftlichen Wachstumsraten zwar nur schwer vorstellbar, es ist jedoch nicht vollkommen unwahrscheinlich. Unbehagen bereitet insbesondere die bereits seit mehr als fünf Jahren extrem expansiv ausgerichtete Geldpolitik. Mag diese für die „Euro-Programmländer“ durchaus noch angemessen sein, wirft der anhaltend expansive „Null-Zins-Status“ für bereits wesentlich gefestigtere Länder wie die USA, Deutschland, das Vereinigte Königreich oder die Schweiz zumindest Fragen auf.

Zur Legitimation des expansiven Kurses wird zumeist auf die nach wie vor unzureichend ausgelasteten Produktionskapazitäten und auf eine in Relation zum erfolgten Einbruch nur schwache Erholung verwiesen. Gerade durch Bankenkrisen ausgelöste Rezessionen bergen jedoch die Gefahr geldpolitischer Fehlinterpretationen. So entspricht das Produktionspotenzial, das sich rein rechnerisch aus dem Zusammenzählen des Kapitalstocks und des Arbeitskräfteangebotes ergebende ergibt, nicht mehr dem tatsächlich vorhandenen Produktionspotenzial. Ein Teil des Kapitalstocks ist nicht mehr nutzbar (z.B. wegen Fehlinvestitionen, Balsenbildung in verschiedenen Märkten, am Markt bietet keine wirtschaftlich tragbaren Preisen mehr).¹⁶ Ein Teil des Kapitalstocks muss also de facto abgeschrieben werden, dies ist jedoch nicht messbar und über die Höhe herrscht grosse Unsicherheit.

Im Szenario wird angenommen, dass der Output Gap in den wettbewerbsfähigen Industrienationen deutlich kleiner ausfällt als dies heute allgemein angenommen wird und die Normalauslastung trotz der bisher schwachen Wachstumsraten bereits erreicht ist. Die für 2014 und 2015 erwartete Erholung würde dann keine Annäherung an die Normalauslastung von unten, sondern ein Überschreiten der gesamtwirtschaftlichen Wachstumsraten über das Produktionspotenzial hinaus bedeuten.

Trotz ähnlich zum Normalisierungsszenario verlaufender Wachstumsraten zeigen sich im Szenario bereits im Verlauf des ersten Halbjahres 2015 deutliche Inflationstendenzen. Ab dem zweiten Halbjahr 2015 sind die Notenbanken der USA, dem Vereinigten Königreich und Japans zu einer wesentlich strafferen Geldpolitik gezwungen. Das gleiche gilt für die EZB, welche den zunehmenden Inflationsdruck in Deutschland und anderen wettbewerbsfähigen Euro Ländern nicht mehr ignorieren kann. Die von der steigenden Inflation aufgezwungene Bremsung der wirtschaftlichen Aktivitäten bewirkt vor allem in den Jahren 2016 bis 2020 spürbare tiefere Wachstumsraten als im Szenario Normalisierung. In den Folgejahren fallen die wachstumsunterschiede deutlich geringer aus; das Preisniveau bleibt jedoch durchgehend höher. Auch macht

¹⁶ Vgl. dazu auch Kooths 2013.

sich die nach der Fehleinschätzung reduzierte Glaubwürdigkeit der Notenbanken in einem durchgehend höheren Zinsniveau als im Szenario Normalisierung bemerkbar.

Storyline Schweiz

Die Schweizer Entwicklung verläuft sehr ähnlich zu den anderen wettbewerbsfähigen Industrieländern. Nach der zunächst noch abwartenden Haltung muss auch die SNB ihre geldpolitischen Zügel ab dem zweiten Halbjahr 2015 stärker straffen als im Szenario Normalisierung. Gleichzeitig fallen die effektiven Schweizer Inflationsraten höher aus, bleiben aber mit Preisstabilität vereinbar.

Im konjunkturellen Kontext macht sich das Szenario für die Schweiz vor allem in den Jahren 2016 bis 2020 negativ bemerkbar. Ausschlaggebend ist weniger die straffere Gangart der SNB als vielmehr das schwächere globale Umfeld. Die damit verbunden geringeren Impulse des Exportsektors belasten nachgelagert auch die Investitionen, den Arbeitsmarkt und den privaten Konsum.

Im langfristigen Kontext verlaufen die realwirtschaftlichen Wachstumsraten nur leicht unter denjenigen des Szenarios Normalisierung.

Grafiken und Tabellen

Tab. 2-16 Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»: Wichtigste Aussagen und Annahmen im Überblick

Storyline wettbewerbsfähige Industrieländer

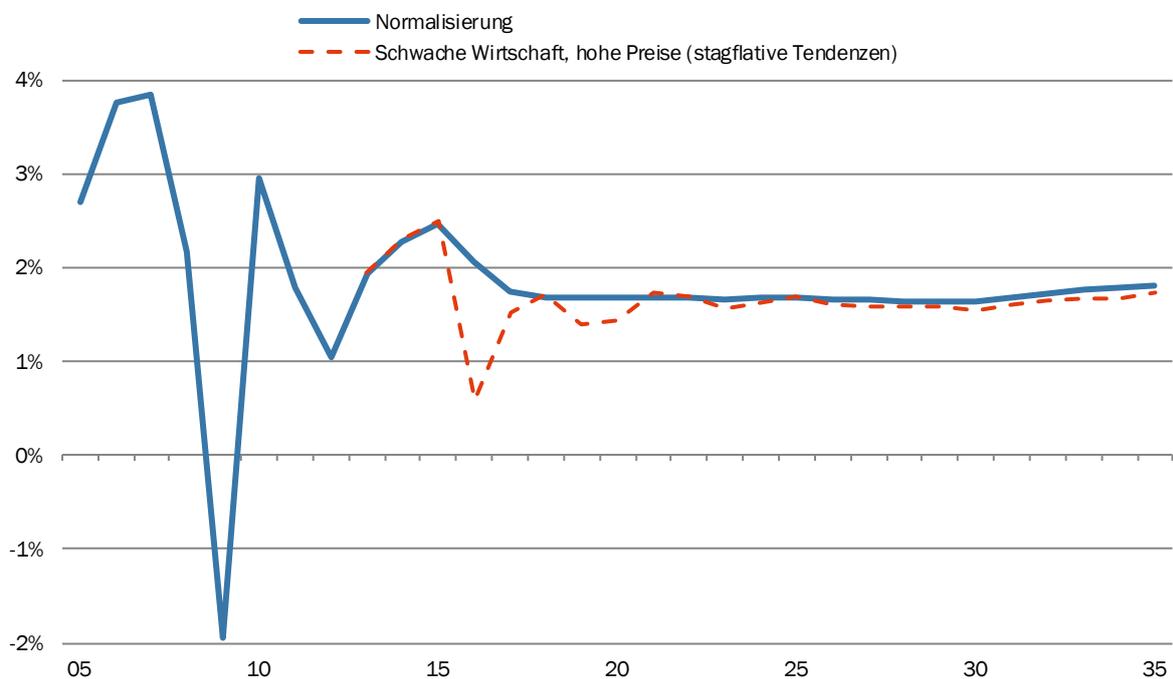
- Negativer Output Gap wird überschätzt
- Trotz schwacher Erholungsphase ziehen Inflationsraten spürbar an
- Notenbanken reagieren nicht vor 2015Q2 und müssen dann kräftig gegensteuern.

Wichtige Primär-Annahmen für Modellrechnung

- Modell technischer Output Gap steigt 2014 um 2 %-Punkte über Szenario Normalisierung und im Jahr 2015 um einen weiteren %-Punkt
- Reaktionen der Notenbanken bis 2015Q2 blockiert

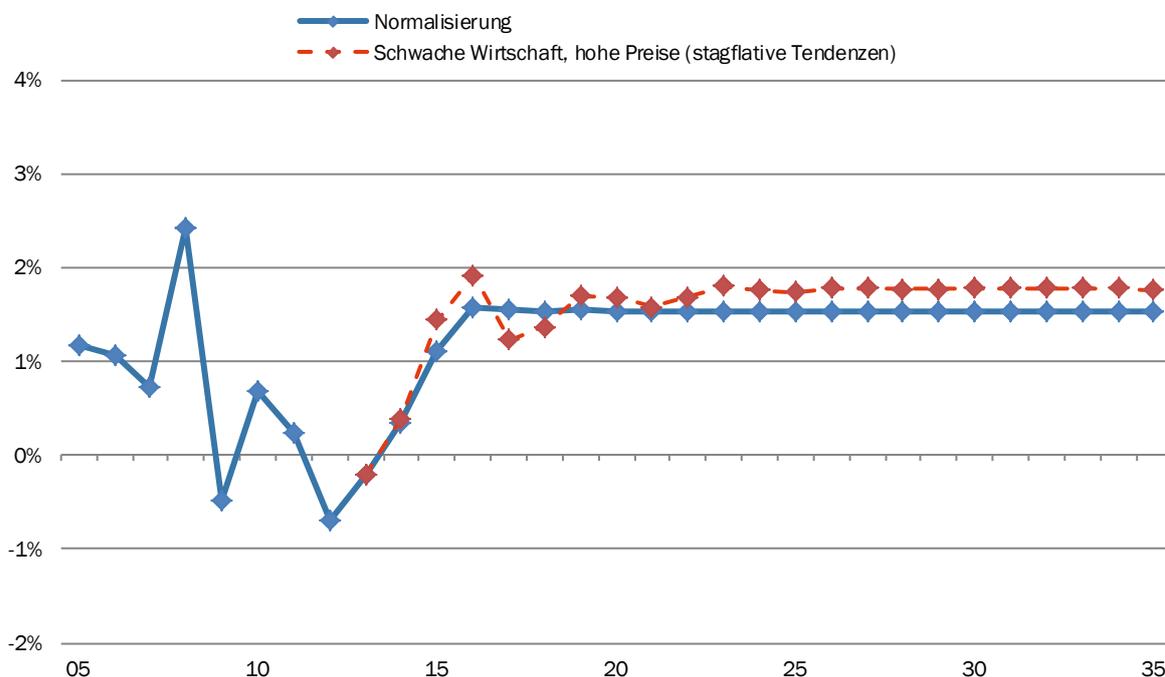
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Abb. 2-8 Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»: Entwicklung des Schweizer Bruttoinlandsproduktes



Veränderung gegenüber Vorjahr in %, real zu Preisen des Vorjahres
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Abb. 2-9 Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»: Entwicklung der Schweizer Inflation



Veränderung gegenüber Vorjahr in %
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Tab. 2-17 Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»: Makroökonomische Kenngrößen Schweiz

| | Historie | | | | Weg aus Krise | | Langfrist |
|----------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------|
| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| BIP real | 2.2% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 1.7% | 1.6% | 1.6% |
| BIP nominal | 6.0% | 2.5% | 2.8% | 1.8% | 3.1% | 3.4% | 3.6% |
| Erwerbstätigkeit | 1.9% | 0.2% | 1.1% | 1.7% | 0.9% | 0.5% | 0.4% |
| Produktivität (pro Kopf, real) | 0.3% | 0.9% | 0.6% | -0.1% | 0.8% | 1.1% | 1.2% |
| Inflation | 3.4% | 1.9% | 0.9% | -0.2% | 1.2% | 1.7% | 1.8% |
| 3-Monats Zinssatz | 5.5% | 3.8% | 1.3% | 0.1% | 1.7% | 3.6% | 3.9% |
| Zinsen 10 J. (Bundesoblig.)* | 4.8% | 4.4% | 2.6% | 1.0% | 3.0% | 4.4% | 4.4% |
| Bevölkerung gesamt | 0.6% | 0.7% | 0.9% | 1.1% | 1.0% | 0.9% | 0.7% |
| Bevölkerung erwerbsfähig (15-64) | 0.9% | 0.5% | 1.0% | 0.8% | 0.6% | 0.4% | 0.2% |
| Öffentlicher Schuldenstand* | 32.3% | 51.9% | 36.9% | 34.3% | 28.7% | 24.5% | 25.5% |

Durchschnittliche Veränderung pro Jahr, * Durchschnitt in %; ** in % des nominalen BIP am Periodenende
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, BFS, SECO

Tab. 2-18 Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»: Makroökonomische Kenngrössen International

| | Historie | | | | Weg aus Krise | | Langfrist |
|---------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------------|---------|-----------|
| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| BIP real | | | | | | | |
| Schweiz | 2.2% | 1.1% | 1.7% | 1.6% | 1.7% | 1.6% | 1.6% |
| Deutschland | 2.3% | 1.7% | 0.9% | 1.6% | 0.9% | 1.4% | 0.7% |
| USA | 3.3% | 3.5% | 1.6% | 2.1% | 2.1% | 2.4% | 2.2% |
| Japan | 4.6% | 1.2% | 0.8% | 0.9% | 0.4% | 1.0% | 0.5% |
| China | 9.3% | 10.4% | 10.5% | 8.2% | 6.3% | 6.5% | 5.9% |
| Welt (2005er USD-Devisenkurse) | 3.1% | 2.8% | 2.5% | 2.5% | 2.6% | 3.1% | 2.9% |
| Inflation | | | | | | | |
| Schweiz | 3.4% | 1.9% | 0.9% | -0.2% | 1.2% | 1.7% | 1.8% |
| Deutschland | 2.6% | 2.4% | 1.6% | 1.9% | 3.1% | 2.1% | 1.5% |
| USA | 4.7% | 2.8% | 2.4% | 2.2% | 2.8% | 3.4% | 2.9% |
| Japan | 2.0% | 0.8% | -0.3% | 0.0% | 2.5% | 2.1% | 1.6% |
| China | 6.9% | 7.2% | 2.1% | 3.6% | 3.6% | 3.6% | 2.8% |
| Welt | 17.1% | 12.5% | 3.8% | 3.8% | 2.7% | 2.6% | 2.8% |
| 3-Monats Zinssatz | | | | | | | |
| Schweiz | 5.5% | 3.8% | 1.3% | 0.1% | 1.7% | 3.6% | 3.9% |
| Deutschland | 6.7% | 5.3% | 2.8% | 0.7% | 0.9% | 4.5% | 5.4% |
| USA | 9.9% | 5.3% | 2.6% | 0.3% | 2.1% | 6.1% | 5.5% |
| Japan | 6.1% | 2.1% | 0.3% | 0.2% | 2.0% | 3.2% | 3.2% |
| China | 8.0% | 11.0% | 3.2% | 4.9% | 5.3% | 5.8% | 5.0% |
| Zinsen 10 J. | | | | | | | |
| Schweiz | 4.8% | 4.4% | 2.6% | 1.0% | 3.0% | 4.4% | 4.4% |
| Deutschland | 7.7% | 6.3% | 3.9% | 1.9% | 3.5% | 5.7% | 6.0% |
| USA | 10.3% | 6.4% | 4.2% | 2.3% | 4.8% | 6.7% | 6.3% |
| Japan | 6.5% | 3.4% | 1.4% | 0.9% | 2.8% | 4.2% | 4.1% |
| China | 7.6% | 6.1% | 3.5% | 3.7% | 5.5% | 7.5% | 7.4% |
| Erwerbstätigkeit | | | | | | | |
| Schweiz | 1.9% | 0.2% | 1.1% | 1.7% | 0.9% | 0.5% | 0.4% |
| Deutschland | 1.0% | 0.2% | 0.3% | 1.0% | 0.1% | 0.0% | -1.0% |
| USA | 1.8% | 1.4% | 0.2% | 1.1% | 1.1% | 0.6% | 0.6% |
| Japan | 1.2% | 0.3% | -0.2% | 0.0% | -0.7% | -0.4% | -1.1% |
| China | 3.9% | 1.6% | 0.6% | 0.4% | 0.2% | 0.3% | -0.3% |
| Produktivität (pro Kopf, real) | | | | | | | |
| Schweiz | 0.3% | 0.9% | 0.6% | -0.1% | 0.8% | 1.1% | 1.2% |
| Deutschland | 1.3% | 1.4% | 0.6% | 0.5% | 0.8% | 1.4% | 1.6% |
| USA | 1.5% | 2.0% | 1.5% | 1.0% | 0.9% | 1.8% | 1.6% |
| Japan | 3.4% | 0.9% | 1.0% | 0.9% | 1.1% | 1.4% | 1.5% |
| China | 5.4% | 8.8% | 9.9% | 7.8% | 6.0% | 6.2% | 6.2% |

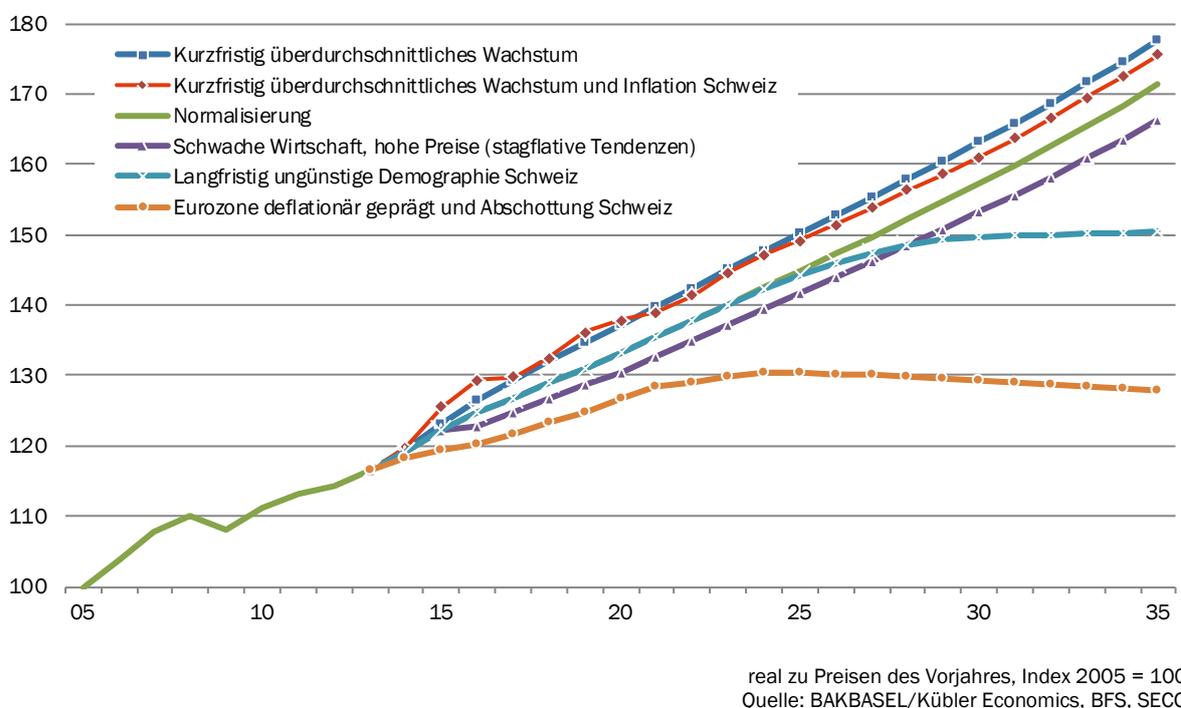
Durchschnittliche Veränderung pro Jahr; * Durchschnitt in %
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, Oxford Economics, Nationale Statistische Ämter

2.4 Zwischenfazit zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung - Die Szenario-Ergebnisse im Quervergleich

Um den Besonderheiten der durch die Nachwirkungen einer Finanzkrise geprägten ökonomischen Ausgangslage und vielschichtigen langfristigen Herausforderungen Rechnung zu tragen, hat BAKBASEL für diese Studie sechs makroökonomische Szenarien erstellt.

Damit zwischen den Szenarien eine möglichst grosse Bandbreite in der kurz- und langfristigen Variation erfolgt, berücksichtigen die Szenarien sowohl unterschiedliche konjunkturell als auch strukturell geprägte Elemente.

Abb. 2-10 Niveau des Schweizer Bruttoinlandsprodukts in den 6 Szenarien



Am besten geben sich die realwirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Szenario „kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum“, welches von hoher Investitionstätigkeit und innovationsgetriebenem technologischen Fortschritt geprägt ist. Gemessen am Bruttoinlandsprodukt ähnlich gibt sich die Situation falls die überdurchschnittlichen Wachstumsraten zu stark erhöhter Inflation führen. Allerdings ist dieses Szenario kurzfristig durch eine wesentlich sprunghaftere Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes und ein allgemein höheres Preisniveau geprägt.

Das Szenario „stagflative Tendenzen“ (unterdurchschnittliche Wachstumsraten, hohe Inflation) ist vor allem kurzfristig deutlich schwächer, als das Szenario Normalisierung. Im längerfristigen Kontext würde sich vor allem eine deutlich schwächere Bevölkerungsentwicklung als im Szenario Normalisierung negativ bemerkbar machen.

Mit Abstand am schlechtesten schneidet kurz- und langfristig das deflationär geprägte Szenario ab. Das schwache Ergebnis ist vor allem darauf zurückzuführen, dass hier für die Schweiz als zusätzliche Annahme von einer starken Abschottung und einer deutlich schwächer verlaufenden demographischen Entwicklung ausgegangen wird.

Insgesamt fallen die Abweichungen im Vergleich zum Szenario Normalisierung nach unten langfristig deutlich höher aus als diejenigen nach oben. Welche Implikationen sich aus den unterschiedlichen Entwicklungspfaden, sowie den dahinterliegenden Faktoren, für die langfristigen Renditeerwartungen unterschiedlicher Anlageklassen ergeben, wird in den folgenden Kapiteln analysiert.

3 Auswirkungen verschiedener makroökonomischer Szenarien auf die Finanzmärkte

Im ersten Teil der Studie wurden sechs makroökonomische Szenarien erarbeitet. Für jedes dieser Szenarien wurden die dabei zu erwartenden gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen herausgearbeitet und die Konsequenzen mit Hilfe des Makromodells umfassend simuliert.

Im zweiten Teil der Studie werden nun die im Rahmen dieser sechs Szenarien zu erwartenden Entwicklungen auf den Finanzmärkten untersucht. Dabei sollen in erster Linie die Renditeerwartungen für verschiedene Anlageklassen in den Szenarien ermittelt werden. Die zu untersuchenden Anlageklassen wurden durch den Auftraggeber bestimmt und orientieren sich an der Anlagestruktur der Vorsorgeeinrichtungen der zweiten Säule sowie an der Bedeutung der Anlageklassen für die Gesamtrendite und für das Risiko bei der Verwaltung der Vorsorgevermögen.

Zusätzlich zur Ermittlung der in den Szenarien zu erwartenden Renditen beschäftigt sich die Studie im zweiten Kapitel mit den Anlagerisiken. Dabei steht die Frage im Vordergrund, ob in den ausgewählten Szenarien mit unterschiedlichen Risiken der untersuchten Anlageklassen zu rechnen ist.

3.1 Grundlagen

Nachfolgend werden zunächst die konzeptionellen Grundlagen für den zweiten Teil dieser Studie, für die Analyse der Entwicklung auf den Finanzmärkten aufgrund der erarbeiteten Szenarien, beleuchtet und eine Reihe von Definitionen vorgenommen. Im Anschluss werden die Ergebnisse präsentiert.

3.1.1 Anlageklassen

Das zu untersuchende Anlageuniversum wurde im Rahmen der Projektvergabe eingegrenzt. Dabei stehen die Auswirkungen verschiedener makroökonomischer Szenarien auf die Renditeerwartungen von Vorsorgeeinrichtungen der 2. Säule im Vordergrund. So wurde das Anlageuniversum auf die folgenden Anlageklassen begrenzt:

- Staatsobligationen Schweiz
- Staatsobligationen Welt
- Aktien Schweiz
- Aktien Welt
- Immobilien Schweiz

Diese Anlageklassen vereinen einen Grossteil des in den Pensionskassen zu verwaltenden Vermögens auf sich und sind die zentralen Treiber von Rendite und Risiko.¹⁷ Viele andere Anlageklassen dienen vorab der Risikodiversifikation und spielen in unserem langfristigen und fundamentalen Untersuchungsansatz keine entscheidende Rolle.

Zusätzlich ist vorgesehen, dass sich die Untersuchung auch mit den Anlageklassen „Unternehmensobligationen Schweiz“ und „Unternehmensobligationen Welt“ auseinandersetzt, ohne für diese aber die zu erwartenden Renditen zu modellieren. Hierbei handelt es sich aus Sicht der Pensionskassen ebenfalls um wichtige Anlageklassen. Jedoch stellen diese Anlageklassen finanztheoretisch hinsichtlich ihrer Rendite-Risiko-Eigenschaften eine Mischung aus Staatsobligationen und Aktien dar. Auf eine explizite Modellierung dieser (in sich heterogenen) Anlageklasse konnte daher verzichtet werden.

3.1.2 Renditeerwartungen

In Bezug auf die Renditeerwartungen ist die langfristige, durch fundamentale ökonomische Zusammenhänge bestimmte Sicht von den eher kurzfristigen Finanzmarktinschätzungen zu unterscheiden. Im Rahmen der Studie wird es darum gehen, diese beiden Welten zu plausibilisieren und in Übereinstimmung zu bringen. Mit Blick auf den langen Analyse- und Projektionshorizont geniesst in der vorliegenden Studie die langfristige und fundamentale Modellanalyse Priorität. Die Finanzmarktopitik wird demgegenüber vorab für die Illustration des kurzfristigen Anpassungspfades zum langfristigen Trend eingenommen.¹⁸

Finanzmarkterwartungen

Bei der Formulierung von Renditeerwartungen für verschiedene Anlageklassen bildet die Festlegung eines risikofreien Zinssatzes für ein Basis- oder Normalszenario typischerweise den ersten Schritt. Der risikofreie Zinssatz gilt für Staatsobligationen von Staaten ohne Ausfallrisiko. Alle anderen Anlageklassen oder Länder erhalten sodann eine Risikoprämie, welche die Anleger für die zusätzlichen Kredit- oder Ausfallrisiken entschädigt. Fehlen diese Korrekturen für die unterschiedlichen Risiken oder herrschen Marktverzerrungen vor, bestehen Arbitragemöglichkeiten. Sie werden in aller Regel rasch ausgenutzt und führen zu einem Ausgleich bzw. zu einem Verschwinden der Arbitragefenster.

Im Falle der hier diskutierten unterschiedlichen makroökonomischen Szenarien ergeben sich aufgrund unterschiedlicher Ausfallrisiken und Inflationserwartungen differierende Risikoprämien zwischen den Szenarien. Diese „objektiven, makroökonomisch begründeten Ursachen unterschiedlicher Risikoprämien“ sind durch subjektive Aspekte zu ergänzen. So hat die Finanzkrise eindrücklich gezeigt, dass die Risikowahrnehmung der Anleger wie auch ihre Risikobereitschaft je nach Szenario, Umfeld oder Anlagenotstand stark zu- oder abnehmen kann. In den einzelnen Szenarien soll untersucht werden, ob die erwarteten makroökonomischen Entwicklungen geeignet sind, Verzerrungen in der skizzierten Art auszulösen.

¹⁷ Im weit verbreiteten BVG-Index Pictet 25 plus umfassen die Anlageklassen Obligationen CHF und FW, Aktien Schweiz und Welt sowie Immobilien Schweiz 92% der Vermögensallokation. Allerdings decken die Obligationen nicht nur Staats-, sondern auch Unternehmensanleihen ab.

¹⁸ Es ist zu beachten, dass die makroökonomische Anpassung bis zur Überwindung der derzeitigen Verwerfungen je nach Szenario durchaus ein Jahrzehnt in Anspruch nehmen kann. Als Konsequenz davon ist der Begriff kurzfristig hier zu relativieren.

Modellprojektionen

In der zu erstellenden Studie stehen nicht die kurzfristigen Markterwartungen im Vordergrund, sondern die langfristigen Renditeerwartungen, welche sich aus den makroökonomischen Rahmenbedingungen ergeben. Für die Fragestellung, wie sich die langfristigen Kapitalerträge entwickeln, werden langfristige Zusammenhänge zwischen den fundamentalen ökonomischen Einflussgrößen und den Renditen der Anlageklassen untersucht. Hierbei handelt es sich explizit nicht um Rendite-Prognosen, welche das Ergebnis von Optimierungsprozessen innerhalb Anlageklassen darstellen. Die Ergebnisse sind auch nicht geeignet, Fragen nach der optimalen Vermögensverwaltung von Wertschriftenportefeuilles von Vorsorgeeinrichtungen der zweiten Säule zu beantworten. Das hier skizzierte und nachfolgend detailliert dargestellte Vorgehen basiert auf den langfristigen und fundamentalen Zusammenhängen makroökonomischer Entwicklungen mit der zu erwartenden Renditeentwicklung der Anlageklassen. Es dient dem Zweck, in den einzelnen Makroszenarien plausible Renditeerwartungen für die ausgewählten Anlageklassen zu formulieren. Damit können im Nachgang zu dieser Studie mögliche Verläufe des Deckungsgrades von Vorsorgeeinrichtungen in der Zukunft ermittelt werden.

3.1.3 Risikomasse der Renditen nach Anlageklassen

Ebenso wichtig wie die Renditeerwartungen sind für die Anleger aus dem Bereich der Pensionskassen die Risiken, die sie mit unterschiedlichen Anlagen eingehen. In der vorliegenden Studie werden kurz verschiedene Risikomasse dargestellt; in der anschliessenden Analyse werden die Risiken dann als Schwankungen der Vermögenswerte um ihren Mittelwert (Standardabweichung/Volatilität) gemessen.

Ferner stellt sich die Frage, ob es möglich und sinnvoll ist, für die verschiedenen Szenarien unterschiedliche Volatilitäten zu projizieren und anzuwenden. Als Alternative dazu bietet sich an, die historischen Volatilitäten auch für die Zukunft anzunehmen. In der vorliegenden Studie wird dieser Weg bestritten. Vorerst werden verschiedene Argumente dargestellt, die zu diesem Schluss geführt haben und anhand der jüngeren Literatur wird aufgezeigt, welche Alternativen sich zu diesem Vorgehen anbieten würden.

3.2 Ökonomisches Fundamentalmodell vs. Kapitalmarktmodell

Kapitalmarktmodelle in der Finanzökonomie

Die finanzökonomische Literatur ist bereits seit Langem mit der Frage befasst, wie Akteure an den Finanzmärkten unter verschiedenen Annahmen ihre Rendite-Erwartungen für Vermögenswerte bilden. Diese Literatur ist unter dem Oberbegriff „Asset Pricing“, also der Bewertung von Vermögenswerten, bekannt. Der Grundgedanke ist, dass der Preis eines Vermögenswertes, wie z.B. eines Wertpapiers, bei einer oder mehreren exogen gegebenen zukünftigen Auszahlungen nur dann bestimmt werden kann, wenn die vom Investor erwartete Rendite bekannt ist. Ein zentraler Aspekt im „Asset Pricing“ ist insofern die Formierung erwarteter Renditen an den Finanzmärkten.

Zu dieser Fragestellung hat die Literatur eine Vielzahl von Modellen, sog. „Asset Pricing Modelle“, hervorgebracht. Eines der bekanntesten dieser Modelle ist das „Capital Asset Pricing Modell“ (CAPM), welches es unter einer Reihe von restriktiven Annahmen erlaubt, eine einfache und intuitiv verständliche Formel für die erwartete Rendite von Wertpapieren und anderen Finanzwerten/Vermögenswerten anzugeben.

Obwohl die Annahmen und Resultate dieses Modells hier nicht umfassend thematisiert werden sollen, ist es wichtig, sich an dieser Stelle zu vergegenwärtigen, dass das CAPM im Kern ein ökonomisches Modell repräsentativer, rationaler Investoren ist, die den von ihrem Konsum gestifteten Nutzen über einen kurzen Zeithorizont (Ein-Perioden-Modell) maximieren. Hierbei wird eine Nutzenfunktion angenommen, welche die Eigenschaft der Risikoaversion aufweist. Unter diesen und den weiteren getroffenen Annahmen kann dann ein theoretisches Marktgleichgewicht hergeleitet werden, in welchem die bekannte CAPM-Formel für alle Investoren und Vermögenswerte gilt. Diese Formel zeigt sodann auf, welche Art des Risikos für die Investoren bewertungsrelevant und in Form der erwarteten Rendite vom Markt zu entschädigen ist. Für detaillierte Ausführungen zum CAPM sei hier auf die einschlägige Literatur verwiesen.¹⁹

Wichtig ist zu erwähnen, dass im Rahmen des Modells die Angebotsseite (sog. „supply-side“) letztlich unterdrückt bzw. als exogen vorgegeben angenommen wird: Es wird angenommen, dass es eine Vielzahl an exogen vorgegebenen Vermögenswerten auf dem Markt gibt.

Neben diesem grundlegenden Modell hat die Literatur über die Jahre eine ansehnliche Zahl an erweiterten oder verwandten Modellen, die auf anderen Annahmen beruhen, hervorgebracht. So wurde vor allem die Erweiterung vom Ein-Perioden-Modell auf einen längeren Anlagehorizont umfassend thematisiert. Campbell / Viceira (2002) geben einen ausführlichen Überblick zu diesem Thema.

Eine andere Frage von grossem Interesse war und ist, inwiefern Währungsrisiken und institutionelle Diversifikations-Hemmnisse (z.B. Transaktionskosten, Kapitalkontrollen o.ä.) in einem länderübergreifenden Anlage-Kontext Anpassungen an den herkömmlichen, binnenmarktorientierten Modellen erfordern. Ein umfassender Überblick zu dieser Frage findet sich z.B. in Zimmermann et al. (2003).

Makroökonomisches Fundamentalmodell

Im Gegensatz zu den erwähnten finanzökonomischen Asset Pricing Modellen werden die langfristigen Renditen in der vorliegenden Studie im Rahmen eines fundamentalen, makroökonomischen Ansatzes abgeleitet. So werden im hier verwendeten Modell, wie ausführlich in Abschnitt 3.3.3 beschrieben, die künftigen Aktienindexwerte eines Landes als gewichtete Summe der Unternehmensgewinne der Haupthandelspartner, multipliziert mit einem exogen vorgegebenen Price/Earnings (P/E) Ratio, ermittelt. Die Unternehmensgewinne eines Landes werden hierbei aus dem Bruttoinlandsprodukt (BIP) des Landes abgeleitet.

Das P/E Ratio muss dem Modell für jeden Aktienindex eines Landes einzeln und somit individuell exogen vorgegeben werden. Das Ratio kann als konstant über die Zeit angenommen oder von Jahr zu Jahr variiert werden. Für die vorliegende Analyse wird es als konstant angenommen.

¹⁹ Vgl. z.B. Ingersoll (1987) für eine theoretisch fundierte Behandlung.

Je nach Land beträgt das P/E Ratio im Modell zwischen 15 und 20 Prozent, was in etwa den in der Literatur für lange Zeiträume ermittelten historischen Durchschnittswerten entspricht.

Insofern sind im verwendeten makroökonomischen Modell Finanzmarktinvestoren und ihr Verhalten nicht endogenisiert, während dies bei den eben beschriebenen finanzökonomischen Asset Pricing Modellen gewissermassen der Ausgangs- bzw. der Dreh- und Angelpunkt ist. Die erwarteten Renditen werden in dieser Hinsicht angebotsorientiert, unter Ausklammerung der Nachfrageseite, abgeleitet. Dieses Vorgehen erscheint jedoch im Angesicht der Zielsetzungen der vorliegenden Studie als gerechtfertigt, da die zu projizierenden langfristigen Anlagerenditen konsistent mit den vorgeschlagenen Makro-Szenarien sein sollten. Die Unterschiede zwischen den Renditen in den verschiedenen Szenarien sollten in diesem Sinne in erster Linie fundamental makroökonomisch erklärbar sein.

P/E Ratio als Bindeglied zwischen Makro- und Kapitalmarktmodell

Es stellt sich nun die Frage, in welchem Zusammenhang diese finanzökonomischen Asset Pricing Modelle mit dem in der vorliegenden Studie gewählten Vorgehen zur Projektion langfristiger Renditen stehen.

Mit dem P/E Ratio verfügt das Makromodell über eine Hintertür, durch die eine Finanzmarktdynamik eingeführt werden könnte. So wäre es zumindest a priori denkbar, die P/E Ratio dergestalt zu endogenisieren, dass die resultierenden Aktienindexwerte verschiedener Länder im Modell im Einklang mit bestimmten Implikationen der Asset Pricing Literatur stünden. Ein derartiges Vorgehen wäre jedoch mit grossem Aufwand verbunden und würde den Rahmen der vorliegenden Studie sprengen.

3.3 Modellierung des Zusammenhangs zwischen den makroökonomischen Szenarien und den Renditeerwartungen

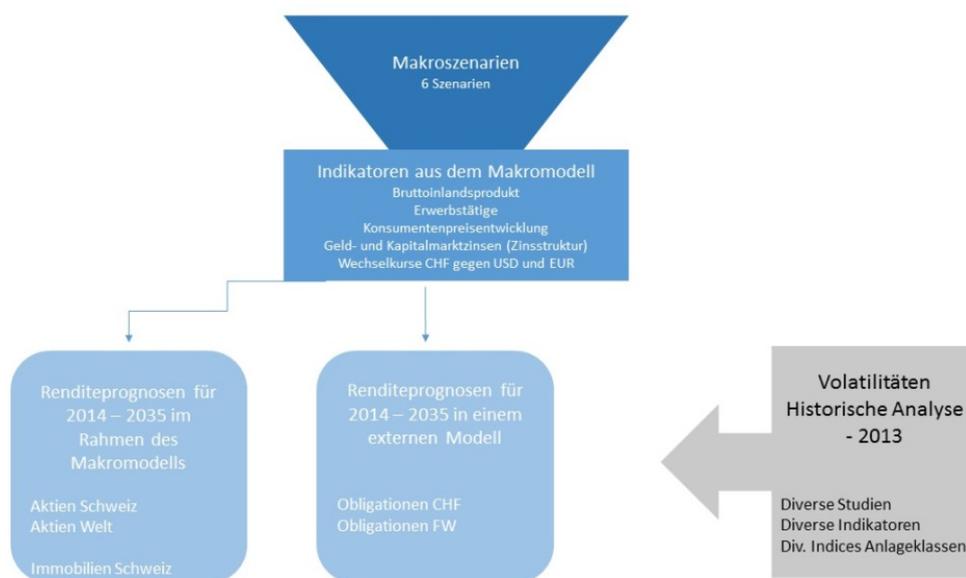
Im ersten Teil der Studie wurden sechs Szenarien für mögliche gesamtwirtschaftliche Entwicklungen in den kommenden 20 Jahren untersucht. Für jedes Szenario wurden u.a. die nachfolgend aufgeführten makroökonomischen Kenngrössen ermittelt:

- Bruttoinlandsprodukt
- Zahl der Erwerbstätigen/Beschäftigten
- Konsumentenpreisindex
- Kurzfristige Zinsen (3 Monats Libor)
- Langfristige Zinsen (zehnjährige Staatsanleihen)
- Wechselkurse Schweizer Franken gegenüber EUR und USD

Aus diesen und weiteren Grössen werden im Modell die Renditeerwartungen für die bereits angesprochenen Anlageklassen modelliert und projiziert. Der Analysezeitraum umfasst die Periode 2014 bis 2035. Unterschieden werden innerhalb dieses Zeitraums wie im ersten Teil der

Studie die drei Zeitperioden 2014 – 2017 (kurzfristige Anpassungsperiode), 2018 – 2025 und 2026 – 2035.

Abb. 3-1 Anlagerenditen im Makromodell und im externen Modell geschätzt



Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Die Renditen für die Anlageklassen Aktien Schweiz und Welt sowie Immobilien Schweiz werden direkt im Makromodell geschätzt bzw. projiziert. Die Obligationenrenditen hingegen werden ausserhalb in einem separaten Obligationenmodell berechnet. Aus dem Makromodell werden für jedes Szenario und Jahr der Geldmarkt- und der Kapitalmarktzinssatz verwendet, wodurch sich die durch diese zwei Eckwerte bestimmte Zinsstruktur ergibt. Zusammen mit der Konvexitätsannahme bildet die Zinsstruktur die ökonomisch zentrale Basis für die Berechnung der Obligationenrenditen.

Die so projizierten (im Makromodell und im externen Obligationenmodell) Renditen wurden mit externen Experten (siehe dazu das entsprechende Protokoll im Anhang 5.3) evaluiert und kritisch hinterfragt. Für die exakte Gleichungsstruktur sei auf die nachfolgenden Ausführungen verwiesen. Die Volatilität wurde nicht innerhalb des Makromodells geschätzt. Im Kapitel 3.6. ist eine ausführliche Darstellung der Messung von Anlagerisiken mithilfe der Volatilitäten wiedergegeben. Schliesslich wurde aufgrund dieser Untersuchungen darauf verzichtet, künftige Volatilitäten zu projizieren oder diese gar nach Szenarien zu unterscheiden. Für Bewertung der Risiken verschiedener Anlagestrategien wurde demzufolge auf die historischen Volatilitäten abgestellt.

3.3.1 Renditen festverzinslicher Anlagen

Zinsstruktur

Obligationen sind für die Vorsorgeeinrichtungen der zweiten Säule die wichtigste Anlageklasse (gemäss PK Statistik waren 2012 rund 45% der Anlagen in festverzinslichen Wertpapieren investiert). Obligationen versprechen regelmässig anfallende Zinserträge (Couponzahlung) sowie am Ende der Laufzeit eine Kapitalrückzahlung. Der Anleger kann mit einer Obligation also Erträge in Form von Coupon-/Kapitalrückzahlungen und in Form von Preisveränderungen der Anleihen realisieren. Der Preis einer Obligation ist abhängig u.a. von der Bonität des Schuldners und hauptsächlich von den aktuellen Marktzinsen. Steigen die Zinsen, sinkt der Wert der Obligation, da sich der Barwert der abdiskontierten künftigen Zahlungen verringert und umgekehrt.

Im Rahmen der weiter unten detailliert dargestellten Berechnung der Obligationenrendite werden also Marktzinsen benötigt. Im Makromodell wurden deshalb für jedes Szenario und jedes Land zwei Zinssätze projiziert: Ein Geldmarkt- und ein Kapitalmarktzinssatz. So lässt sich für jedes Szenario eine Zinsstruktur approximieren, welche durch zwei Punkte bestimmt ist. Für die Bewertung einer Obligation ist nämlich nicht nur das Zinsniveau, sondern auch die Steilheit der Zinsstrukturkurve bedeutend. Eine Parallelverschiebung der Zinskurve hat andere Auswirkungen auf den Wert der Obligationen als eine Rotation der Zinskurve. Als weitere Quelle von Wertveränderungen kommen ferner die Konvexität der Zinsstrukturkurve und die Laufzeit hinzu. Aus dem Makromodell jedoch werden je Szenario und je Land ein Geldmarkt- und ein Kapitalmarktzinssatz verwendet.

Geldmarktzinsen

Wichtigster Treiber der Geldmarktzinsen im zur Anwendung gelangenden Makromodell ist die Zinspolitik der Zentralbank. Es wird angenommen, dass die Zentralbank einen Leitzins festlegt und hierbei einer im Modell implementierten Taylor-Regel folgt:

Abb. 3-2 Gleichung: Geldmarktzinsen

$$RSH_t = RCB_t + (RSH_EURO_t - REFI_EURO_t) + \varepsilon_t$$

wobei RSH_t der schweizerische Geldmarktsatz, RSH_EURO_t der Geldmarktsatz in der Eurozone, $REFI_EURO_t$ der Hauptrefinanzierungssatz der EZB (minimum bid rate), ε_t das Regressions-Residuum und RCB_t der Zinssatz der SNB ist, der wie folgt modelliert wird:

$$RCB_t = RCB_{t-1} + \beta_1[100(\ln CPI_t - \ln CPI_{t-4}) - k_1] + \beta_2 CUMOD_t - \beta_3\{RCB_{t-1} + \alpha_1 - 100(\ln CPI_{t-1} - \ln CPI_{t-5}) - 100(\ln YHAT_{t-1} - \ln YHAT_{t-5})\} + u_t$$

Hierbei bezeichnen CPI_t den Konsumentenpreisindex, $CUMOD_t$ die saisonal bereinigte Produktionslücke und $YHAT_t$ das saisonal bereinigte Produktionspotenzial. Schliesslich sind α_i und β_i Regressionskoeffizienten, k_i Modellkonstante und u_t das Residuum.

Die Geldmarktzinsen sind somit als Kointegrationsgleichung modelliert, wobei die langfristige Gleichgewichtsbeziehung in geschweiften Klammern angegeben ist.

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Gemäss dieser Regel legt die Zentralbank den Leitzins im langfristigen Gleichgewicht in Abhängigkeit von Veränderungen der Inflationsrate und des Produktionspotenzials fest. Beim Produktionspotenzial handelt es sich um diejenige gesamtwirtschaftliche Produktion, die bei vollem Ressourceneinsatz nachhaltig möglich wäre. Das Produktionspotenzial hängt massgeblich vom volkswirtschaftlichen Kapitalstock und der erwerbsfähigen Bevölkerung ab. Eine Beschleunigung der Inflation oder eine Zunahme des Produktionspotenzials führen hierbei zu einem höheren gleichgewichtigen Leitzins und damit c.p. auch zu höheren Geldmarktzinsen.

Kurzfristig (konjunkturell) können Veränderungen der Inflationsrate und der sog. Produktionslücke, d.h. der Differenz von tatsächlich realisiertem Bruttoinlandprodukt (BIP) und Produktionspotenzial, zu Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht führen. Bei einem Anstieg der positiven Produktionslücke hebt die Zentralbank den Leitzins an. Derartige kurzfristige Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht werden jedoch in den darauffolgenden Perioden wieder korrigiert.

Langfristige Zinsen

Aufgrund ihrer Bedeutung für die institutionelle Vermögensverwaltung sind im Rahmen der vorliegenden Studie vor allem die Zinsen zehnjähriger Staatsanleihen von Relevanz. Diese hängen im verwendeten Modell im langfristigen Gleichgewicht massgeblich von den Geldmarktzinsen, den Benchmark-Zinsen zehnjähriger US-Staatsanleihen²⁰ sowie von der Staatsverschuldung des emittierenden Landes ab.

Abb. 3-3 Gleichung: Kapitalmarktzinsen

$$RLG_t = \beta_0 + \beta_1 RSH_t + \beta_2 (RLG_GERMANY_t - BONDST_GERMANY_t) + \beta_3 GGDBT_t - \beta_4 (GB_t + GB_{t-1} + GB_{t-2} + GB_{t-3}) - \beta_5 \ln CREDR_t + \beta_6 (CPIYR_t) + \beta_7 BONDST_t + \varepsilon_t$$

Hierbei bezeichnen RSH_t den oben beschriebenen Geldmarktsatz, $RLG_GERMANY_t$ den Kapitalmarktsatz in Deutschland, $GGDBT_t$ die Staatsverschuldung relativ zum BIP, GB_t den Haushaltssaldo des Staates, $CREDR_t$ das numerische Kreditrating des Staates und $CPIYR_t$ die Inflationsrate auf Jahresbasis. Bei $BONDST_t$ und $BONDST_GERMANY_t$ handelt es sich um Variablen, mit welchen exogen eine „Stress-Situation“ auf dem schweizerischen respektive deutschen Kapitalmarkt implementiert werden kann, wovon jedoch in der vorliegenden Anwendung kein Gebrauch gemacht wurde. Schliesslich bezeichnen β_i und ε_t wieder Regressionskoeffizienten und das Residuum.

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Die Geldmarktzinsen bestimmen vorab das Niveau der Zinsstrukturkurve am kurzen Ende und beinhalten den Einfluss der Inflation bzw. der Inflationserwartung. Ein Anstieg führt c.p. zu einem Anstieg der langfristigen Zinsen. Das Niveau der Langfristzinsen wird zusätzlich durch das internationale Zinsniveau (vor allem dem der USA) mitbestimmt. Sie erfassen die Korrelation der Renditen in verschiedenen Ländern. Im Allgemeinen wird hierbei eine positive Korrelation

²⁰ Die von uns verwendete Gleichung referenziert auf die langfristigen Zinsen in Deutschland. Diese wiederum werden in Abhängigkeit der US-Kapitalmarktsätze formuliert. Für die Langfristzinsen sind somit neben den länderspezifischen Einflussgrössen somit primär die Zinssätze in den USA relevant.

unterstellt. Eine höhere Staatsverschuldung im Verhältnis zum BIP impliziert eine tiefere Bonität des Staates als Schuldner und damit, im Sinne einer Risikoprämie, ebenfalls höhere langfristige Renditen.

Die Zinsen zehnjähriger Staatsanleihen in den USA, Japan, UK sowie der Eurozone werden zudem von den modellierten Auswirkungen eines „Quantitative Easing“ Programms (QE) beeinflusst, welches die Renditen c.p. absenkt.

Ferner besteht im Modell die Möglichkeit, mittels einer sog. „Bond Stress“ Variable einen länderspezifischen Schock (z.B. Vertrauensschock o.ä.) auf die langfristigen Zinsen zu simulieren.

Die Gleichung folgt dem auf der Fisher-Parität beruhenden Ansatz, dass sich die nominellen Zinsen aus einer realen Komponente und einer Inflationskomponente zusammensetzen. Sie berücksichtigt insofern über die Geldmarktsätze und Preiserwartungen die nominelle Komponente und über die internationale Kapitalmarktverflechtung reale Bestimmungsfaktoren, wie Produktivität, technologischer Fortschritt, oder Staatsverschuldung. Im Weiteren sei darauf verwiesen, dass eine Rückkopplung der Inflationserwartung auf die realen Zinsen modelliert ist, die Fisher-Parität insofern nicht streng umgesetzt wird.²¹

3.3.2 Obligationenrenditen

Zwischen Zinsen- und Obligationenrenditen besteht ein inverser Zusammenhang. Obligationen verlieren an Wert, wenn die Zinsen steigen und umgekehrt. Die Ursache dieser Beziehung liegt in den Opportunitätskosten, welche alternative Anlagen im Falle von Zinsveränderungen implizieren. Die Ertragserwartungen für Obligationenanlagen hängen von folgenden Parametern ab:

i. Coupon-Erträge

Die Coupons auf Obligationen reflektieren die Bonität der Schuldner sowie die Laufzeiten der Obligationen.

ii. Preisveränderungen aufgrund von Zinsänderungen

Die Wertentwicklung von Obligationen infolge Zinsveränderungen ist abhängig von der Laufzeit bzw. der Duration und dem Coupon. Je höher der Coupon und je länger die Duration, desto stärker fällt die Preisreaktion aus und umgekehrt. Das verwendete Modell berücksichtigt diese Effekte.

iii. „Roll-Down Effekte“ auf der Zinsstrukturkurve

Der Vermögensverwalter kann versuchen, die Zinskurve auszunutzen. Er kann beispielsweise die Coupon-Erträge in längere Laufzeiten investieren und so die Duration praktisch konstant halten, gleichzeitig aber von der positiv geneigten Zinskurve profitieren.

iv. Kreditrisiken (Ausfallwahrscheinlichkeiten)

Unterschiedliche Kreditrisiken werden durch Risikoprämien kompensiert bzw. entschädigt. Dies gilt natürlich nicht nur im Vergleich zwischen Staats- und Unternehmensobli-

²¹ Für die theoretische Fundierung der Diskussion sei auf Zimmermann(2013), S. 8 ff. verwiesen.

gationen bzw. zwischen Unternehmensobligationen unterschiedlicher Kreditqualität. Die Überlegungen gelten auch zwischen Staatsobligationen unterschiedlicher Bonität.

v. Währungseffekte bei Obligationen in Fremdwährungen

Das Währungsrisiko wird berücksichtigt, indem in den Makro-Szenarien die Wechselkursentwicklung des Schweizer Francs ggü. Fremdwährungen modellendogen projiziert wird. Ob die Vorsorgeeinrichtung die Währungsrisiken absichert oder nicht, ist ihr überlassen und wird im Rahmen dieser Studie nicht berücksichtigt. Mithilfe der kurzfristigen Zinsdifferenzen und der in den Szenarien zu erwartenden Währungsentwicklungen kann das Risiko von Fremdwährungsanlagen und die Kosten für die Absicherung dieses Risikos abgeschätzt werden, was aber in der Studie nicht weiter vertieft wird.

Anzufügen ist, dass die vorliegende Studie keine Aussagen über Unternehmensobligationen macht, sondern lediglich Staatsobligationen umfasst. Die Fremdwährungsobligationen errechnen sich über die Obligationenrenditen in Schweizer Franken plus eine Risikoprämie, die sich aus einem gewichteten Durchschnitt der kurz- und langfristigen Zinsdifferenzen zwischen Schweiz und Deutschland ergeben.

Abb. 3-4 Gleichung: Obligationenrenditen²²

Formal berechnet sich die Obligationenrendite folgendermassen:

$$r = \frac{RLG_t + (P_{t+1} - P_t)}{P_t} = \frac{RLG_t}{P_t} + \frac{(P_{t+1} - P_t)}{P_t}$$

Der Ertrag eines festverzinslichen Wertpapiers zwischen zwei Zeitpunkten kann in zwei Komponenten zerlegt werden: Ein ordentlicher Ertrag in Form der Couponzahlung in Höhe von P_t und eine zweite Ertragskomponente, die ausschliesslich aus der Preisveränderung $P_{t+1} - P_t$ stammt. Diese Preisveränderungen sind auf Veränderungen der Renditestruktur im Zeitpunkt t und $t+1$ zurückzuführen. Diese sind wiederum die Folge von Parallelverschiebungen und/oder Rotation der Zinsstrukturkurve.

Hinzu kommt ein „Roll down Effekt“, der im Wesentlichen davon stammt, dass sich die Laufzeit einer Obligation naturgemäss im Zeitablauf verkürzt, und dass sich dieser bei gegebener Zinsstruktur mit positiver Neigung (längere Zinsen sind höher als kürzere Laufzeiten) mit einem tieferen Marktzinssatz abdiskontiert wird.

Der Gesamtertrag errechnet sich also wie folgt:

$$r = RLG_t + MDURATION * (RLG_{t+1} - RLG_t) + MDURATION * (Steepness)$$

$$Steepness = (RLG_t - RSH_t) / 10 * K$$

Wobei K einen Korrekturfaktor für die Konvexität der Zinsstruktur darstellt, mit dem die Annahme einer linearen Zinsstrukturkurve korrigiert wird.

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

²² Siehe dazu Prof. Dr. Zimmerer, „Der Roll down im Bondmanagement“, Finanz-Betrieb, 04/2003, S. 2043ff und LGT, interne Papiere.

3.3.3 Aktienrenditen

Die über länderspezifische Aktienindizes modellierten Aktienrenditen hängen von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in denjenigen Ländern ab, in denen jeweils die heimischen Index-Konstituenten vorwiegend tätig sind.

Die Wertentwicklung von Aktienanlagen ist im verwendeten Makromodell in Form länderspezifischer Aktienindizes sowie eines Weltaktienindex endogenisiert. Es handelt sich jeweils um Performanceindizes, bei deren Berechnung unterstellt wird, dass Dividendenerträge laufend re-investiert werden.

Abb. 3-5 Gleichung: Aktienmarkt

$$\begin{aligned} \Delta \ln PSH_t = & \beta_1 \Delta \ln PSH_{t-1} + \beta_2 \Delta \ln PSH_{US_t} + \beta_3 \Delta \ln GDP_t + \beta_4 \Delta CREDCON_t \\ & - \beta_5 \{ \ln PSH_{t-1} - \alpha_1 \ln COGTP_{t-1} - \alpha_2 \ln GDP_{t-1} + \alpha_3 RLG_{t-1} \\ & - \alpha_4 CREDCON_{t-1} \} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

Hierbei bezeichnet PSH_t den schweizerischen Aktienindex und GDP_t das nominale BIP in CHF. $CREDCON_t$ ist ein Mass für die allgemeinen Kreditbedingungen in Deutschland, Frankreich und Italien. $COGTP_t$ bezeichnet die Unternehmensgewinne in CHF und RLG_t die oben beschriebenen schweizerischen Kapitalmarktzinsen. Δ ist der (zeit-diskrete) Differenzen Operator, so dass gilt: $\Delta x_t = x_t - x_{t-1}$. Schliesslich sind α_i und β_i Regressionskoeffizienten und ε_t das Residuum. Die langfristige Gleichgewichtsbeziehung der Kointegrationsgleichung ist in geschweiften Klammern angegeben.

PSH_{US_t} ist der für das Gesamtmodell zentrale amerikanische Aktienindex, der in die Aktienindizes der meisten Länder im Modell einfließt und wie folgt modelliert ist:

$$\begin{aligned} \Delta \ln PSH_{US_t} = & -\beta_1 \Delta FWD_{GD_t} + \Delta \ln PSMP_t - \beta_2 \Delta RLG_t + \beta_3 \Delta CREDCON_t \\ & - \beta_4 \{ \ln PSH_{US_{t-1}} - \ln PSMP_{t-1} + \alpha_1 RLG_{t-1} - \alpha_2 CREDCON_{t-1} \} + u_t \end{aligned}$$

Für diese Gleichung wiederum gelten die folgenden Definitionen: FWD_{GD_t} ist eine Variable, welche es ermöglicht, die sog. „Forward Guidance“ der Zentralbank explizit zu modellieren. RLG_t ist der weiter oben beschriebene Kapitalmarktzins. $CREDCON_t$ ist ein Mass für die allgemeinen Kreditbedingungen in Deutschland, Frankreich und Italien, α_i und β_i sind die Regressionskoeffizienten und u_t das Residuum. $PSMP_t$ ist schliesslich der Aktienindexkurs basierend auf dem P/E Ratio Modell, der wie folgt modelliert ist:

$$PSMP_t = PERT_t * SME_t + v_t,$$

wobei $PERT_t$ das zeitvariable, exogen vorgegebene P/E Ratio ist und SME_t eine Variable, welche die Gewinne am Aktienmarkt in USD misst. Diese Gewinne wiederum werden modelliert als:

$$\Delta \ln SME_t = \beta_1 \Delta \ln MMWP_t + \beta_2 \Delta \ln MMWP_{t-4} - \beta_3 \{ \ln SME_{t-1} - \ln [MMWP_{t-1} - 2] \} + w_t$$

Hierbei bezeichnet $MMWP_t$ die weltweit gewichteten Unternehmensgewinne. Die genaue Modellierung dieser Variablen würde den Rahmen der vorliegenden Studie sprengen. Sie ist im Wesentlichen als gewichtete Summe der gesamten Unternehmensgewinne in denjenigen Ländern, in denen die heimischen Unternehmen vorwiegend tätig sind, modelliert. Die gesamten Unternehmensgewinne eines Landes errechnen sich hierbei aus dem Bruttoinlandprodukt abzüglich aller Löhne und Gehälter sowie der gesamten Steuererträge und Sozialversicherungsbeiträge.

Die Wertentwicklung dieser Aktienindizes wird mittels eines sog. „Price Earnings“ Ansatzes modelliert. Hierbei wird ein exogen für das jeweilige Land vorgegebenes Kurs-Gewinn Verhältnis mit einem Gewinn-Indikator multipliziert, um so die Indexentwicklung zu ermitteln.

Die gesamten Unternehmensgewinne eines Landes errechnen sich im Modell aus dem Bruttoinlandsprodukt abzüglich aller Löhne und Gehälter sowie der gesamten Steuererträge und Sozialversicherungsbeiträge. Der Gewinn-Indikator im „Price Earnings“ Ansatz wird nun jedoch nicht einfach dem so ermittelten gesamten Unternehmensgewinn eines Landes gleichgesetzt, da dieser auf dem „Inlandsprinzip“ beruht und insofern nicht berücksichtigt, dass die Wertschöpfung und Gewinne inländischer Unternehmen in einer globalisierten Welt teilweise auch im Ausland erwirtschaftet werden. Um dem Rechnung zu tragen, wird der Gewinn-Indikator eines Landes als gewichtete Summe der gesamten Unternehmensgewinne in denjenigen Ländern, in denen die heimischen Unternehmen vorwiegend tätig sind, berechnet. Der gesamte Unternehmensgewinn eines jeden Landes wird hierbei um Unternehmenssteuern bereinigt und mit dem aktuellen Wechselkurs in die Heimwährung des jeweils betrachteten Landes umgerechnet.

Die Wertentwicklung des Aktienindex eines Landes steht insofern zwar in einem direkten positiven Zusammenhang mit der Wirtschaftsentwicklung (BIP Wachstum) des Landes, es besteht jedoch auch eine starke Abhängigkeit von der Wirtschaftsentwicklung in denjenigen Ländern, in denen die heimischen Unternehmen vorwiegend tätig sind. Je stärker die heimischen Unternehmen international integriert sind, desto stärker hängt der heimische Aktienindex von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in anderen Ländern ab.

Neben der „Price Earnings“-Komponente fließen in die Wertentwicklung der Aktienindizes die Zinssätze zehnjähriger Staatsanleihen ein sowie ein Indikator, der die Kreditvergabebedingungen misst. Steigende Zinsen wirken sich negativ auf die Wertentwicklung von Aktienindizes aus, ebenso strengere Kreditvergabebedingungen.

Die Aktienindizes der einzelnen Länder werden im Modell zuletzt gewichtet zu einem Welt-Aktienindex aufsummiert.

3.3.4 Immobilienrenditen

Die Wertentwicklung schweizerischer Immobilien wird über einen modell-endogenen Hauspreisindex abgebildet. Im Schweizer Makromodell hängt dieser vor allem von der Einkommens- und Zinsentwicklung ab.

Neben den oben beschriebenen Anlageklassen sieht das verwendete Makromodell einen länderspezifischen Hauspreisindex vor, der als Indikator für die Wertentwicklung von schweizerischen Immobilien verwendet werden kann. Zwar müssten die Preisveränderungen im Idealfall um einen Ertragsindikator ergänzt werden, die Preise sind jedoch langfristig mit den Erträgen aus Immobilien korreliert. Zudem investieren BVG-Vorsorgeeinrichtungen häufig in Immobilienanlagestiftungen, deren Dynamik stark von der Preisentwicklung getrieben wird. Insofern erscheint die Verwendung des vorgeschlagenen Hauspreisindex approximativ gerechtfertigt.

Abb. 3-6 Gleichung: Immobilienanlagen

$$\Delta \ln \left[\frac{PH_t}{CPI_t} \right] = \beta_1 \Delta \ln \left[\frac{PH_{t-1}}{CPI_{t-1}} \right] - \beta_2 \Delta RCON_t + \beta_3 \Delta \ln PEDY_t + \beta_4 \Delta \ln PEDY_{t-1} \\ - \beta_5 \left\{ \ln \left[\frac{PH_{t-1}}{CPI_{t-1}} \right] - \ln PEDY_{t-1} + \alpha_1 \ln RCON_{t-1} - CREDCON_{t-1} \right\} + \varepsilon_t$$

Neben den bereits oben erläuterten Variablen CPI_t (Konsumentenpreisindex) und $CREDCON_t$ (Kreditbedingungen in Deutschland, Frankreich und Italien), bezeichnen PH_t den Hauspreisindex, $RCON_t$ den Konsumentenzinssatz und $PEDY_t$ das real verfügbare Einkommen in CHF. α_i und β_i sind die Regressionskoeffizienten und ε_t das Residuum.

Die genaue Modellierung des verfügbaren Einkommens soll an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden. Der Konsumentenzinssatz ist eine Funktion des Geldmarktzinssatzes.

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Die Dynamik des Hauspreisindex ist in Abhängigkeit verschiedener gesamtwirtschaftlichen Kenngrößen modell-endogen implementiert. So hängt der Index dergestalt von der Einkommensentwicklung der Haushalte ab, dass ein höheres Einkommen zu höheren Häuserpreisen führt. In die entgegengesetzte Richtung wirkt ein Indikator für die Kosten von Immobilieneigentum, der sich aus den Hypothekarzinsen ergibt. Zuletzt üben, wie auch bei den Aktienrenditen (vgl. Abschnitt 3.3.3), die Kreditvergabebedingungen einen Einfluss aus: Je strenger die Kreditvergabebedingungen, desto tiefer die Häuserpreise.

3.3.5 Volatilität künftiger Anlageerträge

Wie bereits beschrieben, können die zu erwartenden Renditen der aus Vorsorgeperspektive wesentlichen Anlageklassen im Rahmen eines Welt-Makromodells endogen aus dem im Modell betrachteten volkswirtschaftlichen Szenario abgeleitet werden. Es konnte anhand der vorstehenden Gleichungen für die einzelnen Anlageklassen auch gezeigt werden, dass die Situation auf den Finanzmärkten bzw. Verwerfungen Eingang in die Renditeerwartungen finden können. Für jedes der sechs vorgeschlagenen Szenarien kann somit eine konsistente Renditeerwartung projiziert werden.

Für die Ermittlung der Volatilität künftiger Anlageerträge ist ein analoges Vorgehen jedoch im Rahmen dieser Studie nicht ohne weiteres möglich, da die Volatilität einer Renditeverteilung im zur Anwendung gelangenden Modell nicht als eigene Variable implementiert ist.

Gängige Modelle zur Prognose von Volatilitäten sind aufgrund ihres kurzfristigen Prognosehorizontes ebenfalls ungeeignet. Ferner können auch die in den gehandelten derivativen Finanzinstrumenten „impliziten“ Volatilitäten nicht zu Rate gezogen werden, da die zugrundeliegenden Kontrakte eine im Vergleich zum hier einschlägigen Projektionszeitraum viel zu kurze Laufzeit aufweisen. Aus diesen Gründen wird hier der Ansatz einer historischen Analyse verfolgt: Aus langen Rendite-Zeitreihen der betrachteten Anlageklassen, die bis in die Zwanzigerjahre des vergangenen Jahrhunderts zurückreichen, werden in einem ersten Schritt realisierte Volatilitäten berechnet.

In einem zweiten Schritt soll dann die Volatilitäten in Beziehung zu makroökonomischen Kenngrößen gesetzt werden. Angestrebt wird das folgende Vorgehen: Für jedes der Szenarien werden bestimmte makroökonomische Schlüsselgrößen herausgearbeitet und eine oder mehrere ökonomisch vergleichbare Perioden in der Vergangenheit identifiziert. In den herausgearbeiteten Perioden werden die realisierten Volatilitäten analysiert. Insbesondere wird untersucht, ob sich im Vergleich zu anderen Perioden oder dem gesamten Betrachtungszeitraum bestimmte repräsentative Volatilitätsmuster erkennen lassen. Besonderes Augenmerk sollte auf die Übergänge zwischen zwei sich unmittelbar folgenden Perioden gelegt werden.

3.4 Ergebnisse

Im nachfolgenden Kapitel werden die in den einzelnen Szenarien zu erwartenden Renditen pro Anlageklasse dargestellt und interpretiert.

3.4.1 Renditeerwartungen im Szenario 1 „Normalisierung“

Im Szenario 1 „Normalisierung“ setzt sich die seit 2013 erkennbare weltweite wirtschaftliche Erholung weiter fort. Die Weltwirtschaft kehrt auf einen Wachstumspfad zurück, der mit einer Situation ohne Finanzkrise vereinbar wäre. Allerdings bleibt der sonst nach Rezessionen übliche starke Aufholeffekt aus, die hohen Arbeitslosenzahlen bleiben bestehen und trotz der expansiven Geldpolitik kommt es nicht zu einer starken Inflation. Langfristig schwächt sich das Wachstum in den Industrieländern aufgrund der demographischen Entwicklung etwas ab. Trotzdem bleibt das globale Wachstum über den Analysezeitraum dank der zunehmenden Bedeutung der Schwellenländer im historischen Vergleich hoch. Die Schweiz entwickelt sich in diesem Szenario im Vergleich mit anderen Industrieländern überdurchschnittlich gut. Der Schweizerischen Nationalbank gelingt es, die Geldpolitik ab 2015 zu normalisieren und Inflation zu verhindern, ohne dass es beim Aussenwert des Schweizer Frankens oder auf dem Immobilienmarkt zu Verwerfungen kommt.

Tab. 3-1 Renditeerwartungen im Szenario 1 „Normalisierung“

| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| BIP real | 2.20% | 1.10% | 1.70% | 1.60% | 2.14% | 1.70% | 1.70% |
| Inflation | 3.39% | 1.94% | 0.86% | -0.23% | 1.14% | 1.54% | 1.54% |
| Zinsen 3 M Libor | 5.47% | 3.79% | 1.28% | 0.07% | 0.75% | 2.50% | 2.50% |
| Zinsen 10 Jahre BM | 4.78% | 4.41% | 2.62% | 1.02% | 2.02% | 2.94% | 2.95% |
| Zinskurve (10J - 3M) | -0.68% | 0.62% | 1.35% | 0.96% | 1.27% | 0.44% | 0.46% |
| Zinsen real 3 M Libor | 2.08% | 1.85% | 0.41% | 0.29% | -0.39% | 0.96% | 0.96% |
| Zinsen real 10 Jahre BM | 1.39% | 2.47% | 1.76% | 1.25% | 0.88% | 1.40% | 1.42% |
| Zinsdifferenz zu Deutschland r; I | 3.68% | 1.39% | 0.61% | -1.16% | -0.61% | 1.12% | 1.20% |
| Zinsdifferenz zu USA, r; I | 4.19% | 1.14% | 0.03% | -1.16% | 0.73% | 1.38% | 1.34% |
| Obligationenrendite, Schweiz | 3.83% | 6.36% | 3.98% | 2.14% | -1.51% | 1.00% | 2.15% |
| Obligationenrendite Welt | | | | | -1.31% | 2.04% | 3.63% |
| Aktien Schweiz | 7.62% | 20.17% | 0.30% | 10.62% | 8.18% | 6.15% | 5.68% |
| Aktien Welt | | 28.33% | -0.33% | 7.71% | 7.20% | 6.85% | 7.37% |
| Aktien USA (in LW) | 10.06% | 15.44% | -1.13% | 13.30% | 7.15% | 7.42% | 8.53% |
| Aktien Deutschland (in LW) | 13.38% | 14.98% | -1.40% | 10.29% | 9.41% | 6.39% | 5.94% |
| Immobilien Schweiz | 7.0% | -2.2% | 3.7% | 4.3% | 2.8% | 2.7% | 2.6% |
| CHF USD | -1.86% | 1.97% | -4.70% | -3.84% | 2.97% | -0.36% | -0.30% |
| CHF EUR | -2.75% | -1.23% | -1.18% | -3.81% | 0.42% | -0.17% | -0.30% |

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Zinskurve

Das reale BIP-Wachstum in der Schweiz schwenkt nach einer kurzen Periode mit überdurchschnittlichem Wachstum (2014-2017) auf das Potenzialwachstum ein, das dank einem etwas ausgeprägten Produktivitätsfortschritt in der Schweizer Wirtschaft trotz des demographischen Wandels bei rund 1.7% p.a. liegen wird.

Die Inflation bereitet der SNB keine grossen Sorgen. Bei moderaten Zinsschritten der SNB wird sich die Inflation auf rund 1.5% belaufen und liegt damit komfortabel im Rahmen dessen, was die SNB als Preisstabilität bezeichnet. Sowohl die Geldmarkt- als auch die Kapitalmarktzinsen ziehen an, allerdings liegen die Zinsen weit entfernt vom Niveau der 80er und 90er Jahre.

Die nominelle Zinskurve (10 Jahres-Benchmark abzüglich Geldmarktzinsen) wird in den ersten Jahren (2014-2017) steiler: Da die SNB nur bescheidene Zinsschritte vollzieht, steigen die Geldmarktsätze nur langsam, während die Kapitalmarktzinsen rascher und stärker anziehen. In der mittleren und längeren Frist flacht die Zinskurve der nominellen Zinsen erneut deutlich ab, was sich durch das Ausbleiben eines kräftigen Inflationsdrucks erklärt.²³

Im historischen Vergleich ist die Zinsstrukturkurve relativ flach. Der Grund liegt darin, dass die Schweiz ungefähr im Rahmen ihres Potenzials wächst, so dass mittelfristig ein gewisser Inflationsdruck herrscht. Im Gegensatz zu Erfahrungen in der Vergangenheit wird dieser nicht durch

²³ Mit diesen Werten bewegt sich dieses Szenario in etwa in der Region der Ergebnisse von jüngeren Untersuchungen von H. Zimmermann et. al 2013.

eine Frankenaufwertung gedämpft, so dass die SNB ihre Geldpolitik in der mittleren und langen Frist relativ restriktiv ausübt. Da die globale Wirtschaftsentwicklung und die weltweite Preisdynamik relativ bescheiden sind, ziehen die langfristigen Zinsen vergleichsweise weniger stark an und die Zinskurve wird relativ flach.

Risikoprämie zum Ausland

Die Risikoprämie zum Ausland weitet sich gemessen an den realen Zinsdifferenzen nach Ende der Finanzkrise und im Rahmen der angesprochenen Normalisierung wieder aus. Die Zinsinsel Schweiz erlebt somit eine partielle Wiedergeburt. Das gilt sowohl gegenüber den USA als auch gegenüber Deutschland; allerdings in unterschiedlichem Ausmass und aus gänzlich verschiedenen Gründen. Die Zinsinsel erreicht zudem nicht die Ausmasse der Vergangenheit:

- Die **USA** erholen sich in diesem Szenario sowohl konjunkturell als auch strukturell. Das Potenzialwachstum der USA beträgt in der mittleren und längeren Frist im Szenario 1 2.5% p.a., was unter den Werten der 80er und 90er Jahre, aber über den Vergleichswerten anderer Industrieländer liegt.

In der Schweiz bewegt sich das Potenzialwachstum demgegenüber auf 1.7% p.a. Das ist im historischen Vergleich beachtlich, aber deutlich unter den US-Werten. Die Ausweitung der realen Zinsdifferenz entspricht somit den unterschiedlichen Wachstumspotenzialen.

- In **Deutschland** hingegen wird das Potenzialwachstum im Szenario 1 aufgrund der schlechten demographischen Entwicklung bei lediglich rund 0.6% p.a. liegen. Dies spricht für sich genommen nicht für eine Ausweitung der realen Zinsdifferenz zur Schweiz.

Trotz der Bezeichnung „Normalisierung“ präsentiert sich Deutschland jedoch nach der Finanzkrise anders als zuvor. „Normalisierung“ bedeutet keine Rückkehr zum alten Zustand, sondern meint lediglich den relativ friktionslosen Umgang mit den neuen Rahmenbedingungen. Dabei ist wesentlich, dass Deutschland eine Garantie für die Schulden der Peripheriestaaten in der Eurozone eingegangen ist. Sowohl der Schuldenstand (direkt und indirekt in Form der Garantien für andere hochverschuldete Staaten) als auch die Neuverschuldung und das Kreditrating fliessen positiv in die Modellierung der Langfristzinsen ein und stellen aus Sicht der Anleger ein reales Risiko dar, das entschädigt werden muss. Die anziehende Zinsdifferenz zwischen der Schweiz und Deutschland reflektiert im Szenario 1 folglich eine erhöhte reale Risikoprämie.

- Aus der **Schweizer Optik** baut sich die Zinsinsel gegenüber den USA (aufgrund der realen Wachstumsdifferenz) und gegenüber Deutschland (aufgrund der erhöhten Ausfallrisiken) wieder auf. Generell spricht für einen (partiellen) Wiederaufbau der Zinsinsel Schweiz, dass das Angebot an sicheren Staatsanleihen im Gefolge der Finanzkrise stark abgenommen hat und die Anleger dieses verknappte Angebot honorieren. Das Ausmass der früheren Zinsinsel wird indessen nicht erreicht, da sich im institutionellen Rahmen einiges verändert hat. So fällt der – durch die erhöhte Nachfrage ebenfalls eine Zinsinsel begünstigende – Effekt des Bankkundengeheimnisses weg und der Nutzen der eigenständigen Geldpolitik ist in Extremphasen ebenfalls kritisch zu beurteilen. Zudem besteht ein institutionelles Risiko hinsichtlich der Zukunft der politischen, wirtschaftli-

chen und geldpolitischen Eigenständigkeit der Schweiz. Diese Faktoren begrenzen gemeinsam den Aufbau der Zinsinsel.

Obligationenrenditen

Aufgrund der bereits skizzierten Zinserhöhung (generelle Bewegung der Zinskurve nach oben) sowie der Veränderung der Neigung der Zinskurve (zunächst steiler aufgrund der raschen und starken Reaktion am langen Ende und danach eine Verflachung aufgrund des Nachziehens der Geldmarktzinsen) werden die Anlagen in Schweizer Obligationen in der ersten Phase bis 2017/2018 negativ rentieren. Ursache dafür ist, dass die negativen Bewertungseffekte die positiven Couponeffekte und den „Roll Down Effekt“ überwiegen. In den folgenden Jahren rentieren die Obligationen positiv, da der Preiseffekt nachlässt und der Coupon- und der Roll down Effekt überwiegen. In der kürzeren Frist ist zu beachten, dass der kumulierte Effekt erst ab 2019/2020 einen positiven Saldo bei den Obligationenrenditen zeigt.

Aktienmarkt - Risikoprämien und Ergebnisse^{24 25}

Im Szenario 1 wachsen die Weltwirtschaft und die Schweizer Wirtschaft moderat. In den meisten industrialisierten Ländern liegen die zu erwartenden Wachstumsraten zwar unter den historischen Werten, aber wieder deutlich über den Zuwachsraten der Krisenjahre. Dazu kommt, dass das Gewicht der Schwellenländer an der Weltwirtschaft zunimmt, was zu einem Anstieg der globalen Wachstumsraten führt. Dies, obwohl die Schwellenländer selbst ebenfalls langsamer wachsen als in der Vergangenheit.

Die Ausgangslage für die Aktienkursentwicklung ist demnach im Szenario 1 positiv zu beurteilen. Die Unternehmensgewinne sind positiv mit der gesamtwirtschaftlichen Dynamik korreliert. Längerfristig sind stabile Wachstumsaussichten somit stimulierend für die Aktienmärkte, da sie über die fundamentale Bewertung mit dem Kurs-/Gewinn-Verhältnis gekoppelt sind (was in unserem Strukturmodelle auch entsprechend abgebildet wird). Ebenfalls Berücksichtigung bei der Modellierung der Aktienmärkte finden die Kreditkonditionen und die Kapitalmarktzinsen. Die positiven Perspektiven im Szenario 1 stimulieren neben den Unternehmensgewinnen auch die Kreditkonditionen und haben somit indirekt einen positiven Einfluss auf Aktienkursentwicklung. Zu den Zinsen besteht generell ein negativer Zusammenhang, da höhere Zinsen die Opportunitätskosten für Aktienanlagen erhöhen:

- In der kurzen Frist, die durch eine Anpassung der Geldpolitik (siehe oben) geprägt ist, darf mit einer Aktienmarktentwicklung gerechnet werden, die durch die positive Gesamtwirtschaft, sich weiter verbessernden Unternehmensergebnisse und den „Anlage-

²⁴ Empirische Untersuchungen zeigen, dass sich die Risikoprämien auf Aktienmärkten in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich abgebaut haben. Für langfristige Untersuchungen werden - wie auch bei uns - für die vergangenen Entwicklungen meist die Pictet-Daten herangezogen. Die in den Pictet-Daten in der Vergangenheit realisierten Risikoprämien von bis zu 700 Bp. werden bei weitem nicht mehr erreicht. Heute ist im Durchschnitt und für eine längerfristige Betrachtung mit Risikoprämien von 300-400 Bp. zu rechnen. Dies entspricht einer Überschussrendite von 0.2-0.3 bei einer Volatilität von 17-20% p.a. Je nach Marktsituation zeigen sich die Anleger aber sehr flexibel bezüglich der verlangten Risikoprämie. So sehen wir gerade derzeit angesichts des viel zitierten Anlagenotstandes bei nach unten rigiden Obligationenrenditen (Zinsuntergrenze Null) eine starke Aktienkursdynamik und damit deutlich abnehmende Risikoprämien.

²⁵ Rechenbeispiel: Die Langfristzinsen liegen in t_0 bei 1%, die Risikoprämie bei 400Bp., das PE somit bei 20x; Von t_0 nach t_1 legen die Aktienmärkte um 20% zu, die EPS um 10%, das PE liegt somit bei 22x, die Aktienrendite folglich bei 4.5%. Wenn die Zinsen nun auf 2% gestiegen sind, hat sich die Risikoprämie von 400Bp. auf 250Bp. oder um 35% verringert. Diese Zahlen entsprechen etwa der Entwicklung in 2013.

notstand“ gestützt wird. In dieser Phase dürfte die Risikoprämie weiter unter Druck bleiben und die Aktienpreise steigen.

- In der mittleren und längeren Frist wird ein abgeschwächtes reales Wirtschaftswachstum projiziert; in der Folge ergibt sich ein vermindertes Gewinnwachstum bei den Unternehmen, anziehende Zinsen und eine gegenläufige Bewegung bei den „verlangten Risikoprämien“. Diese Faktoren weisen alle auf eine begrenzte Zunahme der Aktienkurse hin.
- Die Unterschiede zwischen der Aktienmarktentwicklung in der Schweiz und im Ausland reflektieren keine länderspezifischen Sonderentwicklungen. Wir gehen, wie in der Literatur üblich, davon aus, dass sich die Aktienmarktentwicklung international angleicht. Die Unterschiede stammen demnach nicht von länderspezifischen Entwicklungen, sondern von der sektoralen Zusammensetzung des Aktienindizes. Der Schweizer Index ist „defensiver“ als die meisten anderen Indizes und profitiert somit in angespannten Situationen und in Zeiten, die nicht durch kräftiges Wachstum gekennzeichnet sind, überdurchschnittlich. Die Schweiz profitiert demgemäss kurzfristig von der Unsicherheit, während in der mittleren und längeren Frist im Szenario 1 die defensive Ausrichtung des Schweizer Index keinen Vorteil darstellt.

Unternehmensobligationen

Unternehmensobligationen beinhalten keine zusätzlichen Informationen zu den bereits dargestellten Obligationenanlagen und Aktienanlagen. Die Entwicklung der Unternehmensanleihen widerspiegelt einerseits das Kreditrisiko, welches durch vergleichbare Einflüsse wie die Aktien bestimmt wird und andererseits das Zinsänderungsrisiko, welches als analog zu den Zinsänderungsrisiken der Staatsanleihen ist.

Im Rahmen dieser Studie²⁶ werden keine Prognose- oder quantifizierte Erwartungswerte für Unternehmensanleihen erarbeitet. In Analogie zu den vorhergehenden Analysen kann aber davon ausgegangen werden, dass das Kreditrisiko im Normalisierungsszenario gering ist und kaum zunimmt. Gleichzeitig bestehen in der kurzen und mittleren Frist erhebliche Zinsänderungsrisiken.

Da die Unternehmensanleihen aufgrund der höheren Risiken eine Prämie in Form eines höheren Coupons aufweisen, fällt der Coupon- oder Einkommenseffekt stärker aus als bei den Staatsanleihen. Im Normalisierungsszenario bedeutet dies, dass bereits bei einer Risikoprämie von rund 1.5-2% über den ganzen Projektionszeitraum hinweg eine positive Rendite erzielt würde.

Immobilienanlagen

Die Renditen auf Immobilienanlagen hängen vom Wert der Immobilien und den Erträgen ab, die auf ihnen erzielt werden. Damit ist die Renditestruktur mit anderen Anlageklassen wie Aktien (Kurs und Dividende) oder Obligationen (Kurs und Coupon) vergleichbar.

²⁶ Siehe dazu die Ausführungen zu den untersuchten Anlageklassen in diesem Kapitel.

Die Immobilienpreise haben ein vergleichsweise komplexes Reaktionsmuster. Sie sind abhängig von realen Faktoren wie dem Angebot (Bautätigkeit in der Vergangenheit und erwartete Bautätigkeit in der Zukunft) und der Nachfrage (Bewohner, Haushaltsstruktur, Zahlungsbereitschaft). Gleichzeitig sind Immobilien aber auch ein Anlageobjekt, das direkt auf Veränderungen im Anlageumfeld reagiert. In diesem Fall auf Zinsveränderungen, welche im Wesentlichen ähnliche Effekte auf die Immobilienpreise haben wie auf Obligationen.

Im Szenario 1 wird von einem Zuwachs der Wohnbevölkerung von nahezu 1% p.a. bis 2025 bzw. von 0.7% p.a. in der langen Frist ausgegangen. Angesichts der grundsätzlich positiven gesamtwirtschaftlichen Entwicklung nehmen die verfügbaren Einkommen pro Kopf der Bevölkerung zu und damit wohl auch die Nachfrage nach und die Zahlungsbereitschaft für Wohnraum. Gleichzeitig wird neuer Wohnraum geschaffen: Die skizzierte Entwicklung kommt nicht überraschend und wir bewegen uns in einem Umfeld mit zunächst nur langsam anziehenden und danach stabilen Zinsen. In der Folge dieser Einflussfaktoren erwarten wir im Szenario 1 eine Entwicklung der Immobilienrenditen, die zwischen den Erwartungen für die Anlageklassen Staatsobligationen und Aktien liegt. Die Renditen auf Immobilienanlagen verringern sich unserer Einschätzung nach in Zukunft kontinuierlich von den in der Vergangenheit erreichten 4% bis 7% auf knapp unter 3% p.a.

Währungsrisiken

Der Schweizer Franken wird im Szenario 1 leicht schwächer. Der US-Dollar und der Euro legen im Rahmen der Normalisierung gegenüber dem Schweizer Franken zumindest in der kurzen Frist zu. Mittel- bis längerfristig gewinnt der Franken einen Teil des Verlustes wieder zurück. Im Grossen und Ganzen sollten die Devisenmärkte im Szenario 1 keinen massgeblichen Einfluss auf Anlagenrenditen haben.

Markterwartungen und Verwerfungen

Prognosen künftiger Marktverwerfungen sind im Prinzip nicht möglich. Hingegen können aktuelle Verwerfungen identifiziert werden und es kann untersucht werden, ob und wie sie sich im Zuge der Normalisierung auflösen sollten:

- Eine Verwerfung liegt offensichtlich bei den Zinsen vor. Die Notenbanken haben die Leitzinsen sukzessive gesenkt und die Geldpolitik mittels weiterer, unkonventioneller Massnahmen so expansiv wie möglich ausgestaltet. In der Folge haben sich die Risikoprämien zwischen den Ländern deutlich verengt, was massgeblich durch die Garantien der EZB gegenüber den europäischen Peripherieländern ausgelöst wurde. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Verwerfungen im Rahmen der Normalisierung innerhalb der Eurozone kaum, zwischen der Eurozone und anderen Regionen hingegen sehr wohl lösen werden. So baut sich die Zinsinsel Schweiz wieder auf, wie bereits ausgeführt.
- Bei den Aktien sollten sich die aktuellen Verwerfungen ebenfalls auflösen. Die Anleger haben aufgrund des Anlagenotstandes zunehmend geringere Risikoprämien akzeptiert. Dies wird sich in der Periode der Normalisierung wieder etwas lösen und die Risikoprämien werden anziehen. Wie bereits weiter oben angesprochen, ist aber nicht von einem

Anstieg der Risikoprämien auf mehr als rund 400-500 Basispunkte gegenüber risikolosen realen Anlagen auszugehen.

3.4.2 Szenario 2 „Langfristig ungünstige Demographie Schweiz“

Das Szenario 2 „Langfristig ungünstige Demographie Schweiz“ ist eine Schweiz-spezifische Variante des Szenarios 1 „Normalisierung“. Die globalen und europaweiten Rahmenbedingungen sind identisch mit jenen im Szenario 1. In der Schweiz hingegen wird von einer deutlich schwächeren Bevölkerungsentwicklung ausgegangen. Dies führt namentlich in der langen Frist (2026-2035) zu einem Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung und der Zahl der Erwerbstätigen sowie zu einem stark reduzierten Potenzialwachstum und geringeren realen BIP-Wachstumsraten. An der zu erwartenden Inflation ändert sich wenig, da sowohl das potenzielle als auch das realisierte Wachstum geringer ausfallen und daher die Outputlücke (Output Gap) wenig Veränderung erfährt. Hingegen verändern sich die geldpolitischen Reaktionsmöglichkeiten mit deutlichen Folgen für die Renditen der verschiedenen Anlageklassen.

Tab. 3-2 Renditeerwartungen im Szenario 2 „Demog-CH-LF“

| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| BIP real | 2.20% | 1.10% | 1.70% | 1.60% | 2.14% | 1.62% | 0.43% |
| Inflation | 3.39% | 1.94% | 0.86% | -0.23% | 1.14% | 1.54% | 1.53% |
| Zinsen 3 M Libor | 5.47% | 3.79% | 1.28% | 0.07% | 0.75% | 2.46% | 1.33% |
| Zinsen 10 Jahre BM | 4.78% | 4.41% | 2.62% | 1.02% | 2.02% | 2.92% | 2.53% |
| Zinskurve (10J - 3M) | -0.68% | 0.62% | 1.35% | 0.96% | 1.27% | 0.46% | 1.20% |
| Zinsen real 3 M Libor | 2.08% | 1.85% | 0.41% | 0.29% | -0.39% | 0.92% | -0.20% |
| Zinsen real 10 Jahre BM | 1.39% | 2.47% | 1.76% | 1.25% | 0.88% | 1.38% | 1.00% |
| Zinsdifferenz zu Deutschland r; I | 3.68% | 1.39% | 0.61% | -1.16% | -0.61% | 1.14% | 1.62% |
| Zinsdifferenz zu USA, r; I | 4.19% | 1.14% | 0.03% | -1.16% | 0.73% | 1.39% | 1.76% |
| Obligationenrendite, Schweiz | 3.83% | 6.36% | 3.98% | 2.14% | -1.51% | 1.02% | 2.34% |
| Obligationenrendite Welt | | | | | -0.91% | 2.64% | 4.05% |
| Aktien Schweiz | 7.62% | 20.17% | 0.30% | 10.62% | 8.18% | 6.15% | 4.32% |
| Aktien Welt | | 28.33% | -0.33% | 7.71% | 7.20% | 6.84% | 7.33% |
| Aktien USA (in LW) | 10.06% | 15.44% | -1.13% | 13.30% | 7.15% | 7.42% | 8.53% |
| Aktien Deutschland (in LW) | 13.38% | 14.98% | -1.40% | 10.29% | 9.41% | 6.39% | 5.94% |
| Immobilien Schweiz | 7.0% | -2.2% | 3.7% | 4.3% | 2.8% | 2.7% | 1.8% |
| CHF USD | -1.86% | 1.97% | -4.70% | -3.84% | 2.97% | -0.36% | -0.30% |
| CHF EUR | -2.75% | -1.23% | -1.18% | -3.81% | 0.42% | -0.17% | -0.30% |

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Zinskurve

Bis Ende der mittleren Frist (bis etwa 2025) ergeben sich bezüglich der Zinsstrukturkurve in diesem Szenario keine Unterschiede gegenüber dem Szenario 1. In der langen Frist verändert sich jedoch das Umfeld, in welchem die SNB ihre Geldpolitik ausgestalten muss.

Die Reaktionsfunktion der SNB beinhaltet eine kurzfristige Komponente (Taylor Rule), bei der sie die aktuelle Inflation und die gesamtwirtschaftliche Kapazitätsauslastung berücksichtigt.

Entscheidend ist in diesem Szenario indessen die zweite Komponente, welche den langfristigen Gleichgewichtszinssatz im Blick hat und die auf das Potenzialwachstum reagiert. Da dieses im vorliegenden Szenario deutlich tiefer liegt als im Szenario 1 werden die Notenbankzinsen in der längeren Frist tiefer sein.

Die Geldmarktsätze reagieren vornehmlich auf die Leitzinsen der SNB. In der Folge des beschriebenen Prozesses werden sich die Geldmarktsätze im vorliegenden Szenario an den vergleichsweise tiefen Notenbankzinsen orientieren. Die Kapitalmarktsätze reagieren hingegen anders. Sie folgen zwar den Kurzfristzinsen und der Inflation, hängen aber viel stärker vom internationalen Zinsumfeld, der Verschuldungssituation, dem Kreditrating und der Stabilität der Kapitalmärkte ab.

In der Konsequenz heisst dies, dass die Geldmarktsätze im vorliegenden Szenario mittelfristig zwar wie im Normalisierungsszenario auf beinahe 2.5% anziehen, in der langen Frist aber wieder auf 1.3% nachgeben. Die Kapitalmarktsätze entwickeln sich beinahe wie im Szenario 1. Sie ziehen zwischen 2018 und 2025 auf 2.9% an und geben lediglich auf 2.5% in der langen Frist nach. Die Zinskurve wird damit in der langen Frist deutlich steiler als im Szenario 1. Die Differenz zwischen den 10-jährigen Bundesobligationen und den 3-Monats-Libor-Sätzen erhöht sich auf 120 Basispunkte.

Risikoprämie zum Ausland

Für die Bestimmung der realen Risikoprämie zum Ausland gelten dieselben Überlegungen bezüglich der Zinsen im Ausland wie im Szenario 1. Der Unterschied ist wiederum in der langen Frist und in der Schweiz zu suchen.

Weder an den realen Kapitalmarktzinsen für die USA noch für Deutschland hat sich etwas verändert, so dass die Überlegungen zu den realen Zinsdifferenzen aus dem Szenario 1 praktisch unverändert übernommen werden können. Nur das Ausmass erhöht sich in der langen Frist stärker als im Szenario 1 und zwar um genau denselben Wert, um den die langfristigen Realzinsen in der Schweiz in diesem Szenario tiefer liegen. Interessant ist dabei, dass die realen Kapitalmarktsätze weniger stark auf die inländischen Gegebenheiten reagieren und stärker am globalen Zinsgefüge hängen. Gemessen an den aufgrund der ungünstigeren Demografie schlechteren Wachstumserwartungen fallen die realen Zinsdifferenzen auf dem Kapitalmarkt hoch aus.

Obligationenrenditen

Auch bei den Obligationenrenditen ergibt sich in der kurzen und mittleren Frist keine Veränderung gegenüber dem Szenario 1. In der langen Frist hingegen sind die zu erwartenden Renditen leicht über denen im Szenario 1, was von der Zinssenkung am langen Ende zwischen 2026 und 2035 herrührt.

Aktienmarkt - Risikoprämien und Ergebnisse

Bei der Aktienmarktentwicklung erwarten wir keine Veränderungen im vorliegenden Szenario. Die Aktienmärkte gleichen sich global an und allfällige Renditeunterschiede werden schnell ausgeglichen. Die einzigen Unterschiede sind sektorale Differenzen in den Indizes.

Die Unterschiede im vorliegenden Szenario gegenüber dem Normalisierungsszenario sind ausschliesslich auf die Schweiz und auf die lange Frist zurückzuführen. Die Aktienmärkte sind durch die weltweite Wirtschaftsentwicklung geprägt und orientieren sich an den globalen Unternehmensgewinnen bzw. der globalen Konjunktur und den entsprechenden geldpolitischen Rahmenbedingungen. Die hier getroffenen Annahmen weichen lediglich für die Schweiz vom Szenario 1 ab, so dass sich bei der Aktienmarktdynamik keine Divergenzen ergeben und auf die vorhergehenden Aussagen verwiesen werden kann.

Unternehmensobligationen

Für die Anlageklasse Unternehmensobligationen gelten grundsätzlich die Aussagen aus dem Szenario 1. Es sind drei Effekte zu beachten: Das Kreditrisiko nimmt im Falle der Schweiz minimal zu, im Ausland bleibt es hingegen unverändert. Der Zinscouponeffekt dürfte in der Schweiz etwas schwächer ausfallen als im Szenario 1, weil die Kapitalmarktzinsen in der langen Frist etwas tiefer liegen. Drittens profitieren die Unternehmensanleihen wie die Staatsobligationen von der Zinsreduktion in der langen Frist.

Immobilienanlagen

Die Rendite von Immobilienanlagen ist wie im Szenario 1 ausgeführt von realwirtschaftlichen Angebots- und Nachfrageentwicklungen sowie vom Anlageumfeld abhängig. Daraus ergeben sich für das vorliegende Szenario folgende Effekte:

- Aufgrund der langfristig schwächeren Bevölkerungsentwicklung sowie des geringeren Wirtschaftswachstums wird die Nachfrage nach Wohnraum in diesem Szenario tiefer ausfallen als im Szenario 1 und damit die Preise und Mieterträge von Wohnraum bremsen.
- Dem steht eine deutlich reduzierte Bautätigkeit gegenüber, was einen gewissen Ausgleich des Effektes ermöglicht.
- Das Anlageumfeld mit der Zinsreduktion dürfte in der langen Frist einen vergleichbaren Effekt auf die Immobilienrenditen haben wie auch die Renditen bei festverzinslichen Anlagen.

In der Summe dieser teilweise gegenläufigen Effekte gehen wir davon aus, dass der Nachfrage-Effekt überwiegt und die Immobilienrenditen im Szenario 2 „Langfristig ungünstige Demographie Schweiz“ um 0.8%-Punkte tiefer als im Szenario 1 ausfallen werden.

Währungsrisiken

Bei den Wechselkursen sehen wir ebenfalls keine oder kaum andere Effekte als im Szenario 1. Dies wird auch damit begründet, dass die langfristig schwächere Entwicklung in der Schweiz durch Fundamentaldaten bedingt ist und nicht mit einer Veränderung der Outputlücke einhergeht. Demzufolge verändert sich der Inflationsdruck nicht nachhaltig und der langfristige Treiber der Wechselkursentwicklung, das Inflationsdifferenzial, bleibt weitgehend unverändert.

Der Franken wertet gegenüber dem USD und dem Euro in der kurzen Frist zunächst ab und gewinnt dann wieder etwas. Für die Anleger fallen die Wechselkurseffekte wie schon im Szenario 1 kaum ins Gewicht.

Markterwartungen und Verwerfungen

Für die Markterwartungen und Verwerfungen gilt das gleiche wie in Szenario 1: Es ist unmöglich, für die Periode 2026 - 2035 Verwerfungen an den Märkten zu prognostizieren. Es ist jedoch durchaus vorstellbar, dass eine Situation, bei der sich die Schweiz entweder abschottet oder an Attraktivität für Zuwanderung verliert, für die Schweiz negative Auswirkungen an den Finanzmärkten haben könnte. Es könnte zu vermehrtem Misstrauen gegen den „Safe Haven“ Schweiz kommen.

3.4.3 Renditeerwartungen im Szenario 3 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum“

Das Szenario 3, „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum“ geht von einer kräftigeren Erholung nach der Finanzkrise aus als das Szenario 1 „Normalisierung“. Der Industriesektor besitzt hohe Investitionsmittel und weist einen ausgeprägten Investitionsnachholbedarf auf, der nachfragewirksam wird. Die öffentlichen Haushalte können ihre Schulden dank Reformen reduzieren und die Notenbanken können die expansive Geldpolitik rascher einschränken als im Szenario 1 angenommen. Die Effekte im Szenario 3 sind jedoch nur von kurzer bis mittlerer Dauer. Obwohl der technologische Fortschritt dank der Investitionen zu einem Anstieg des Potenzialwachstums in der industrialisierten Welt (inkl. Schweiz) führt, fallen die Wachstumsraten in der langen Frist auf den im Szenario 1 angenommenen Pfad zurück. Für die Renditeerwartungen in den verschiedenen Anlageklassen ist entscheidend, dass die Inflation in der kurzen und mittleren Frist höher ausfällt und demzufolge die Reaktion der Notenbanken ebenfalls kräftiger als im Szenario 1 ist.

Zinskurve

In Szenario 3 löst sich die Schweiz rasch und kräftig aus der Wirtschaftskrise. Sie profitiert überdurchschnittlich stark von der globalen Erholung und erzielt mit rund 2.6% p.a. in der nahen Zukunft bis rund 2018 ein sehr kräftiges Wachstum. Dies schwächt sich bis 2025 zwar ab, beträgt während dieser Zeit aber weiterhin 1.9% p.a. und liegt damit über den historischen Werten und auch über den im Szenario 1 angenommenen Wachstumsraten. Längerfristig schwenken die Wachstumsraten sowohl weltweit wie auch in der Schweiz wieder auf die im Szenario 1 unterstellten Werte ein. Es handelt sich also um ein kurzfristiges Überschiessen und nicht um einen strukturellen Anstieg des langfristigen Wachstumspotenzials.

Im Gefolge des kräftigen Wachstums in der kurzen Frist zieht die Inflation deutlich an. Dank des raschen und dezidierten Handelns der SNB bereits ab 2015 streift die gemessene Inflationsrate in Szenario 3 die 2%-Marke aber nur, anstatt diese zu brechen. In der Terminologie der SNB bleibt damit die Preisstabilität, wenn auch nur knapp und um den Preis einer deutlich restriktiveren Geldpolitik gewahrt.

Die Folgen des raschen Handelns der SNB zeigen sich in einem deutlichen Anstieg der Geldmarktsätze auf durchschnittlich 1.6% in der kurzen (bis 2018) und auf 3.4% in der mittleren Frist (bis 2025). Aber auch die Kapitalmarktsätze reagieren stark. Sie ziehen im Durchschnitt bis 2018 auf 2.5% bzw. auf 3.4% bis 2025 an.

Tab. 3-3 Renditeerwartungen im Szenario 3 „Wachs-KF“

| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| BIP real | 2.20% | 1.10% | 1.70% | 1.60% | 2.63% | 1.89% | 1.70% |
| Inflation | 3.39% | 1.94% | 0.86% | -0.23% | 1.42% | 2.01% | 1.62% |
| Zinsen 3 M Libor | 5.47% | 3.79% | 1.28% | 0.07% | 1.57% | 3.42% | 2.52% |
| Zinsen 10 Jahre BM | 4.78% | 4.41% | 2.62% | 1.02% | 2.51% | 3.40% | 2.66% |
| Zinskurve (10J - 3M) | -0.68% | 0.62% | 1.35% | 0.96% | 0.95% | -0.03% | 0.15% |
| Zinsen real 3 M Libor | 2.08% | 1.85% | 0.41% | 0.29% | 0.15% | 1.41% | 0.89% |
| Zinsen real 10 Jahre BM | 1.39% | 2.47% | 1.76% | 1.25% | 1.10% | 1.38% | 1.04% |
| Zinsdifferenz zu Deutschland r; I | 3.68% | 1.39% | 0.61% | -1.16% | -0.68% | 1.36% | 1.27% |
| Zinsdifferenz zu USA, r; I | 4.19% | 1.14% | 0.03% | -1.16% | 0.71% | 1.06% | 1.45% |
| Obligationenrendite, Schweiz | 3.83% | 6.36% | 3.98% | 2.14% | -4.16% | 0.82% | 2.31% |
| Obligationenrendite Welt | | | | | -4.38% | 1.44% | 3.82% |
| Aktien Schweiz | 7.62% | 20.17% | 0.30% | 10.62% | 8.20% | 7.49% | 5.65% |
| Aktien Welt | | 28.33% | -0.15% | 7.71% | 6.88% | 7.44% | 7.07% |
| Aktien USA (in LW) | 10.06% | 15.44% | -1.13% | 13.30% | 6.81% | 7.85% | 7.85% |
| Aktien Deutschland (in LW) | 13.38% | 14.98% | -1.40% | 10.29% | 9.32% | 7.04% | 6.04% |
| Immobilien Schweiz | 7.0% | -2.2% | 3.7% | 4.3% | 2.9% | 3.5% | 2.7% |
| CHF USD | -1.86% | 1.97% | -4.70% | -3.84% | 2.70% | -0.16% | -0.16% |
| CHF EUR | -2.75% | -1.23% | -1.18% | -3.81% | 0.05% | -0.05% | -0.25% |

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Es kommt also zu einer Bewegung der ganzen Zinskurve nach oben. Gleichzeitig wird sie flacher; zwischen 2018 und 2015 praktisch horizontal. Die Verschiebung der Zinskurve nach oben erfolgt aufgrund dem im Vergleich zum Szenario 1 höheren Wachstum und der höheren Inflation. Sowohl die Realkomponente als auch die Preiskomponente der nominellen Zinsen liegt im Vergleich zum Szenario 1 höher. Die Rotation in Richtung flacher werdende Zinskurve hat ihre Ursache darin, dass die Inflation in der Schweiz stärker anzieht als im Ausland und die SNB entsprechend die Geldpolitik strafft und die Kurzfristzinsen stark anziehen. Die langfristigen Kapitalmarktsätze werden hingegen stärker vom globalen Inflations- und Zinsumfeld beeinflusst als die Geldmarktsätze. Szenario 3 würde sich bezüglich Wachstum, Inflation und Zinsen in der Schweiz stärker auswirken als in der übrigen Welt. Deshalb ziehen die Kapitalmarktsätze weniger stark an als die Geldmarktzinsen, da sie vor allen von der globalen Entwicklung bestimmt werden. So kommt es zu dieser ungewöhnlichen Konstellation.

Risikoprämie zum Ausland

Das globale Zinsniveau zieht im Gefolge der kurzfristig starken Wachstumsdynamik ebenfalls an, allerdings deutlich weniger stark als in der Schweiz. Der Grund liegt darin, dass die Schweiz mit einem praktisch geschlossenen Output Gap in die konjunkturelle Belebung startet und folg-

lich mit einer stark positiven Produktionslücke und entsprechendem Inflationsdruck konfrontiert ist. Dies ist in den meisten anderen Ländern so nicht der Fall. Trotz der konjunkturellen Belebung in der kurzen und mittleren Frist steigt die Inflation deshalb weniger stark an als in der Schweiz, womit auch die Zinsen weniger stark reagieren.

Dazu kommt, dass sich vor allem in Europa die angespannte Lage der Staatsfinanzen dank der kräftigen Erholung und der im Szenario unterstellten Erfolge bei den Reformen positiv auf die Stabilität der Finanzmärkte niederschlägt. Dementsprechend gehen die dort verlangten Risikoprämien leicht zurück.

- Im Vergleich mit den **USA** nimmt die reale Risikoprämie, gemessen an den Differenzen der realen Kapitalmarktzinsen in der kurzen und mittleren Frist, zwar zu, aber weniger stark als im Szenario 1. Hierfür ist die beschriebene stärkere Reaktion der Inflation in der Schweiz auf das Wachstum verantwortlich.
- Im Vergleich zu **Deutschland** nimmt die reale Risikoprämie ebenfalls zu, jedoch gemäßigter als im Szenario 1. Deutschland, wie auch die restliche Eurozone profitieren von der konjunkturellen Erholung und der damit verbundenen Entspannung bei den Staatsfinanzen. Das im Szenario 1 beschriebene Argument der Garantie und der somit höheren Kreditausfallrisiken für Deutschland entfällt zu einem gewissen Grad bzw. verliert an Relevanz.
- Aus **Schweizer Optik** baut sich die Zinsinsel sowohl gegenüber den USA als auch gegenüber Deutschland aus denselben Gründen wie im Szenario 1 auf, allerdings weniger stark: Gegenüber den USA reduziert sich die Spanne aufgrund des stärkeren Wachstum, Inflation und Zinsen in der Schweiz, gegenüber Europa wegen der Verbesserung der finanziellen Stabilität der Euroländer.

Obligationenrenditen

Die kräftige Erholung aus der Finanzkrise, die erhöhten kurz- und mittelfristigen Inflationsraten sowie die Reaktion der Notenbanken in Form von Zinserhöhungen führen zu einer kräftigen Reaktion bei den Obligationenrenditen. Sie geben infolge des mit dem Zinsanstieg einhergehenden, stark negativen Preiseffekts in der ersten Phase bis 2018 deutlich nach. In der mittleren Frist können sich die Obligationenrenditen etwas stabilisieren, legen aber nur um 0.82 Prozent p.a. zu und rentieren damit geringfügig schlechter als im Szenario 1. Der durch die höheren Zinsen ausgelöste Couponeffekt und der Roll-Down-Effekt schlagen zwar positiv zu Buche, diese Effekte werden aber durch den negativen Preiseffekt infolge der anhaltenden Zinserhöhung reduziert. Langfristig (2026-2035) ergibt sich eine leichte Gegenbewegung: Die Obligationenrenditen profitieren stärker vom Couponeffekt und von dem Rückgang der langfristigen Zinsen und damit einhergehenden positiven Bewertungseffekten.

Aktienmarkt - Risikoprämien und Ergebnisse

Die Aktienkurse reagieren positiv auf die wirtschaftlichen und geldpolitischen Rahmenbedingungen im Szenario 3. Das deutlich besser als im Szenario 1 ausfallende Konjunkturklima in

der kurzen und mittleren Frist wirkt sich positiv auf die Unternehmensgewinne aus und stimuliert die Aktienbörsen.

Die restriktiver werdende Geldpolitik führt zu anziehenden Zinsen und zu Bewertungsverlusten auf den Obligationen. Solange dieser Prozess im Gang ist, werden die Anleger auf Aktien setzen, zumal sich das Ausfallrisiko der Unternehmen dank des positiven wirtschaftlichen Umfeldes verringert. Die Risikoprämien dürften sich in diesem Umfeld in der kurzen Frist weiter verengen.

In der langen Frist reduziert sich das Wachstum der Aktienkurse etwas. Die Gewinnerwartungen werden sich stabilisieren und die dank höheren Coupons in der mittleren Frist und langfristig aufgrund der zu erwartenden Bewertungsgewinne attraktiver werdenden Obligationen laufen den Aktien etwas den Rang ab.

Unternehmensobligationen

Die Unternehmensobligationen dürften vor allem in der ersten Phase deutlich unter die Räder kommen. Die Jagd nach Renditen und die Tendenz, hohe Risiken einzugehen, haben zu einem hohen Korrekturpotenzial geführt. Im Gefolge der Zinserhöhungen dürfte sich dies deutlich bemerkbar machen.

In der mittleren Frist kann sich diese Entwicklung stabilisieren und eine gegenläufige Dynamik annehmen. Das konjunkturelle Umfeld und die Unternehmensgewinne sollten die Ausfallrisiken verringern und die Zinsanpassungen sind vollzogen oder bewegen sich gar beim Übergang in die dritte Periode des Projektionszeitraums ins Gegenteil. Von dieser doppelt guten Konstellation sollten die Unternehmensanleihen profitieren können.

Immobilienanlagen

Bei den Immobilienanlagen ist wiederum zwischen den realen Angebots- und Nachfragefaktoren und den geld- und anlagepolitischen Rahmenbedingungen zu unterscheiden. Auf Seiten der Nachfrage sollten sich kaum Unterschiede im Vergleich zum Szenario 1 ergeben. Die unterstellte Bevölkerungsentwicklung ist identisch mit jener im Szenario 1. Allenfalls könnte aufgrund der guten Wirtschaftslage mit wachsenden Raumbedürfnissen und einer höheren Zahlungsbereitschaft gerechnet werden. Angebotsseitig sollten sich ebenfalls kaum Änderungen ergeben. Möglicherweise könnten die Investoren aufgrund der Stabilisierung der Situation in Europa ein weniger optimistisches Zukunftsbild für die Zuwanderung in die Schweiz haben und ihre Investitionen in Wohnraum reduzieren.²⁷

Dem steht jedoch die Zinsentwicklung gegenüber. Sie hat grundsätzlich denselben Effekt auf die Immobilienpreise wie auf die Obligationenpreise. Der Zinsanstieg wird die Immobilienpreise negativ belasten. Dies nicht zuletzt auch deshalb, weil es in den letzten Jahren zu einer Preishausse gekommen ist, wie die SNB immer wieder beklagt. Die steigenden Zinsen werden zu einer höheren Belastung der Haushaltsbudgets durch den Schuldendienst führen und zu einer Verlagerung der Nachfrage von teurem Wohneigentum zu günstigeren Mietwohnungen.

²⁷ Dies bezieht sich nur auf die Erwartungen der Investoren. Wir gehen im Szenario davon aus, dass die effektive Bevölkerungsentwicklung einschliesslich der Wanderungen gleich bleibt.

Aufgrund des kräftigen Wachstums in der kurzen Frist und des anhaltenden Migrationsdrucks erwarten wir aber, dass es nicht zu grossen Leerständen kommen wird und dass (jeweils im Vergleich zum Szenario 1) die positiven realwirtschaftlichen Einflüsse die negativen geldpolitischen Impulse gerade etwa kompensieren können. In der Folge rechnen wir in der kurzen Frist mit etwa denselben Immobilienrenditen wie im Szenario 1. In der mittleren Frist rechnen wir aufgrund des im Szenario 3 aufgelaufenen Nachfrageüberhangs mit einer höheren, in der langen Frist - aufgrund des Angleichens der makroökonomischen Rahmenbedingungen - wieder mit etwa denselben Immobilienrenditen wie im Szenario 1.

Währungsrisiken

Trotz der im Szenario 3 unterstellten leichten Entspannung bei den Staatsfinanzen im europäischen Umfeld und der höheren Inflation in der Schweiz entwickelt sich der Franken gegenüber dem Euro stabil. Wir gehen in diesem Szenario davon aus, dass die SNB ihren Handlungsspielraum für Zinserhöhung nutzt, wodurch sich die relative Attraktivität des Frankens gegenüber anderen Anlagewährungen erhöht und der nominelle Wechselkurs insgesamt unverändert bleibt.

Markterwartungen und Verwerfungen

Das Szenario 3 zeichnet sich durch zwei Zinswenden aus, welche idealen Nährboden für starke Marktreaktionen bieten:

- Die erste Zinswende steht direkt bevor. Sie würde zu rasch und deutlich steigenden Zinsen führen und die überkauften Obligationen- und Immobilienmärkte stark korrigieren lassen. Wie die Aktienmärkte reagieren, ist noch schwieriger zu erahnen. Da das Szenario aber grundsätzlich einen sehr guten Geschäftsgang unterstellt, ist denkbar, dass es zu einer kontrollierten Anpassung bei den Risikoprämien kommt.
- Die zweite Zinswende ist am Übergang von der zweiten zur dritten Periode, also um 2025, zu positionieren. Im Szenario 3 gehen wir davon aus, dass die wirtschaftliche Sonderentwicklung vorübergehender Natur ist und nicht in einem langfristig höheren Wachstumspfad mündet. So werden die Zinsen wieder nachgeben und gegenläufige Effekte nach sich ziehen. In einem solchen Umfeld würden die Anleihen- und die Immobilienmärkte tendenziell zu den Gewinnern gehören, die Aktienmärkte aber nicht notwendigerweise zu den Verlierern. Das wirtschaftliche Umfeld wäre weiterhin sehr erbaulich und die Unternehmen in robuster Verfassung.

3.4.4 Renditeerwartungen im Szenario 4 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz“

Das Szenario 4 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz“ unterscheidet sich vom vorhergehenden Szenario primär dadurch, dass der Schweizer Franken nominell stark abwertet. Die globale Wachstumsbeschleunigung, mit der die Weltwirtschaft im Szenario 3 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum Schweiz“ aus der Finanz- und Wirtschaftskrise herausfindet, wird hier kombiniert mit einem starken und ausgeprägten Vertrau-

ensbonus, der sich v.a. zugunsten der europäischen Peripheriestaaten aufbaut. In der Folge kommt es zu einer deutlichen Abwertung der „Safe Haven“ Währungen wie dem Schweizer Franken. Es kommt zu einem deutlichen Anstieg der Inflation als Folge der stark anziehenden Auslastung der Produktionsfaktoren. Dazu kommt eine anziehende importierte Inflation infolge der Frankenschwäche. Die SNB kann nicht mehr mit ruhiger Hand reagieren und die Geldpolitik kontinuierlich straffen, sondern muss deutlich früher und schärfer reagieren. Diese Reaktion führt dann bereits früher und stärker zur bereits im vorhergehenden Szenario beschriebenen Reduktion der Wachstumsraten auf den bekannten Pfad des Szenarios 1 „Normalisierung“. Die Risiken für die Anleger sind in einem solchen Szenario markant höher als in den bisherigen.

Tab. 3-4 Renditeerwartungen im Szenario 4 „Wachs_KF + Infla-CH“

| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| BIP real | 2.20% | 1.10% | 1.70% | 1.60% | 2.73% | 1.76% | 1.64% |
| Inflation | 3.39% | 1.94% | 0.86% | -0.23% | 2.59% | 1.91% | 1.57% |
| Zinsen 3 M Libor | 5.47% | 3.79% | 1.28% | 0.07% | 2.24% | 3.38% | 2.53% |
| Zinsen 10 Jahre BM | 4.78% | 4.41% | 2.62% | 1.02% | 2.99% | 3.38% | 2.77% |
| Zinskurve (10J - 3M) | -0.68% | 0.62% | 1.35% | 0.96% | 0.75% | 0.01% | 0.24% |
| Zinsen real 3 M Libor | 2.08% | 1.85% | 0.41% | 0.29% | -0.35% | 1.47% | 0.96% |
| Zinsen real 10 Jahre BM | 1.39% | 2.47% | 1.76% | 1.25% | 0.40% | 1.48% | 1.20% |
| Zinsdifferenz zu Deutschland r; I | 3.68% | 1.39% | 0.61% | -1.16% | 0.02% | 1.27% | 1.11% |
| Zinsdifferenz zu USA, r; I | 4.19% | 1.14% | 0.03% | -1.16% | 1.41% | 0.97% | 1.29% |
| Obligationenrendite, Schweiz | 3.83% | 6.36% | 3.98% | 2.14% | -6.12% | 0.39% | 2.00% |
| Obligationenrendite Welt | | | | | -6.12% | 0.81% | 2.37% |
| Aktien Schweiz | 7.62% | 20.17% | 0.30% | 10.62% | 8.80% | 7.36% | 5.44% |
| Aktien Welt | | 28.33% | -0.33% | 7.71% | 6.88% | 7.44% | 7.07% |
| Aktien USA (in LW) | 10.06% | 15.44% | -1.13% | 13.30% | 6.81% | 7.85% | 7.85% |
| Aktien Deutschland (in LW) | 13.38% | 14.98% | -1.40% | 10.29% | 9.32% | 7.04% | 6.04% |
| Immobilien Schweiz | 7.0% | -2.2% | 3.7% | 4.3% | 2.0% | 3.4% | 2.6% |
| CHF USD | -1.86% | 1.97% | -4.70% | -3.84% | 7.54% | -0.17% | -0.12% |
| CHF EUR | -2.75% | -1.23% | -1.18% | -3.81% | 4.77% | 0.16% | 0.00% |

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Zinskurve

Für die Entwicklung des Niveaus und der Steigung der Zinsstrukturkurve gelten grundsätzlich dieselben Überlegungen wie im vorhergehenden Szenario 3. Der Unterschied liegt vorab darin, dass die Inflation rascher und kräftiger ansteigt, einerseits durch importierte Inflation aufgrund der sofort einsetzenden Abwertung des Schweizer Frankens, andererseits aber auch aufgrund des noch stärker ausgeprägten positiven Output Gaps. Die Produktionskapazität kann nicht schnell genug angepasst werden, um die kräftige Nachfragerhöhung aus dem In- und Ausland zu befriedigen. Der Nachfrageüberhang führt sofort zu Inflation.

Die SNB reagiert in diesem Szenario sehr zügig. Sie muss nicht nur die aufkeimende Inflation bändigen, sondern auch die implizite Lockerung der Geldpolitik durch die Abwertung des Schweizer Frankens bekämpfen. In der Folge reagiert sie so kräftig, dass die Geldmarksätze in der ersten betrachteten Periode auf durchschnittlich 2.25% und in der mittleren Frist auf 3.4% anziehen. Auch die Kapitalmarksätze reagieren und steigen an. Im Vergleich zum Szenario 3 allerdings nur in der kurzen Frist, danach liegen sie etwa auf demselben Niveau. Der SNB gelingt es also, mit der raschen und heftigen geldpolitischen Reaktion die Preisstabilität zu verankern. So reduziert sich auch die Inflation in der langen Frist wieder auf durchschnittlich 1.6%.

Die Zinskurve verschiebt sich nicht nur gegenüber dem Szenario 1, sondern auch gegenüber dem Szenario 3 nach oben und wird flacher (gegenüber dem Szenario 3 nur in der kurzen Frist). Die Ursache dafür liegt erstens in der Glaubwürdigkeit der SNB und der somit erfolgreichen Verankerung der Preisstabilität und zweitens darin, dass es sich um eine (im Vergleich zum Szenario 3) Schweiz-spezifische Reaktion handelt und die globalen Langfristzinsen unverändert bleiben.

Risikoprämie zum Ausland

Die realen Risikoprämien zum Ausland, gemessen an den Differenzen der realen Langfristzinsen, legen in der ersten Periode gegenüber dem Szenario 1 und 3 markant zu. Im Szenario 4 besteht in der kurzfristigen Perspektive keine reale Zinsdifferenz mehr zu Deutschland und eine positive von 1.4% gegenüber den USA. Der Grund liegt auf der Hand: Das Szenario 4 beflügelt die Schweizer Wirtschaft, die in der Folge in den ersten Jahren mit durchschnittlich mehr als 2.7% wächst und damit real gleich viel abwirft wie die USA und deutlich mehr als Deutschland.

Obligationenrenditen

Die Zinserhöhungen der SNB fallen in Szenario 4 relativ kräftig aus. In der Folge ist bei den Anleihen mit einem markanten Preiseinbruch zu rechnen. In diesem Szenario ist davon auszugehen, dass bei den Staatsobligationen mit einem Einbruch von rund 6% gerechnet werden muss, womit der Einbruch um etwa 50% höher ausfällt als im Szenario 3 und etwa drei bis vier Mal so stark ausfällt wie im Szenario 1. Auch bezüglich der mittleren und längeren Frist ist mit einer im Vergleich zum Szenario 3 leicht schwächeren Obligationenrendite zu rechnen. Der Grund liegt darin, dass die Zinsstrukturkurve im vorliegenden Szenario auch in der mittleren und langen Frist noch minim unter jener des Szenarios 3 liegt.

Aktienmarkt - Risikoprämien und Ergebnisse

Bei der Aktienmarktrendite sehen wir im Szenario 4 im Vergleich zum Szenario 3 nur minime Abweichungen. So ist lediglich im Schweizer Markt in der kurzen Frist eine geringfügig höhere Rendite zu erwarten, die in der zweiten Szenarioperiode wieder kompensiert wird. Alle anderen Werte entsprechen dem Szenario 3 und die Ausführungen gelten entsprechend auch hier.

Es kommt in dieser Modellevaluation nicht zu einem Ausgleich zwischen den Märkten, wofür die zu geringen Differenzen verantwortlich gemacht werden können. Die lokale Indexstruktur differiert von der globalen Zusammensetzung und die im Szenario 4 gegenüber dem Szenario 3 veränderten geldpolitischen Rahmenbedingungen lassen diese minime Differenz zu.

Unternehmensobligationen

Bei den Unternehmensanleihen kann ebenfalls weitgehend auf die Aussagen im Szenario 3 verwiesen werden. Hervorzuheben ist aber, dass der negative Zinsänderungseffekt auch in dieser Anlageklasse kräftig zu Buche schlagen würde. Er würde durch die höheren Coupons etwas gemildert, hingegen über die existierenden Verwerfungen wiederum verstärkt.

Auch wenn wir an dieser Stelle keine quantitativen Schätzungen zu den Unternehmensobligationen präsentieren, kann doch von einer deutlich negativen Rendite in der Periode bis 2018 und einer positiven in den darauffolgenden Jahren gerechnet werden.

Immobilienanlagen

Die Entwicklung der Immobilienanlagen sollen in einem ersten Schritt mit dem vorhergehenden Szenario 3 verglichen werden. Grundsätzlich sind die makroökonomischen Rahmenbedingungen vergleichbar. Die kurzfristige realwirtschaftliche Belebung fällt aber viel kräftiger aus, vor allem aufgrund der Frankenabschwächung. In der Folge muss die SNB rascher und stärker reagieren, die Zinsen steigen deutlich an.

Bei den Immobilien könnte aufgrund der Zinserhöhung mit einer vergleichbaren Korrektur gerechnet werden wie bei den Obligationen. Die starke Belebung der wirtschaftlichen Entwicklung verhindert aber ein Nachlassen des Migrationsdrucks. In Kombination mit der verbesserten Wirtschaftslage und den dadurch höheren Einkommen ist mit einer Belebung der Nachfrage nach Immobilien zu rechnen. Schliesslich zieht in diesem Szenario die Inflation rasch an, so dass die „Flucht in Sachanlagen wie Immobilien“ eine vernünftige und zu erwartende Reaktion ist.

Es stehen sich also noch ausgeprägter als im vorhergehenden Szenario zwei Effekte gegenüber: Der starke realwirtschaftliche und preistreibende Effekt und der negative Effekt durch Zinserhöhungen. Beide Effekte fallen stärker aus als im Szenario 3, wobei der Zinseffekt sicher bedeutsamer wird. Schliesslich kommt der eben skizzierte Anlageeffekt aus Inflationsüberlegungen hinzu. Per Saldo gehen wir davon aus, dass die Immobilienrendite in unserem Szenario 4 in der kurzen Frist um rund einen Prozentpunkt tiefer liegt als im Szenario 1 und 3, in der mittleren und längeren Frist aber wieder jenem des Szenarios 3 entspricht.

Währungsrisiken

Die Währungsentwicklung ist in diesem Szenario ein wesentlicher Faktor. Im Szenario 3 gehen wir von einem stabilen Schweizer Franken aus, was den zusätzlichen konjunkturellen Rückenwind begrenzt, aber auch den Import von Inflation verhindert und die Fremdwährungsanlagen nicht tangiert. Im Szenario 4 wertet der Schweizer Franken indessen aufgrund der deutlichen Fortschritte bei den Strukturverbesserungen im europäischen Umfeld stark ab. Es kommt gar zu einem Wiederaufflammen der bekannten „Carry Trades“, welche den Druck auf den Schweizer Franken verstärken.

Wir gehen davon aus, dass sich diese Entwicklung vor einem im Vergleich zum Szenario 3 weitgehend unveränderten globalen Umfeld abspielt. In der Folge fallen die Erträge auf den Fremdwährungsanlagen in den jeweiligen Währungen identisch wie im Szenario 3 aus, in Schweizer

Franken hingegen ist entweder mit massiven Währungsverlusten bzw. mit entsprechenden Absicherungskosten zu rechnen. Ist die Erwartung realistisch, dass es zu einer Abwertung des Schweizer Frankens aufgrund eines verringerten „Safe Haven“ Effekts kommt, ohne dass im Gleichschritt die globalen Anlageerträge steigen? Denkbar ist es. Das Szenario muss in Relation zum Szenario 3 beurteilt werden. Darin kommt es zu einem globalen Nachholeffekt und „Rebound“ aus der Finanzkrise. Allerdings bleibt die Unsicherheit bestehen und der „Safe Haven“ behält seine Funktion.

Im Szenario 4 ist dieser „Safe Haven“ nicht mehr gefragt, wovon möglicherweise ausländische Anlageformen profitieren, welche wir im Rahmen unserer Untersuchung nicht abdecken. In diesem Zusammenhang sei an die „Carry Trades“ der Jahre 2002-2008 erinnert.

Markterwartungen und Verwerfungen

In Anlehnung an die Gedanken zum Szenario 3 bieten sich auch hier die beiden Zinswendepunkte, nach oben in der kurzen Frist und nach unten in der mittleren bis längeren Frist, für heftige Reaktionen an. Dies gilt insbesondere bei der im Szenario angenommenen unmittelbar anstehenden sehr starken Zinserhöhung:

- Die heute überkauften Staats- und Unternehmensobligationen sowie die Immobilienmärkte müssten wie skizziert mit sehr kräftigen Einbussen rechnen. Ein Überschiessen ist in solchen Situationen nicht auszuschliessen.
- In diesem Szenario ist auch mit heftigen Reaktionen an den Aktienmärkten zu rechnen, wobei wir zwar einen positiven Effekt erwarten, die Unsicherheiten und Volatilitäten indessen hoch sein könnten. Es käme mit Sicherheit auch zu Anpassungen der relativen Bewertung von Unternehmungen, die auf den Binnenmarkt, den Import oder den Export ausgerichtet sind.
- Schliesslich kann die angenommene Frankenabwertung zu kräftigen Verwerfungen und Verzerrungen führen, welche in der langen Frist eine Gegenbewegung auslösen.
- Die Unsicherheiten und demzufolge Risiken, welche mit einem Szenario 4 verbunden wären, dürften als sehr hoch eingestuft werden.

3.4.5 Renditeerwartungen im Szenario 5 „Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz“

Das Szenario 5 „Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz“ geht davon aus, dass die derzeit beobachtbare Erholung in der Eurozone nur von kurzer Dauer ist. Schon bald nehmen die Probleme wieder Überhand und die Eurozone gleitet in eine Rezession ab. In der Folge steigt die Unsicherheit auf den Finanzmärkten wieder an und die Kreditvergabe der Banken wird gebremst. Es kommt auch ausserhalb der Eurozone zunächst zu einer Zurückhaltung beim privaten Konsum und den Unternehmensinvestitionen. Im weiteren Szenarioverlauf steigen die Arbeitslosenzahlen weiter an, der Output Gap wird stark negativ, die Preise sinken und die Preiserwartungen zeigen deutlich nach unten. Dies wiederum belebt die gesamtwirtschaftliche Nachfrage, so dass es längerfristig zu einer Gegenbewegung kommt. Dies führt jedoch nicht an

der Tatsache vorbei, dass die längerfristigen Wachstumsraten deutlich schwächer ausfallen als im Szenario 1 „Normalisierung“. Die Schweiz kann sich dem negativen Trend nicht entziehen, sondern leidet über die Exportwirtschaft überdurchschnittlich stark. Das Szenario beinhaltet für die Schweiz eine zusätzliche, verschärfend wirkende Komponente: Im Gefolge des Rückfalls der Eurozone in den Krisenmodus nimmt der Zuwanderungsdruck auf die Schweiz wieder zu. Auf diesen Druck reagiert die Schweiz mit einer verstärkten Abschottung, so dass das Bevölkerungswachstum schon recht bald auf das tiefe BFS-Szenario einschwenkt. Das Bevölkerungswachstum fällt damit praktisch über den gesamten Zeitraum tiefer aus als im Szenario 1. Die Konsequenz ist ein deutlich schwächeres BIP-Wachstum und in der langen Frist sogar ein schrumpfendes BIP.

Tab. 3-5 Renditeerwartungen im Szenario 5 „Defla-EU + Absch-CH“

| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| BIP real | 2.20% | 1.10% | 1.70% | 1.60% | 1.09% | 0.86% | -0.19% |
| Inflation | 3.39% | 1.94% | 0.86% | -0.23% | 0.06% | 1.29% | 1.18% |
| Zinsen 3 M Libor | 5.47% | 3.79% | 1.28% | 0.07% | 0.00% | 0.60% | 0.25% |
| Zinsen 10 Jahre BM | 4.78% | 4.41% | 2.62% | 1.02% | 1.45% | 1.59% | 2.17% |
| Zinskurve (10J - 3M) | -0.68% | 0.62% | 1.35% | 0.96% | 1.45% | 0.99% | 1.91% |
| Zinsen real 3 M Libor | 2.08% | 1.85% | 0.41% | 0.29% | -0.06% | -0.69% | -0.93% |
| Zinsen real 10 Jahre BM | 1.39% | 2.47% | 1.76% | 1.25% | 1.40% | 0.30% | 0.98% |
| Zinsdifferenz zu Deutschland r; I | 3.68% | 1.39% | 0.61% | -1.16% | 0.85% | 2.25% | 1.75% |
| Zinsdifferenz zu USA, r; I | 4.19% | 1.14% | 0.03% | -1.16% | -0.06% | 2.44% | 1.88% |
| Obligationenrendite, Schweiz | 3.83% | 6.36% | 3.98% | 2.14% | 1.23% | 1.44% | 1.81% |
| Obligationenrendite Welt | | | | | 1.51% | 2.18% | 2.39% |
| Aktien Schweiz | 7.62% | 20.17% | 0.30% | 10.62% | 3.68% | 6.31% | 3.24% |
| Aktien Welt | | 28.33% | -0.33% | 7.71% | 3.64% | 7.61% | 7.19% |
| Aktien USA (in LW) | 10.06% | 15.44% | -1.13% | 13.30% | 4.81% | 8.54% | 8.46% |
| Aktien Deutschland (in LW) | 13.38% | 14.98% | -1.40% | 10.29% | -5.76% | 8.65% | 5.14% |
| Immobilien Schweiz | 7.0% | -2.2% | 3.7% | 4.3% | 1.4% | 2.1% | 0.9% |
| CHF USD | -1.86% | 1.97% | -4.70% | -3.84% | 1.26% | 0.26% | 0.41% |
| CHF EUR | -2.75% | -1.23% | -1.18% | -3.81% | 0.38% | 0.36% | 0.63% |

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Zinskurve

Die sehr expansive Geldpolitik der SNB erfährt im Gefolge des Rückfalls der Eurozone in die Krise keine Änderung. Die SNB hält angesichts des Rückfalls der Eurozone in die Rezession und der schlagartig wieder zunehmenden Unsicherheit an den Finanzmärkten die geldpolitischen Schleusen offen, um das Finanzsystem mit Liquidität zu versorgen und eine Aufwertung des CHF zu verhindern. Da die globale Entwicklung, namentlich in Europa und in der Schweiz anhaltend schwach ausfällt, nimmt die Inflationserwartung auch in der mittleren und längeren Frist kaum zu. Die SNB kann bzw. muss deshalb die Geldpolitik weiter expansiv halten. Die Geldmarktsätze verharren bis 2018 bei Null und vermögen lediglich in der mittleren Frist bis 2025 auf durchschnittlich 0.6% anzuziehen, bevor sie in der langen Frist als Folge der Abschottung und der dadurch wieder schwächeren Inflationserwartung auf 0.25% zurückgehen.

Die Kapitalmarktsätze weisen eine unwesentlich andere Dynamik auf. Ausgehend von derzeit knapp einem Prozent ziehen sie in der mittleren Frist auf rund 1.5% und in der langen Frist auf 2.2% an. Der Grund, weshalb sie trotz des schwachen Wachstums und der praktisch inexistenten Inflationserwartung anziehen, liegt in den globalen Kapitalmarktsätzen, die langfristig wieder etwas zulegen. Die in der Schweiz langfristig Krisen-verschärfend wirkende Abschottung weist keine Rückkopplungseffekte auf die globale Entwicklung auf.

Risikoprämie zum Ausland

Die Risikoprämie zum Ausland, gemessen an den langfristigen realen Zinssätzen, weitet sich deutlich stärker aus als im Szenario 1. Die Treiber sind in der ersten Phase die kräftig anziehenden realen Kapitalmarktsätze in Deutschland, wo sie auf 2.3% und in den USA, wo sie auf 1.3% anziehen:

- Die **USA** erholen sich in unserem Szenario langsam aus der Krise. Der Rückfall in der Eurozone hat nur beschränkt negative Rückwirkungen auf die wirtschaftliche Dynamik in den USA. Die US-Notenbank normalisiert ihre Geldpolitik behutsam und die nominalen Kapitalmarktsätze ziehen vom heutigen Niveau nur langsam an. Die sich zuerst schliessende und in der mittleren Frist stark öffnende reale Zinsdifferenz reflektiert das deutlich höhere Realwachstum in den USA gegenüber der Schweiz.
- In **Deutschland** gelten ähnliche Überlegungen wie sie bereits im Szenario 1 formuliert wurden, nur ausgeprägter. Im Gegensatz zu den USA reflektiert die positive Dynamik bei den realen Risikoprämien keinen realen Wachstumsbonus, sondern ein anziehendes Kreditrisiko Deutschlands. Der Rückfall in die Krise in der Eurozone verschärft die Ausfallrisiken Deutschlands aufgrund der noch stärkeren Haftung gegenüber den Krisenländern.
- Aus der **Schweizer Optik** nimmt die reale Risikoprämie mittelfristig gegenüber Deutschland aufgrund von dessen erhöhtem Kreditrisiko zu und gegenüber den USA aufgrund der Wachstumsdifferenz ebenfalls. In der langen Frist engt sich die Risikoprämie wieder ein, namentlich weil sich die Risiken in der Schweiz aufgrund der autonomen Abschottung erhöhen.

Obligationenrenditen

Die Obligationenrenditen entwickeln sich im vorliegenden Szenario über den ganzen Zeitraum sehr flach und bewegen sich von 1.25% zu Beginn, über 1.4% zwischen 2018 und 2025 auf 1.8% in der langen Frist. In der kurzen Frist können die Obligationen leicht von der nochmaligen Zinsreduktion profitieren. Mittel- bis längerfristig profitieren Obligationen vor allem weil die positive Neigung der Zinskurve, die in der längeren Frist zunimmt, ausgenutzt werden kann. In der kurzen Frist übertreffen die Obligationenrenditen jene des Szenarios 1; in der langen Frist liegen sie hingegen deutlich darunter. Ein derart konstruiertes Deflationsszenario ermöglicht folglich die Realisierung nominal positiver Renditen, wenn auch in bescheidenem Ausmass.

Aktienmarkt - Risikoprämien und Ergebnisse

Die Aktienmarktperformance verläuft im Szenario 5 über den gesamten Zeitraum schlechter als im Szenario 1. In der ersten Periode fällt der Unterschied recht deutlich aus. Die weltweiten Aktienindizes (entwickeln sich angesichts des Rückfalls der Eurozone in die Krise sehr schwach. Dank der relativ geringen Betroffenheit der wirtschaftlichen Entwicklung in den nicht-europäischen Industrieländern und der Schwellenländer, sowie der aus globaler Optik hohen Robustheit des Finanzsystems, erleben zwar die europäischen Börsenplätze in den Jahren 2015 und 2016 in diesem Szenario massive Einbrüche, die Schweiz kann den Schaden aber in Grenzen halten und eine Seitwärtsbewegung ausweisen. In den USA und den Schwellenländern ist lediglich mit einer deutlichen Wachstumsverlangsamung zu rechnen. Stabilisierend wirken in diesem Szenario der „anhaltende Anlagenotstand“, der die Anleger in die Aktienmärkte treibt und die Risikoprämie stark einengt. Wie bereits in der aktuellen Situation sind sie bereit, die eingegangenen Risiken weniger entschädigt zu bekommen.

Die globalen Aktienmärkte legen in der mittleren und längeren Frist im Rahmen der Entspannung wieder zu. Die Lokomotive sind die US- und Schwellenländermärkte, denen die europäischen Börsenplätze folgen. In der Schweiz kommt es in der langen Frist ab ca. 2026 zu einer abermaligen Abschwächung, was auf die Sonderentwicklung als Konsequenz aus der Abschottung zurückzuführen ist.

Unternehmensobligationen

Die Unternehmensanleihen werden durch zwei Einflüsse bestimmt, welche im Rahmen des vorliegenden Szenarios von besonderer Bedeutung sind. Ein Einflussfaktor ist die Zinsentwicklung. Diese kommt den Unternehmensanleihen insofern zugute, dass kurzfristig der Druck auf sinkende Zinsen noch einmal zunimmt und damit die Anleihenpreise positiv stimuliert. Diesem Effekt stehen aber, zumindest in Bezug auf die europäischen Unternehmen, steigende Ausfallrisiken gegenüber, so dass die Preise fallen und die Risikoprämien zunehmen müssten. Es könnte gar zu einer Gegenbewegung zur aktuell beobachtbaren Hausse bei den Unternehmensanleihen kommen. Diese entwickeln sich derzeit sehr stark, weil die Ausfallrisiken dank der sich verbessernden europäischen Konjunktur geringer und die Zinsänderungsrisiken bescheiden sind und schliesslich der „Draghi-Put“ auch Auswirkungen auf den Unternehmensanleihenmarkt hat. Dies könnte im Szenario 5 ins Gegenteil kehren und zu einer scharfen Korrektur bei den Unternehmensanleihen führen.

Im Gegensatz hierzu sollten die amerikanischen Unternehmensanleihen kaum unter Druck kommen. Die Gewinnqualität des Unternehmenssektors sollte kaum leiden und das Zinsänderungsrisiko sollte tief bleiben, so dass die amerikanischen Unternehmensanleihen zulasten der europäischen zulegen könnten.

Immobilienanlagen

Die Zinssenkungen, welche im Szenario 5 zu erwarten sind, werden keinen oder kaum einen belebenden Effekt nach sich ziehen. Die monetären Rahmenbedingungen sind schon in der Ausgangslage sehr expansiv und die zusätzlichen Effekte werden durch weitere Zinssenkungen nur sehr bescheiden ausfallen. Dem stehen die bremsenden Effekte der verlangsamten Kon-

junktorentwicklung, langsamer wachsende Einkommen und eine weniger stark ansteigende Nachfrage nach Wohnraum gegenüber.

Wir sind der Überzeugung, dass auch in diesem Szenario die realwirtschaftlichen Effekte, welche im vorliegenden Szenario bremsend wirken, die monetären Effekte überwiegen. In der Folge rechnen wir über den gesamten Zeitraum von 2014 bis 2035 mit steigenden Immobilienerträgen; aber mit bescheidenen Zuwächsen.

Währungsrisiken

Der Schweizer Franken schwächt sich in diesem Szenario ab. Diese Abschwächung ist leicht gegenüber dem Euro und etwas stärker gegenüber dem USD. Die Unsicherheit in Europa und die negativen Wachstumseffekte schlagen überdurchschnittlich stark auf die Schweiz zurück. Wesentlich ist hierbei auch die im Szenario verankerte Abschottung der Schweiz gegenüber dem Ausland. Dies führt sofort zu einem schwächer werdenden Franken. Insbesondere Anlagen in den von den Turbulenzen kaum betroffenen USA und in den Schwellenländern unterliegen somit einem stärkeren Währungsrisiko.

Markterwartungen und Verwerfungen

Im so skizzierten Szenario ist mit Unsicherheiten und Marktverzerrungen zu rechnen. Namentlich bieten das aktuell fast ausgeblendete Ausfallrisiko bei den europäischen Staatsanleihen und auch die durch den Anlagennotstand stark reduzierten Risikoprämien bei den Unternehmensanleihen einen Nährboden für sprunghafte Anpassungen und Kurskorrekturen.

3.4.6 Renditeerwartungen im Szenario 6 „Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)“

Das Szenario 6 „Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)“ basiert auf der Überlegung, dass die aktuelle Geldpolitik der meisten Notenbanken viel zu expansiv ist. Die Zentralbanken schätzen dabei den Kapitalstock, das Potenzialwachstum und somit die aktuelle Outputlücke falsch ein. Sie überschätzen den Kapitalstock und somit das Potenzialwachstum und verkennen, dass die Weltwirtschaft bereits heute eine praktisch geschlossene Produktionslücke aufweist. In der Folge führt das verhaltene weltwirtschaftliche Wachstum nicht wie im Szenario 1 „Normalisierung“ angenommen zu einem langsamen Schliessen der vermeintlich negativen Outputlücke, sondern sehr rasch zu einem Überschiessen, zu konjunktureller Überhitzung und zu Inflation.

Zinskurve

Als eine Ausgangsannahme für dieses Szenario unterschätzen die Notenbanken die Abschreibungsrate auf dem gesamtwirtschaftlichen Kapitalstock. Obwohl die globalen BIP-Zuwachsraten denjenigen des Szenario 1 entsprechen und im historischen Vergleich bescheiden ausfallen, kommt es rasch zu inflationären Tendenzen. In der Folge davon erkennen – nach einer gewissen Verzögerung – die Zentralbanken ihren Fehler und reagieren dann zügig und bestimmt. So ziehen die Geldmarktsätze rasch auf 3.6% im Falle der Schweiz an. Damit übersteigen sie die entsprechenden Werte in den Szenarien 3 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum“ und

Szenario 4 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz“ deutlich, ohne dass ein entsprechendes Wachstum zugrunde liegt.

Die Kapitalmarktsätze in der Schweiz steigen in diesem Szenario auf nahezu 4.5% an. Sie reflektieren damit aber weder hohe reale Wachstumserwartungen, noch hohe Inflationserwartungen, sondern sie sind die Folge der anhaltend hohen Kurzfristzinsen und der hohen globalen Langfristzinsen. Ferner erkennen die Akteure an den Kapitalmärkten die Fehlinterpretation durch die Notenbanken allenfalls früher und antizipieren die folgenden geldpolitischen Schritte.

Tab. 3-6 Renditeerwartungen im Szenario 6 „Stagfla“

| | Ø 81-90 | Ø 91-00 | Ø 01-10 | Ø 11-13 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| BIP real | 2.20% | 1.10% | 1.70% | 1.60% | 1.72% | 1.60% | 1.62% |
| Inflation | 3.39% | 1.94% | 0.86% | -0.23% | 1.24% | 1.66% | 1.78% |
| Zinsen 3 M Libor | 5.47% | 3.79% | 1.28% | 0.07% | 1.66% | 3.63% | 3.88% |
| Zinsen 10 Jahre BM | 4.78% | 4.41% | 2.62% | 1.02% | 3.01% | 4.36% | 4.40% |
| Zinskurve (10J - 3M) | -0.68% | 0.62% | 1.35% | 0.96% | 1.36% | 0.73% | 0.53% |
| Zinsen real 3 M Libor | 2.08% | 1.85% | 0.41% | 0.29% | 0.41% | 1.97% | 2.10% |
| Zinsen real 10 Jahre BM | 1.39% | 2.47% | 1.76% | 1.25% | 1.77% | 2.69% | 2.63% |
| Zinsdifferenz zu Deutschland r; I | 3.68% | 1.39% | 0.61% | -1.16% | -1.35% | 0.84% | 1.85% |
| Zinsdifferenz zu USA, r; I | 4.19% | 1.14% | 0.03% | -1.16% | 0.27% | 0.61% | 0.84% |
| Obligationenrendite, Schweiz | 3.83% | 6.36% | 3.98% | 2.14% | -6.85% | 0.27% | 2.68% |
| Obligationenrendite Welt | | | | | -7.30% | 0.55% | 3.29% |
| Aktien Schweiz | 7.62% | 20.17% | 0.30% | 10.62% | 6.72% | 6.46% | 6.01% |
| Aktien Welt | | 28.33% | -0.33% | 7.71% | 5.63% | 6.80% | 6.51% |
| Aktien USA (in LW) | 10.06% | 15.44% | -1.13% | 13.30% | 8.68% | 6.90% | 5.83% |
| Aktien Deutschland (in LW) | 13.38% | 14.98% | -1.40% | 10.29% | -5.76% | 8.65% | 5.14% |
| Immobilien Schweiz | 7.0% | -2.2% | 3.7% | 4.3% | 0.6% | 2.6% | 2.9% |
| CHF USD | -1.86% | 1.97% | -4.70% | -3.84% | 3.23% | -1.15% | -0.77% |
| CHF EUR | -2.75% | -1.23% | -1.18% | -3.81% | 0.57% | -0.07% | -0.11% |

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Die nominelle Zinskurve ist zu Beginn dieses Szenarios relativ steil, verflacht dann aber deutlich. Die anfängliche Steilheit reflektiert die falsche Beurteilung der Inflationsrisiken durch die Zentralbanken zu Beginn des Zeitraums. Sobald die Notenbanken ihre Fehleinschätzung erkennen und entsprechend reagieren, wird die Zinsstrukturkurve wieder flacher. Die Tatsache, dass die Zinskurve zwar flach, aber nicht invers wird, verdeutlicht, dass es der SNB offenbar nur schwer gelingt, die Preisstabilität (wieder) zu verankern bzw. dass der Preis in Form hoher Kurzfristzinsen über den ganzen Zeitraum betrachtet hoch ist.

Risikoprämie zum Ausland

- Die **USA** erholen sich in unserem Szenario langsamer aus der Krise als im Szenario 1. Das Potenzialwachstum ist in den USA relativ bescheiden, so dass die FED ihre Zinsen

stark erhöhen muss. Die US Zinskurve ist sehr flach und die reale Zinsdifferenz bei den Kapitalmarktsätzen zur Schweiz weitet sich nur relativ bescheiden aus.

- Die negative reale Risikoprämie, die seit einiger Zeit gegenüber **Deutschland** zu erkennen ist, hat in der kurzen Frist Bestand. In der mittleren und in der langen Frist wird die reale Zinsdifferenz positiv und zieht deutlich auf gegen 2% an. Die Ursache für diese Entwicklung liegt in der insgesamt schwachen gesamteuropäischen Wirtschaftsleistung, welche dazu führt, dass die Staatsschulden weiterhin hoch bleiben, was für Deutschland einen Risikotransfer in Form anhaltend hoher Garantieleistungen bedeutet. Die hohen deutschen Zinsen zeigen hier abermals das Entgelt für die „schlechte Schuldnerqualität und die entsprechend hohen Risiken“.

Obligationenrenditen

Im Szenario 6 kommt es zu einer erheblichen Verschiebung der Zinskurve in der Schweiz nach oben. In der kurzen Frist führt dies zu einer Drehung in Richtung zunehmender Steilheit und in der längeren Frist wieder zu einer Verflachung bei gleichzeitig leichter Verschiebung weiter nach oben.

Für die Obligationenrenditen bedeuten diese Bewegungen der Zinsstrukturkurve eine stark negative Rendite in der kurzen Frist. Die Obligationen erfahren angesichts der starken Zinserhöhung einen deutlichen Preisverlust und können erst in der mittleren Frist geringfügig und in der langen Frist weiterhin bescheiden vom höheren Zinsniveau profitieren.

Aktienmarkt - Risikoprämien und Ergebnisse

Die Aktienmärkte entwickeln sich in diesem Szenario im historischen Vergleich verhalten, aber im Vergleich mit anderen Anlageklassen durchaus erfreulich. Insgesamt wächst die Weltwirtschaft wie im Szenario 1. Auf Inflation und den steigenden Zinsen können die Unternehmen gut reagieren und ihre Gewinne entwickeln sich in der Folge weiterhin gut. Schliesslich hilft den Aktienmärkten, dass an den Anleihenmärkten und bei den Immobilien aufgrund der Zinsentwicklung Verluste drohen. Über den ganzen Zeitraum können die Aktienmärkte in der Schweiz wie im Ausland um etwa 6% p.a. zulegen.

Unternehmensobligationen

Die Unternehmensanleihen leiden einerseits unter den Zinserhöhungen und profitieren andererseits von der anhaltend guten Kreditqualität bei den Unternehmen. In der ersten Periode dürften auch die Unternehmensanleihen stark an Wert verlieren. Aufgrund der überkauften Märkte zum heutigen Zeitpunkt muss gar mit einer im Vergleich zu den Staatsanleihen stärkeren Korrektur gerechnet werden.

Immobilienanlagen

Bei den Überlegungen zur Entwicklung der Immobilienanlagen können wir gut auf die Ausführungen im Szenario 3 verweisen, auch wenn dies auf den ersten Blick erstaunen mag. Das Szenario 6 geht von einer relativ schwachen wirtschaftlichen Entwicklung mit hohen Inflationsraten aus. Für die Schweiz gelten diese beiden Annahmen aber nur beschränkt: So wächst die

Schweiz real mit einer mittleren Rate von 1.6-1.7% p.a. über den gesamten Zeitraum. Zudem ist die Inflation in der Schweiz mit 1.2%, 1.7% und 1.8% (in den Zeiträumen 2014-17, 2018-25 und 2026-35, respektive) im Rahmen dessen, was wir als Preisstabilität bezeichnen. Die europäische Krise schlägt also nur schwach auf die Schweiz durch, so dass wir aus Sicht der Immobilien mit einem moderaten realen Nachfrageplus und einem moderaten negativen geldpolitischen Impuls rechnen. Per Saldo resultiert hieraus eine Entwicklung bei den Immobilienerträgen, welche über den ganzen Zeitraum im Plus und dem Szenario 1 sehr ähnlich ist.

Währungsrisiken

Der Schweizer Franken wertet im Szenario 6 in der kurzen Frist ab. Diese Abwertung ist relativ deutlich gegenüber dem USD (um gut 3%) und weniger stark gegenüber dem Euro. Die Hintergründe dafür liegen wie im Szenario 1 darin, dass die globale Wirtschaftsentwicklung nach oben zeigt, wenn auch nicht besonders stark und sich die Situation bei den Staatsfinanzen leicht entspannt. In der Folge kommt es mittel- bis langfristig wieder zu einer leichten Gegenbewegung, was zeigt, dass die Folgen der Finanzkrise in Bezug auf Staatsverschuldung und Kreditrisiken weiterhin bestehen bleiben.

Markterwartungen und Verwerfungen

Auch in diesem Szenario bietet sich Platz für Verwerfungen. Allein die Tatsache, dass wir aus einer Periode künstlich tiefer Notenbankzinsen mit Anlagenotstand bei den institutionellen Anlegern und stark verengten Risikoprämien in eine Periode mit starken Zinsbewegungen nach oben kommen, bietet Platz für überschüssende Korrekturen.

3.4.7 Schlussfolgerungen zu den Renditeerwartungen in den Szenarien

Die voranstehenden Überlegungen galten den Auswirkungen der vorab definierten makroökonomischen Szenarien auf den Finanzmärkten. Die Szenarien unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung und ihren Folgen für die Preisstabilität bzw. Inflation, Geldpolitik und Zinsentwicklung.

Die Ausführungen haben gezeigt, dass jene Szenarien, die vor allem realwirtschaftliche Entwicklungen ansprechen, ihren Niederschlag in erster Linie in unterschiedlichen Aktienmarktentwicklungen haben. Für Szenarien, bei denen die Inflation oder Deflation im Vordergrund der Szenarioannahmen stehen, sind hingegen in erster Linie Preis- und Zinseffekte zu beobachten.

Schliesslich haben die Überlegungen besonders zu den Szenarien 3 und 4 gezeigt, dass für die Schweiz sehr entscheidend ist, ob sich das globale Inflations- und Zinsumfeld oder vorab das inländische verändert. Die Kurzfristzinsen sind stark von der Geldpolitik der Nationalbank und damit dem inländischen Inflationsrisiko geprägt, während die langfristigen Kapitalmarktsätze deutlich stärker auf das globale Zinsumfeld reagieren. Deswegen fällt die Steilheit der Zinskurve in den Szenarien unterschiedlich aus.

Tab. 3-7 Auswirkungen der Szenarien auf die Finanzmärkte – Übersicht

| | Geldmarktzinsen | | | Zinsen 10 Jahre BM | | | Obligationenrendite CHF | | | Obligationenrendite FW | | | Aktien Schweiz | | | Aktien Welt | | | | |
|--|---------------------------|-------|-------|--------------------|--------|--------|-------------------------|--------|-------|------------------------|--------|--------|----------------|--------|--------|-------------|-------|--------|--------|--------|
| | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | | |
| | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | | |
| Szenario 1 «Normalisierung» | 0.75% | 2.50% | 2.02% | 2.94% | -1.51% | 1.00% | -1.31% | 2.04% | 8.18% | 7.20% | 6.85% | 7.20% | 6.85% | 7.37% | | | | | | |
| Szenario 2 «Demog-CH-LF» | 0.75% | 2.46% | 2.02% | 2.92% | -1.51% | 1.02% | -0.91% | 2.64% | 8.18% | 7.20% | 6.84% | 7.20% | 6.84% | 7.33% | | | | | | |
| Szenario 3 «Wachs-KF» | 1.57% | 3.42% | 2.51% | 3.40% | -4.16% | 0.82% | -4.38% | 1.44% | 8.20% | 6.88% | 7.44% | 6.88% | 7.44% | 7.07% | | | | | | |
| Szenario 4 «Wachs-KF+Infli-CH» | 2.24% | 3.38% | 2.99% | 3.38% | -6.12% | 0.39% | -6.12% | 2.31% | 8.80% | 6.88% | 7.44% | 6.88% | 7.44% | 7.07% | | | | | | |
| Szenario 5 «Defla-EU+Absch-CH» | 0.00% | 0.60% | 1.45% | 1.59% | 1.23% | 1.44% | 1.51% | 2.18% | 3.68% | 3.64% | 7.61% | 3.24% | 7.61% | 7.19% | | | | | | |
| Szenario 6 «Stagfla» | 1.66% | 3.63% | 3.01% | 4.36% | -6.85% | 0.27% | -7.30% | 0.55% | 6.72% | 5.63% | 6.80% | 6.01% | 6.80% | 6.51% | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Immobilien Schweiz | | | CHF USD | | | CHF EUR | | | | | | | | | | | | | |
| | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 | Ø | 14-17 |
| | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 | 18-25 | 26-35 |
| Szenario 1 «Normalisierung» | 2.83% | 2.66% | 2.97% | -0.36% | 0.42% | -0.17% | -0.30% | -0.30% | 0.42% | -0.17% | -0.30% | -0.30% | 0.42% | -0.17% | -0.30% | -0.30% | 0.42% | -0.17% | -0.30% | -0.30% |
| Szenario 2 «Demog-CH-LF» | 2.83% | 2.65% | 2.97% | -0.36% | 0.42% | -0.17% | -0.30% | -0.30% | 0.42% | -0.17% | -0.30% | -0.30% | 0.42% | -0.17% | -0.30% | -0.30% | 0.42% | -0.17% | -0.30% | -0.30% |
| Szenario 3 «Wachs-KF» | 2.91% | 3.48% | 2.70% | -0.39% | 0.05% | -0.05% | -0.25% | -0.25% | 0.05% | -0.05% | -0.25% | -0.25% | 0.05% | -0.05% | -0.25% | -0.25% | 0.05% | -0.05% | -0.25% | -0.25% |
| Szenario 4 «Wachs-KF+Infli-CH» | 2.00% | 3.38% | 7.54% | -0.17% | 4.77% | 0.16% | 0.00% | 0.00% | 4.77% | 0.16% | 0.00% | 0.00% | 4.77% | 0.16% | 0.00% | 0.00% | 4.77% | 0.16% | 0.00% | 0.00% |
| Szenario 5 «Defla-EU+Absch-CH» | 1.38% | 2.12% | 1.26% | 0.26% | 0.38% | 0.36% | 0.63% | 0.63% | 0.38% | 0.36% | 0.63% | 0.63% | 0.38% | 0.36% | 0.63% | 0.63% | 0.38% | 0.36% | 0.63% | 0.63% |
| Szenario 6 «Stagfla» | 0.60% | 2.61% | 3.23% | -1.15% | 0.57% | -0.07% | -0.11% | -0.11% | 0.57% | -0.07% | -0.11% | -0.11% | 0.57% | -0.07% | -0.11% | -0.11% | 0.57% | -0.07% | -0.11% | -0.11% |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(Durchschnittliche jährliche Zuwachsraten in Prozent gegenüber Vorjahr, geometrisches Mittel)
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

3.5 Zu erwartende Anlagerisiken

Zusätzlich zur Ermittlung der erwarteten mittleren Anlagerenditen in den jeweiligen makroökonomischen Szenarien, stellt sich die Frage nach den entsprechenden erwarteten Anlagerisiken. Die in den vorhergehenden Abschnitten aufgezeigten Szenarien stellen verschiedene mögliche makroökonomische Entwicklungspfade dar. Insofern können sie selbst bereits als ein Element der Risikoanalyse betrachtet werden. Die makroökonomischen Szenarien sind jedoch nicht mit den an den Finanzmärkten üblichen Risikobetrachtungen (und –messungen) zu verwechseln.²⁸

Hinsichtlich der Renditen auf den Finanzmärkten bestehen weitere Unsicherheiten, selbst wenn alle in den Szenarien abgebildeten makroökonomischen Variablen als bekannt und sicher gelten könnten. Unter anderem sind die Renditen von unbeobachteten, exogenen Einflüssen sowie marktpsychologischen Phänomenen betroffen und können deshalb von ihrem Erwartungswert abweichen.

Auch aus dem Blickwinkel der BVG Vorsorgeeinrichtung (VE) stellt diese Unsicherheit ein Risiko dar. Grund dafür ist, dass für die VE neben der langfristig erwarteten Rendite auch die mittlere Rendite relevant ist. Erzielt die VE kurzfristig stark vom Erwartungswert abweichende Anlagerenditen, besteht die Möglichkeit, dass sie in „Unterdeckung“ gerät, was einschneidende Konsequenzen wie z.B. Sanierungsmassnahmen nach sich ziehen kann. Bei der Planung ihrer Geschäftstätigkeit ist sie deshalb auf Informationen über die zu erwartenden Abweichungen der tatsächlich zukünftig realisierten Renditen von den erwarteten Anlageerträgen abhängig. In dieser Verteilung der Renditen um ihren Erwartungswert manifestiert sich folglich das Anlagerisiko der VE.

Nun könnte durchaus die Möglichkeit bestehen, dass diese Renditeverteilung von der fundamentalen makroökonomischen Entwicklung abhängt. Deshalb sollte unter anderem geprüft werden, ob in einem Szenario mit einem grundlegend höheren Anlagerisiko als in einem anderen Szenario zu rechnen ist. Falls ja, sollte weiter untersucht werden, wie sich dieses Risiko im Zeitablauf entwickelt und mit welcher Art des Anlagerisikos die strukturelle Wirtschaftsentwicklung einhergeht.

Im Folgenden werden diese Fragen ausführlicher beleuchtet. Das in den vorangegangenen Abschnitten verwendete Makro-Struktur-Modell gibt hierauf keine Antwort, da dieses Modell keine stochastische Risikoverteilung umfasst und somit die Renditeverteilung im Modell nicht als eigene Variable implementiert ist.²⁹ Die Frage nach der Renditeverteilung wird daher anhand einer empirischen Analyse des Zusammenhangs zwischen Anlagerisiko und makroökonomischen Variablen mit historischen Daten für die Schweiz beleuchtet.

Die wirtschaftliche Entwicklung in der Schweiz im letzten Jahrhundert wird hierzu zunächst in Episoden mit „über-“ und „unterdurchschnittlichem“ Wirtschaftswachstum zerlegt. Sodann wird für jede Episode ein zuvor definiertes geeignetes Mass für das Anlagerisiko von Aktien und Obligationen berechnet. Episodenübergreifend sollen so allfällige systematische Zusammenhänge zwischen dem langfristigen strukturellen Wirtschaftswachstum und den Anlagerisiken identifi-

²⁸ Die makroökonomischen Szenarien stellen in sich geschlossene, konsistente Entwicklungen dar, die jeweils mit einer bestimmten Erwartung an die Renditen einhergehen, stellen aber keine Verteilung der erwarteten Renditen dar.

²⁹ Dasselbe gilt für das verwendete Modell zur Berechnung der Obligationrenditen.

ziert werden. Im Vordergrund stehen beispielsweise Fragen wie, ob die Anlagerisiken in Phasen überdurchschnittlichen Wachstums geringer sind, als in Perioden mit unterdurchschnittlichem Wachstum und falls ja, in welchem Ausmass. Es ist zu betonen, dass es sich hierbei lediglich um einen ersten, vereinfachten Ansatz einer derartigen Analyse handelt.

3.5.1 Rendite-Volatilität als Risikomass

Zur Analyse derartiger Fragestellungen muss zunächst ein geeignetes Risikomass festgelegt werden. Hierzu muss die Frage beantwortet werden, welche Ereignismenge überhaupt als „Risiko“ gelten soll. In finanzökonomischen Betrachtungen ist meist von Interesse, wie stark die tatsächlichen Anlagerenditen von einer bestimmten erwarteten Rendite abweichen können, d.h. welcher statistischen Verteilung die Anlagerenditen gehorchen. Diese Verteilung gilt es mit geeigneten Kenngrössen zu charakterisieren. Meist wird hierzu auf die Schwankungsbreite der Anlageerträge abgestellt. Das gängige statistische Mass für die Schwankungsbreite ist die Standardabweichung der Renditen; in der Finanzökonomie meist vereinfacht als Volatilität bezeichnet. Hierbei handelt es sich um die Streuung der Realisierungen einer Zufallsvariable um ihren Erwartungswert. Hier stellen die Renditen diese Zufallsvariable dar.

Neben der Volatilität werden in der Literatur noch eine Vielzahl weiterer Risikomasse diskutiert, wie z.B. „Value at Risk“, „Lower Partial Moments“, „Conditional Value at Risk“, „Expected Shortfall“. Viele dieser Masse basieren jedoch auf der Volatilität, weshalb in der vorliegenden Betrachtung die Standardabweichung der Anlagerenditen zugrunde gelegt werden soll.

3.5.2 Empirische Messung der Volatilität

Implizite und realisierte Volatilität

In einem nächsten Schritt stellt sich die Frage, wie die Volatilität der Anlageerträge empirisch gemessen werden kann. Hierbei werden zwei grundlegende Herangehensweisen unterschieden: Die „realisierte“ und die „implizite“ Volatilität.

Beim ersten Ansatz wird berechnet, wie stark die in einem bestimmten vergangenen Zeitraum tatsächlich realisierten Renditen um ihren Mittelwert herum schwankten. Häufig wird die so ermittelte Schwankungsbreite sodann als charakteristisch/relevant für eine bestimmte zukünftige Periode unterstellt.

Im Rahmen des zweiten Ansatzes werden die in gehandelten Optionskontrakten bestimmter Fristigkeiten impliziten Volatilitäten berechnet und direkt als Mass für die im betrachteten Zeitraum zu veranschlagende Volatilität verwendet. Für weitere Details sei hier auf die einschlägige Literatur verwiesen (vgl. z.B. Wallmeier (2003) und die dort angegebenen Quellen).

Im Rahmen der vorliegenden Studie ist die zweite Herangehensweise weniger geeignet, da die zur Ermittlung impliziter Volatilitäten herangezogenen Optionskontrakte typischerweise Restlaufzeiten von einem, drei, sechs oder maximal zwölf Monaten aufweisen und die so ermittelte Volatilität entsprechend für diesen Zeitraum charakteristisch ist bzw. Prognosekraft aufweist und damit nicht für den von uns hier relevanten Betrachtungszeitraum.

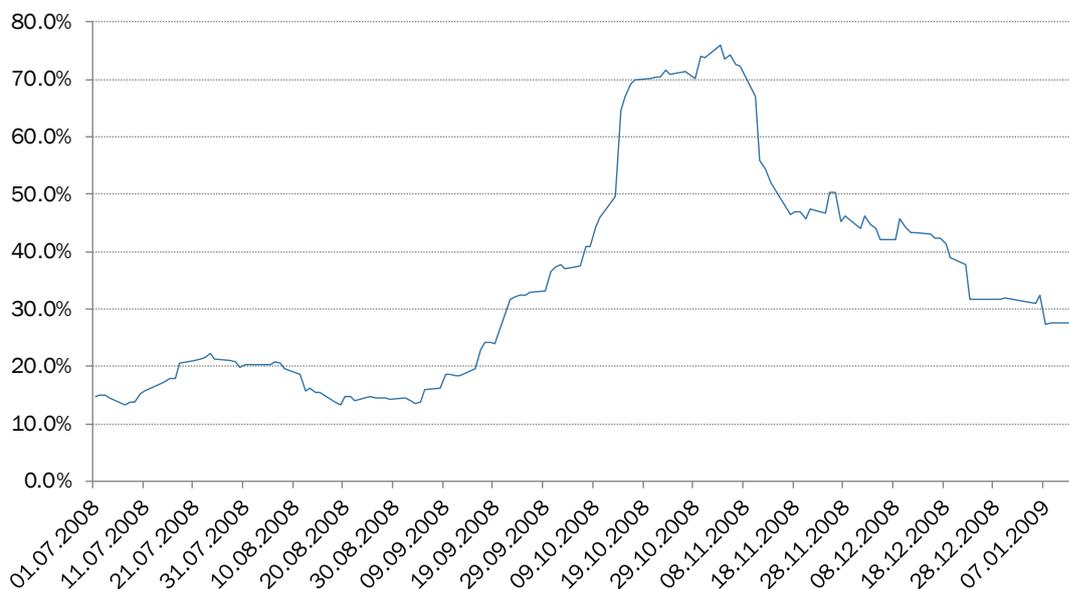
Für die vorliegende Studie wird folglich auf den ersten Ansatz zurückgegriffen, weshalb die in der Vergangenheit tatsächlich realisierten Volatilitäten berechnet werden. Entsprechend der grundlegenden Ausrichtung der Studie soll hierbei eine möglichst langfristige, strukturelle Perspektive eingenommen werden.

Periodizität der Renditebeobachtungen

Zur Berechnung der empirisch realisierten Volatilitäten müssen sodann verschiedene Parameter festgelegt werden. Zunächst ist festzulegen, ob zur Renditeberechnung auf tägliche, monatliche, quartalsmässige oder jährliche Kurs- bzw. Indexbeobachtungen der relevanten Anlageklassen abgestellt werden soll. Hierbei ist zu beachten, dass realisierte Volatilitäten³⁰, welche auf Basis täglicher Anlagerenditen berechnet werden, stärkeren Schwankungen im Zeitablauf unterliegen, als Volatilitäten, die auf Basis „niedrig-frequenter“, z.B. jährlicher Renditen, berechnet werden. Letztere sind somit im Zeitablauf deutlich „stabiler“.

Zur Illustration dieses Zusammenhanges zeigt Abb. 3-7 die realisierte Volatilität des SPI Total Return Index' über jeweils 20 Arbeitstage im Zeitraum von Anfang Juli 2008 bis Anfang Januar 2009. Ausgehend von einem „normalen“ Niveau von zwischen 15 und 20 Prozent, stieg die Volatilität ab Anfang Oktober auf Werte zwischen 70 und 80 Prozent. Diese aussergewöhnlich hohe Volatilität bildete sich dann jedoch relativ zügig zurück, um Anfang 2009 wieder ca. 20 Prozent zu erreichen.

Abb. 3-7 Realisierte 20-Tages-Volatilität der täglichen Renditen des SPI Total Return Index'



Die Abbildung zeigt die realisierte Volatilität der täglichen Renditen des SPI Total Return Index' über jeweils 20 Arbeitstage im Zeitraum von Anfang Juli 2008 bis Anfang Januar 2009.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, SIX Swiss Exchange

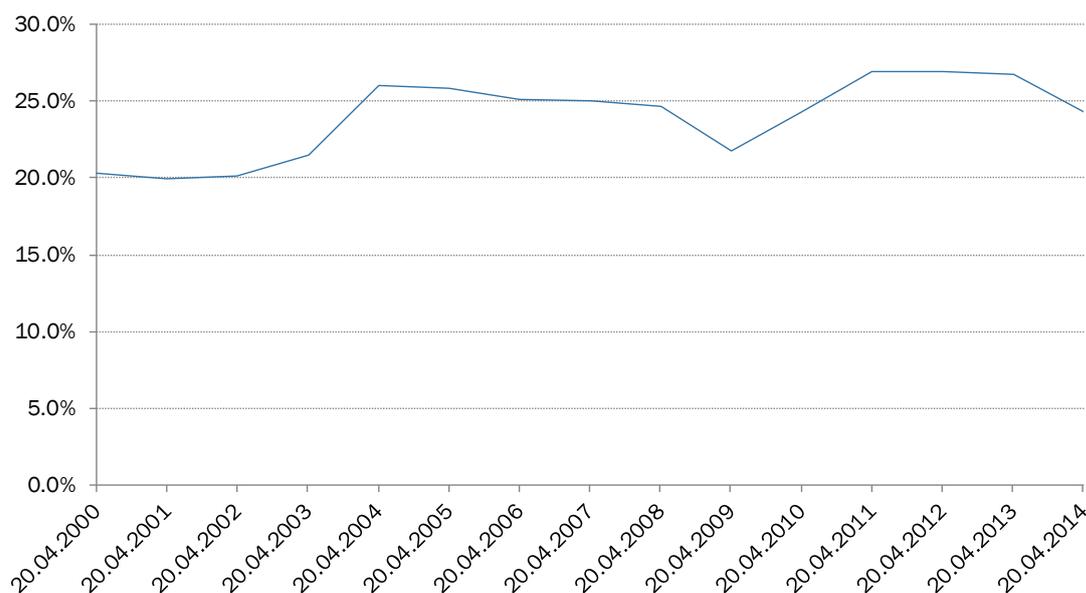
³⁰ Zu beachten ist, dass realisierte Volatilitäten stets annualisiert wiedergegeben werden, unabhängig davon, auf Basis welcher Frequenz sie berechnet wurden.

Eine auf Basis täglicher Renditen berechnete Volatilität kann somit unterjährig stark schwanken und innerhalb von wenigen Wochen z.B. stark ansteigen und danach ebenso schnell wieder auf ein „normales Niveau“ absinken (sog. „Volatilitäts-Spikes“). Bei Verwendung jährlicher Renditebeobachtungen zur Volatilitätsberechnung spielen derartige kurzfristige „Spikes“ hingegen keine Rolle. Abb. 3-8 verdeutlicht dies, indem sie die auf Basis jährlicher Renditen berechnete realisierte Volatilität über die jeweils letzten 10 Jahre des SPI Total Return Index¹ für den Zeitraum von April 2000 bis April 2014 zeigt.

Aus Sicht einer VE weisen jedoch auch kurzfristige „Volatilitäts-Spikes“ eine gewisse Relevanz auf: Ein „Spike“ bedeutet, vereinfacht ausgedrückt, dass der zugrundeliegende Anlageindex innerhalb weniger Tage oder Wochen viel stärker schwankt als üblich/zuvor. Dies bedeutet, dass Tages-Renditen unter den erwarteten Wert fallen, ja sogar negative Tages-Renditen und damit Verluste auf dem Vorsorgevermögen resultieren können (aber nicht müssen). Dies stellt ein für die VE nicht zu vernachlässigendes Risiko dar.

Es stellt sich die Frage, welche Art der Volatilität für den Zweck dieser Studie am geeignetsten ist. Mehrere Gründe legen die Verwendung von Volatilität auf Basis jährlicher Renditen nahe.

Abb. 3-8 Realisierte 10-Jahres-Volatilität der jährlichen Renditen des SPI Total Return Index



Die Abbildung zeigt die realisierte Volatilität der jährlichen Renditen (jeweils am 22.4. eines Jahres gemessen) des SPI Total Return Index¹ über die jeweils letzten 10 Jahre im Zeitraum von April 2000 bis April 2014.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, SIX Swiss Exchange

Möchte man, wie in der vorliegenden Studie, auf eine möglichst lange in die Vergangenheit zurückreichende Zeitreihe von Renditebeobachtungen zurückgreifen, setzt einem im Falle des schweizerischen Kapitalmarktes die empirische Datenverfügbarkeit enge Grenzen: Tägliche Beobachtungen von Aktien- und Bondindizes sind erst ab den 1980er-Jahren verfügbar, wohingegen jährliche Indexwerte für die Schweiz ab 1925 erhältlich sind. Im Rahmen einer langfristig angelegten, strukturellen makroökonomischen Betrachtung wie der vorliegenden sind weit zu-

rückreichende Daten zu bevorzugen, da sie einen wesentlich grösseren wirtschaftshistorischen Zeitraum abdecken.

Hinzu kommt, dass die makroökonomischen Variablen der vorgeschlagenen Szenarien ebenfalls nur auf Jahresbasis zur Verfügung stehen und dass sich die den genannten „Spikes“ zugrundeliegenden Ereignisse (u.a. Marktpsychologie) nicht mit strukturellen makroökonomischen Entwicklungen in Verbindung bringen und im Rahmen der diskutierten Szenarien folglich unmöglich prognostizieren lassen. Die konsultierten Experten³¹ befürworteten in diesem Zusammenhang ebenfalls die Verwendung jährlicher Renditen und damit langfristiger Volatilitätsdurchschnitte.

Wahl eines geeigneten Zeitfensters zur Berechnung der realisierten Volatilität

Eine letzte wichtige Frage im Rahmen der Berechnung der realisierten Volatilität ist sodann die nach der Anzahl der einzubeziehenden Renditebeobachtungen. Meist werden realisierte Volatilitäten anhand eines rollierten Zeitfensters berechnet: Die für einen bestimmten Zeitpunkt t geltende Volatilität wird als Standardabweichung der letzten k Renditebeobachtungen berechnet, $\{t - k, \dots, t - 2, t - 1\}$. Die Länge des Berechnungsfensters, k , wird sodann konstant gehalten. Für die Berechnung muss ein Wert für k , für die Länge des Zeitfensters, gewählt werden. Es stellt sich also die Frage, wie viele Jahresrenditen in die Berechnung einfließen sollen. Da in dieser Studie die Auswirkungen struktureller makroökonomischer Verwerfungen mit einer typischen Dauer von fünf bis zehn Jahren im Vordergrund stehen, bewegt sich auch die gewählte Länge des Zeitfensters in dieser Grössenordnung. Die Implikationen unterschiedlich langer Berechnungsfenster werden jedoch im nächsten Abschnitt noch detailliert betrachtet.

Datengrundlage

Im Rahmen dieser Studie werden die realisierten Volatilitäten schweizerischer Aktien und Obligationen, und damit der beiden wichtigsten Anlageklassen von VE, näher untersucht. Als Datengrundlage dient dabei der von Pictet (2013) ermittelte Aktien und Obligationenindex Schweiz. Hierbei handelt es sich um nominale (Anlage-) Indizes mit jährlichen Beobachtungen auf der Basis des Jahres 1925, wobei Erträge als re-investiert angenommen wurden.

3.5.3 Realisierte Volatilität Schweizerischer Aktien- und Obligationenanlagen

In einem ersten Schritt werden nun in Abb. 3-9 die Zeitreihen der realisierten Volatilität dieser Indizes dargestellt. Um den Einfluss der Länge des Berechnungsfensters zu illustrieren, sind die fünf,³² zehn und fünfzehn jährlichen Renditebeobachtungen jeweils separat dargestellt.

Die über jeweils zehn Jahre realisierte Volatilität schweizerischer Aktien unterlag in den letzten 50 Jahren nur geringen Schwankungen und bewegte sich stets zwischen ca. 17 und 25 Prozent p.a. Der Mittelwert im gesamten Zeitraum seit 1925 beträgt ca. 21 Prozent. Der maximale Wert wurde 1975 erreicht und betrug 28.8 Prozent p.a. In diesem langen Zeitraum lässt sich nur eine Periode mit konstant tiefen Volatilitäten unter 15 Prozent p.a. beobachten (1946–1959).

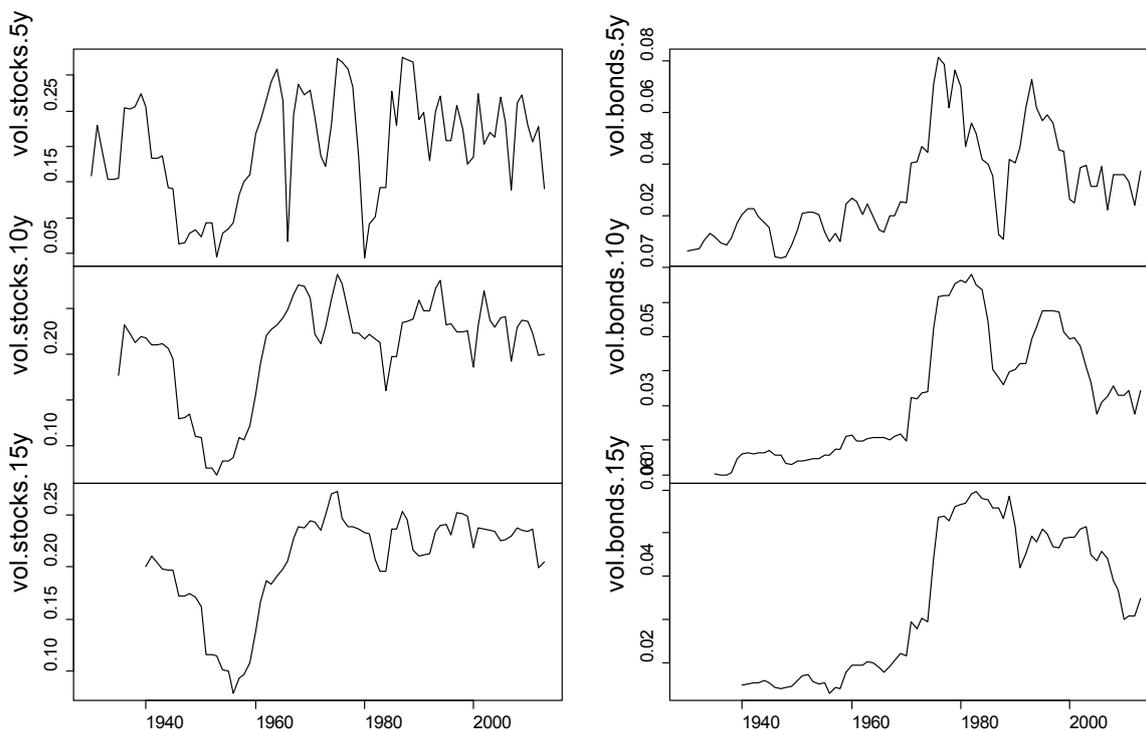
³¹ Vgl. Kap. 5.3.

³² Es ist offenkundig, dass ein auf Basis von nur 5 Renditebeobachtungen ermittelter Volatilitätsschätzer mit grösserer Unsicherheit als bei Zugrundelegung einer höheren Anzahl von Renditen behaftet ist.

Eine analoge Periode mit anhaltend hohen Volatilitäten von z.B. mehr als 25 Prozent p.a. lässt sich nicht erkennen. Wird die Volatilität alternativ anhand der letzten fünf oder fünfzehn Jahresrenditen berechnet, ergeben sich im Wesentlichen vergleichbare Ergebnisse. Legt man jedoch nur fünf Jahresrenditen zugrunde, schwankt die realisierte Volatilität selbst deutlich stärker, als bei zehn Jahresrenditen.

Die realisierte Volatilität der Obligationenanlage weist sowohl qualitativ als auch in Bezug auf die Grössenordnung einen andersartigen Verlauf auf. Mit bis knapp 7 Prozent liegen die realisierten Volatilitäten der Obligationenanlage deutlich unter denen der Aktienanlage. Zwischen 1930 und 1970 bewegte sich die realisierte Volatilität der Obligationenanlage auf insgesamt tiefem, wenngleich steigendem Niveau, zwischen ca. einem und zwei Prozent. Hierauf folgten zwei Phasen mit signifikant höherer Obligationenvolatilität. Zum einen stieg die Volatilität von ca. 1970 bis etwa 1980 auf ihren historischen Maximalwert von knapp 7 Prozent an, um dann bis ca. Mitte/Ende der 1980er-Jahre wieder bis auf 4 Prozent abzusinken. Hierauf schloss sich eine zweite Phase stark erhöhter Volatilität an, die ca. Mitte der 1990er-Jahre ihren Gipfel erreichte und sich dann bis zur Jahrtausendwende wieder zurückbildete. Seit der Jahrtausendwende bewegt sich die Volatilität der Obligationenanlage bei rund 3 Prozent.

Abb. 3-9 Realisierte Volatilität Schweizerischer Aktien und Obligationen



Realisierte Volatilität schweizerischer Aktien (erste Spalte) und Obligationen (zweite Spalte) im Zeitablauf, berechnet mittels eines rollierten Zeitfensters von fünf (erste Zeile), zehn (zweite Zeile) und fünfzehn (dritte Zeile) Jahresrenditen. Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics, Pictet (2013)

Zwischenfazit

Welche Schlussfolgerungen können nun aus dieser Betrachtung für die vorliegende Studie gezogen werden? Die auf Basis jährlicher Renditen berechneten realisierten Volatilitäten schweizerischer Aktien- und Obligationenanlagen entwickelten sich im vergangenen Jahrhundert sehr stabil und wiesen nur geringfügige Schwankungen auf. Sowohl bei den Aktien als auch bei den Obligationen lassen sich nur wenige Phasen identifizieren, in denen die Volatilität stärker von ihrem langfristigen Mittelwert abweicht. In der Volatilitätszeitreihe der Obligationenanlage gibt es Anzeichen für einen schwach ausgeprägten Trend zu einer über die Zeit geringfügig ansteigenden Volatilität.

3.5.4 Zusammenhänge zwischen Wirtschaftswachstum, Inflation und realisierter Volatilität von Aktien- und Obligationenanlagen in der Schweiz

Im Zusammenhang mit der Thematik der hier vorliegenden Studie ist nun von Interesse, allfällige Zusammenhänge zwischen der strukturellen Wirtschaftsentwicklung in der Schweiz und den dargestellten realisierten Volatilitäten der Jahresrenditen zu identifizieren. Die Ergebnisse einer solchen Untersuchung könnten sodann zur Prognose der in den oben formulierten Makroszenarien zu erwartenden Volatilität (Anlagerisiko) genutzt werden. Die beobachtete geringe Variabilität der realisierten Volatilität im vergangenen Jahrhundert wirft jedoch die Frage auf, ob solche Veränderungen der Volatilität in Abhängigkeit der makroökonomischen Gegebenheiten – in den für makroökonomische Betrachtungen relevanten mehrjährigen Zeiträumen – überhaupt auftreten können.

Nichtsdestotrotz soll untersucht werden, ob sich allfällige Zusammenhänge zwischen der strukturellen schweizerischen Wirtschaftsentwicklung und den Renditevolatilitäten schweizerischer Aktien- und Obligationenanlagen in der Vergangenheit identifizieren lassen, um so ggf. für die in dieser Studie entwickelten Szenarien zu einem szenariospezifischen Volatilitäts-Schätzer zu gelangen, der in weiterführenden Betrachtungen und Simulationen zugrunde gelegt werden könnte.

Es ist jedoch zu betonen, dass es sich hierbei lediglich um einen ersten Ansatz einer derartigen Analyse handeln kann, mit dem in gewisser Hinsicht Neuland betreten wird. Die akademische Literatur zu den Zusammenhängen (in der Literatur wird von sog. „Links“ gesprochen) zwischen makroökonomischen Variablen und der Volatilität von Anlagerenditen, vor allem der Aktienrenditen (Gesamtmarkt), ist noch vergleichsweise jung.

Eine grundlegende und wegweisende Arbeit ist die von Schwert (1989), der die Volatilität von Aktien- und Obligationenrenditen auf Basis täglicher und monatlicher Renditebeobachtungen im Zeitraum 1891 bis 1987 am US-Finanzmarkt untersucht und diese in Beziehung zu makroökonomischen Variablen, wie der Industrieproduktion oder der Inflation, setzt. Er kann unter anderem nachweisen, dass die Volatilität der Aktienrenditen in Rezessions-Phasen höher ist als in Expansionsphasen. Auch findet er Anhaltspunkte dafür, dass die Volatilität von Aktien- und Obligationenrenditen geeignet ist, die künftige „makroökonomische Volatilität“ (Wachstum der Inflation, der Geldmenge, sowie der Industrieproduktion) besser vorherzusagen. Die Analyse

bezieht sich damit jedoch vorrangig auf konjunkturelle Phänomene und kann nicht direkt auf strukturelle makroökonomische Entwicklungen übertragen werden.

Diebold/Yilmaz (2008) verwenden jährliche Daten der World Bank (WDI) und des IMF (IFS) und untersuchen den Zusammenhang zwischen der makroökonomischen Volatilität („reales BIP“ und „reale Konsumausgaben“) und der Renditevolatilität von Aktienindizes in einem Querschnitt von 40 Ländern über den Zeitraum 1983 bis 2002. Sie finden einen positiven Zusammenhang zwischen Aktien- und BIP-Volatilität, sowie zwischen Aktien- und Konsum-Volatilität. Sie können ferner eine Granger-Kausalität mit Hinweisen für kausale Rückwirkungen von der BIP-Volatilität zur Aktienvolatilität nachweisen.

Neben diesen genannten Studien gibt es noch eine Reihe weiterer vergleichbarer Arbeiten, deren Fragestellungen, Methoden und Daten sich z.T. unterscheiden. In der Literatur wird jedoch vorwiegend auf unterjährige Renditedaten zurückgegriffen. Die verwendeten Analysemethoden sind zumeist komplex und würden den Rahmen der vorliegenden Studie sprengen.

Die strukturelle Wirtschaftsentwicklung der Schweiz wird im Folgenden vereinfacht durch die Entwicklung des realen BIP³³ sowie des Landesindex⁴ der Konsumentenpreise (fortan abgekürzt mit CPI) approximiert. Diese zwei Variablen sind auch im Welt-Makromodell von BAKBASEL, welches in dieser Studie zur Anwendung gelangt, endogen enthalten und bilden zentrale Parameter in den entwickelten Szenarien.

In einem ersten Schritt wurde die makroökonomische Entwicklung der Schweiz im letzten Jahrhundert anhand des BIP in Episoden „über-“, und „unterdurchschnittlichen“ Wachstums zerlegt, um dann die realisierten Volatilitäten von Aktien und Obligationen in diesen Episoden zu untersuchen und allfällige Muster zu identifizieren. Gehen die Volatilitäten beispielsweise in Phasen überdurchschnittlichen Wachstums zurück? Welche Rolle spielt die Inflationsentwicklung in diesem Zusammenhang? Zur Identifikation von Episoden mit „über- bzw. „unterdurchschnittlichem“ Wachstum wurden zunächst über den gesamten verfügbaren Datenzeitraum zwei gleitende Durchschnitte, ein kurzer über fünf und ein längerer über zehn Jahre, der Wachstumsraten des BIP berechnet. Das Wachstum in einem bestimmten Jahr wurde sodann als „überdurchschnittlich“ charakterisiert, wenn der kürzere gleitende Durchschnitt um mehr als 5 Prozent über den längeren stieg (Schwellenwert: 105%). Analog wurde das Wachstum als „unterdurchschnittlich“ charakterisiert, wenn der kürzere gleitende Durchschnitt unter den Schwellenwert von 95 Prozent des längeren fiel. Die Dauer einer Episode richtete sich danach, wie lange die jeweiligen Bedingungen erfüllt waren, wobei jedoch nur Episoden mit einer Mindestdauer von drei Jahren berücksichtigt wurden.

Für jede so ermittelte Episode wurden sodann die Mittelwerte und Extrema der jährlichen Wachstumsraten von BIP und CPI berechnet. Die realisierten Volatilitäten von Aktien und Obligationen wurden ausschliesslich anhand der jährlichen Renditen in der jeweiligen Episode berechnet. Daneben wurden für alle Variablen die globalen Mittelwerte (langfristige Durchschnittswerte) über alle verfügbaren Beobachtungen des gesamten Datenzeitraumes berechnet. Die so ermittelten Episoden mit den zugehörigen deskriptiven Statistiken sind in Tab. 3-8 zusammengefasst.

³³ BIP wird z.T. auch als GDP, also anhand der Englischsprachigen Bezeichnung, abgekürzt.

Tab. 3-8 Wirtschaftswachstum, Inflation und realisierte Volatilität von Aktien- und Obligationenanlagen in der Schweiz seit 1940

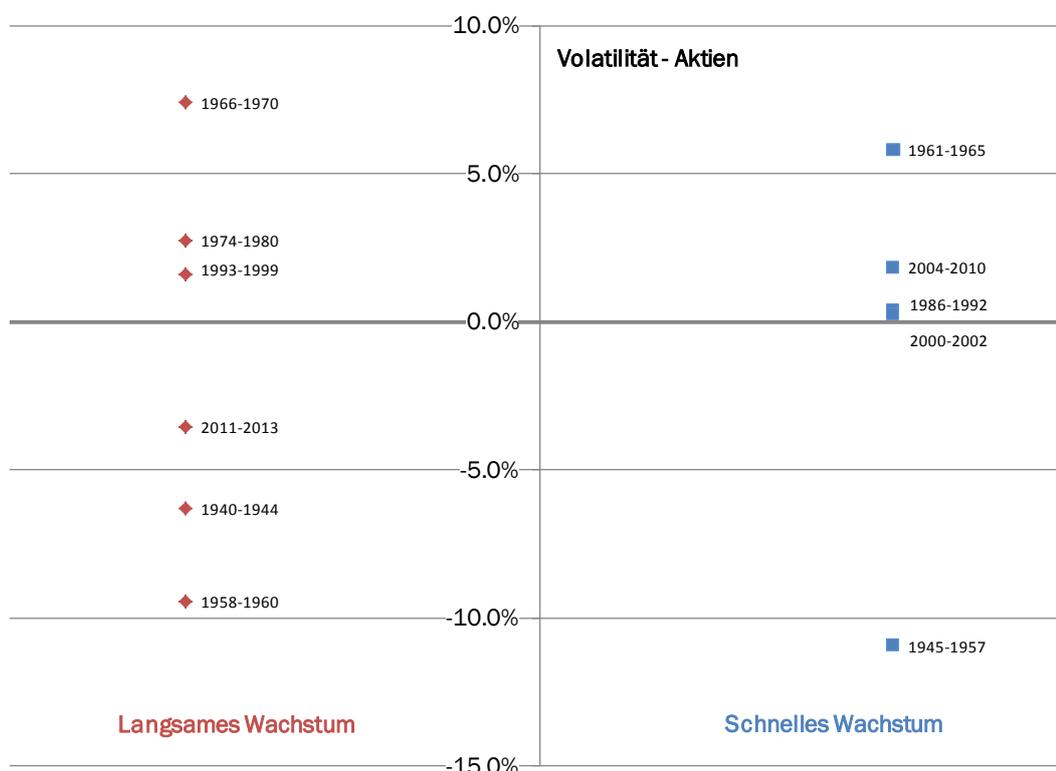
| Episode | Wachstum | Beginn | Ende | Dauer [Jahre] | GDP | | | CPI | | | vol.stocks | | | vol.bonds | | | |
|---------|----------|--------|------|---------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-----------|--------|------|--------|
| | | | | | avg | global | max | min | max | avg | global | min | max | vol | global | vol | global |
| 1 | Langsam | 1940 | 1944 | 5 | -1.5% | 2.5% | 2.3% | -4.7% | 2.3% | 15.3% | 8.6% | 2.1% | 2.1% | 14.3% | 20.6% | 1.7% | 3.7% |
| 2 | Schnell | 1945 | 1957 | 13 | 5.1% | 2.5% | 13.9% | -3.5% | 13.9% | 4.7% | 1.3% | 2.1% | 1.3% | 9.6% | 20.6% | 1.5% | 3.7% |
| 3 | Langsam | 1958 | 1960 | 3 | 3.6% | 2.5% | 6.8% | -2.1% | 6.8% | 1.8% | 0.9% | -0.6% | 1.8% | 11.1% | 20.6% | 2.2% | 3.7% |
| 4 | Schnell | 1961 | 1965 | 5 | 5.3% | 2.5% | 8.4% | 3.1% | 8.4% | 4.3% | 3.2% | 2.1% | 1.8% | 26.4% | 20.6% | 1.4% | 3.7% |
| 5 | Langsam | 1966 | 1970 | 5 | 4.2% | 2.5% | 6.4% | 2.4% | 6.4% | 4.8% | 3.5% | 2.1% | 2.4% | 28.0% | 20.6% | 2.5% | 3.7% |
| 6 | Langsam | 1974 | 1980 | 7 | 0.5% | 2.5% | 4.4% | -6.7% | 4.4% | 9.8% | 4.0% | 2.1% | 1.0% | 23.3% | 20.6% | 7.2% | 3.7% |
| 7 | Schnell | 1986 | 1992 | 7 | 2.0% | 2.5% | 4.3% | -0.9% | 4.3% | 5.9% | 3.2% | 2.1% | 0.8% | 20.9% | 20.6% | 5.1% | 3.7% |
| 8 | Langsam | 1993 | 1999 | 7 | 1.2% | 2.5% | 2.7% | -0.1% | 2.7% | 3.3% | 1.2% | 2.1% | 0.0% | 22.2% | 20.6% | 5.4% | 3.7% |
| 9 | Schnell | 2000 | 2002 | 3 | 1.7% | 2.5% | 3.7% | 0.2% | 3.7% | 1.6% | 1.1% | 2.1% | 0.6% | 20.8% | 20.6% | 3.8% | 3.7% |
| 10 | Schnell | 2004 | 2010 | 7 | 2.3% | 2.5% | 3.8% | -1.9% | 3.8% | 2.4% | 0.9% | 2.1% | -0.5% | 22.4% | 20.6% | 3.0% | 3.7% |
| 11 | Langsam | 2011 | 2013 | 3 | -1.6% | 2.5% | 1.9% | 1.0% | 1.9% | 0.2% | -0.2% | 2.1% | -0.7% | 17.0% | 20.6% | 5.0% | 3.7% |

Die Tabelle zeigt für 11 von BAKBASEL bestimmte „Wirtschafts-Episoden“ jeweils den Mittelwert (avg), die Extrema (min, max) von BIP und CPI Wachstum. Für Aktien- und Obligationenanlagen ist für jede Episode der Mittelwert der in der Episode realisierten Volatilität aufgeführt. Für alle Variablen werden zudem die Mittelwerte über den gesamten verfügbaren Datenzeitraum (global) gezeigt. Die Episodeneinteilung erfolgte anhand gleitender Durchschnitte (über 5 und 15 Jahre) des jährlichen Wirtschaftswachstums (BIP Wachstum): Lag der kürzere, fünfjährige gleitende Durchschnitt in mindestens drei aufeinanderfolgenden Jahren um mehr als 5% über dem längeren, fünfzehnjährigen gleitenden Durchschnitt, wurde diese Periode als eine Episode mit „schnellem“ Wachstum definiert. Lag der kürzere, fünfjährige gleitende Durchschnitt in mindestens drei aufeinanderfolgenden Jahren um mehr als 5% unter dem längeren, fünfzehnjährigen gleitenden Durchschnitt, wurde diese Periode analog als eine Episode mit „langsamen“ Wachstum definiert. In Jahren, in welchen der kurze gleitende Durchschnitt den durch den Schwellenwert von 5 Prozent definierten Toleranzkorridor um den langen Moving Average herum, nicht verliess, wurde das jeweilige Jahr als „neutral“ gewertet und nicht berücksichtigt.

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Ausgehend von Tab. 3-8 kann nun untersucht werden, ob sich die realisierten Aktien- und Obligationenvolatilitäten in Phasen „überdurchschnittlichen“ Wachstums systematisch von denen in Phasen „unterdurchschnittlichen“ Wachstums unterscheiden. Abb. 3-10 zeigt für jede Episode die Differenz der realisierten (Episoden-) Aktienvolatilität von der globalen Aktienvolatilität. Episoden mit „unterdurchschnittlichem“ BIP-Wachstum sind hierbei in roter Farbe gekennzeichnet, Episoden mit „überdurchschnittlichem“ Wachstum in blauer Farbe. Abb. 3-12 zeigt analog die Obligationenvolatilitäten für alle Episoden.

Abb. 3-10 Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und realisierter Volatilität von Aktienanlagen in der Schweiz



Die Abbildung zeigt für die 11 in Tab. 3-8 dargestellten Wachstumsepisoden jeweils die Differenz der realisierten Volatilität der Aktienanlage in der jeweiligen Episode von der globalen Aktienvolatilität über alle verfügbaren Renditebeobachtungen. Episoden mit (definitionsgemäss) „unterdurchschnittlichem“ BIP-Wachstum sind hierbei in roter Farbe mit einer Raute gekennzeichnet und auf der linken Seite angeordnet, Episoden mit „überdurchschnittlichem“ BIP-Wachstum sind in blauer Farbe mit einem Quadrat gekennzeichnet.

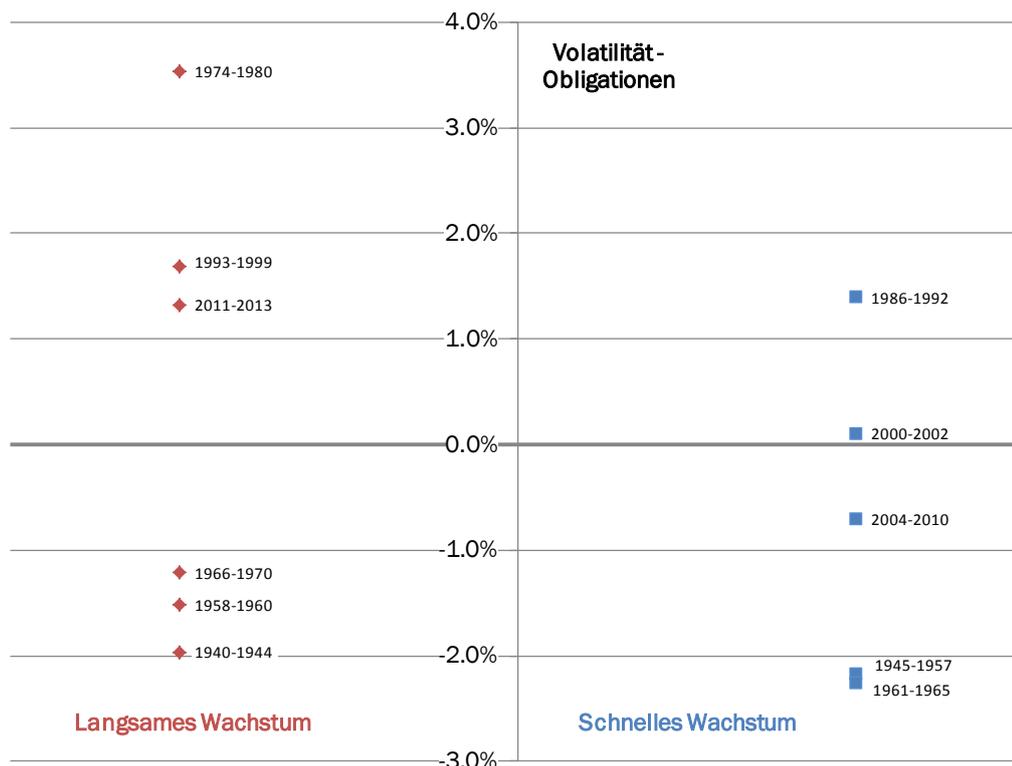
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Die Abbildungen zeigen, dass – zumindest mit diesem ersten, vereinfachten Ansatz – auf den ersten Blick kein offensichtlicher Zusammenhang zwischen dem Wirtschaftswachstum (BIP) und den realisierten Volatilitäten von Aktien- und Obligationenanlagen nachgewiesen werden kann. So gibt es sowohl in der Gruppe der Episoden mit „überdurchschnittlichem“, wie auch in der mit „unterdurchschnittlichem“ Wachstum, solche mit im historischen Vergleich relativ erhöhten und solche mit relativ niedrigen Volatilitäten. Dies trifft sowohl auf Aktien- als auch auf Obligationenanlagen zu.

So lag die Aktienvolatilität beispielsweise in den von den Nachwehen der ersten Ölkrise gepräg-

ten Jahren von 1974 bis 1980, einer Episode mit „unterdurchschnittlichem“ BIP-Wachstum (gemäss Definition), etwas über ihrem langfristigen Mittelwert. Dies traf ebenso auf die Episode von 1993 bis 1999 zu, einer weiteren Phase mit verlangsamtem Wachstum. Aber auch in Perioden mit „überdurchschnittlichem“ Wachstum, wie von 1961 bis 1965 oder von 2004 bis 2010, wurden erhöhte Aktienvolatilitäten realisiert.

Abb. 3-112 Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und realisierter Volatilität von Obligationenanlagen in der Schweiz



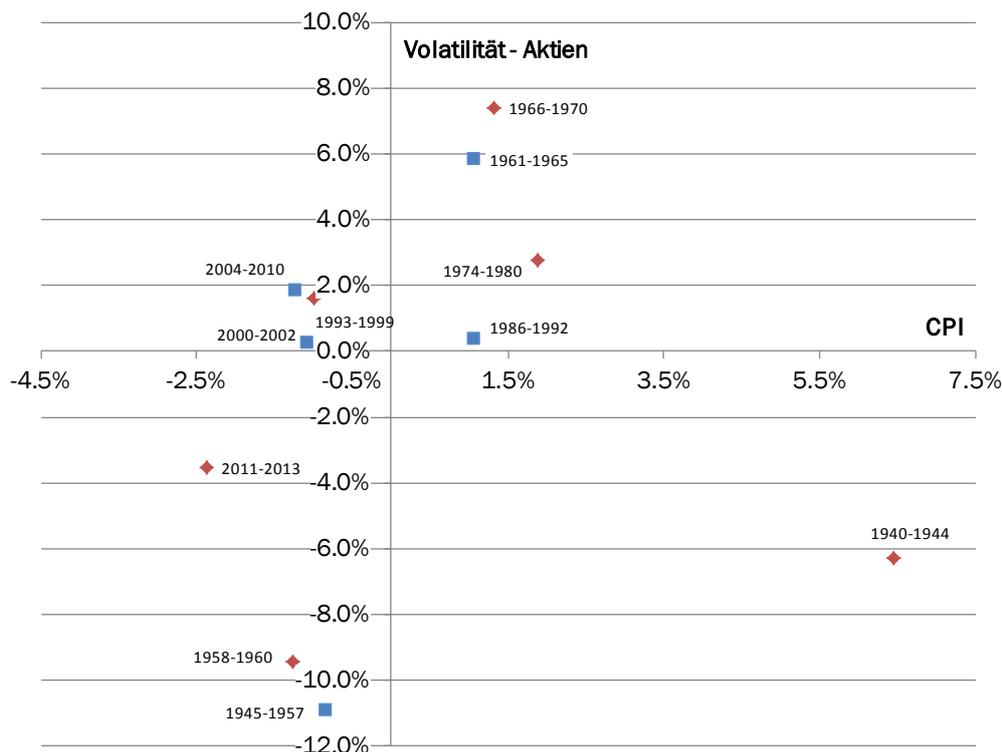
Die Abbildung zeigt für die 11 in Tab. 3-8 dargestellten Wachstumsepisoden jeweils die Differenz der realisierten Volatilität der Obligationenanlage in der jeweiligen Episode von der globalen Obligationenvolatilität über alle verfügbaren Renditebeobachtungen. Episoden mit (definitionsgemäss) „unterdurchschnittlichem“ BIP-Wachstum sind hierbei in roter Farbe mit einer Raute gekennzeichnet und auf der linken Seite angeordnet, Episoden mit „überdurchschnittlichem“ BIP-Wachstum sind in blauer Farbe mit einem Quadrat gekennzeichnet.
 Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Die realisierte Volatilität der Obligationenanlage verhielt sich nicht immer gleichläufig mit der Aktienvolatilität. So lag sie z.B. in der wachstumsstarken Phase von 2004 bis 2010 im Gegensatz zur Aktienvolatilität etwas unterhalb des langfristigen globalen Durchschnitts. Dies traf ebenso für die wachstumsschwache Phase von 1966 bis 1970 zu, in der die Obligationenanlage eine leicht unterdurchschnittliche, die Aktienanlage jedoch eine deutlich überdurchschnittliche Volatilität realisierte.

Abb. 3-13 und Abb. 3-14 stellen den Zusammenhang zwischen Inflation (CPI Wachstumsrate) und der realisierten Volatilität von Aktien- und Obligationenanlage in den definierten Wachstums-Episoden dar. Lässt man die Kriegsperiode von 1940 bis 1944 ausser Acht, kann in Abb. 3-13 ein tendenziell positiver Zusammenhang zwischen der Inflation und der Aktienvolatilität

identifiziert werden, und zwar unabhängig davon, ob es sich um eine wachstumsstarke oder – schwache Episode handelt: Relativ inflationäre Episoden gingen offenbar eher mit einer relativ hohen Aktienvolatilität einher, relativ deflationäre Episoden eher mit durchschnittlichen oder relativ niedrigen Aktienvolatilitäten. Für die Obligationenvolatilität lässt sich ein vergleichbarer Zusammenhang jedoch nicht feststellen (vgl. Abb. 3-14).

Abb. 3-13 Zusammenhang zwischen Inflation und realisierter Volatilität von Aktienanlagen in der Schweiz



Die Abbildung zeigt für die 11 in Tab. 3-8 dargestellten Wachstumsepisoden jeweils die Differenz der realisierten Volatilität der Aktienanlage in der jeweiligen Episode von der globalen Aktienvolatilität über alle verfügbaren Renditebeobachtungen (Ordinate). Auf der Abszisse ist für jede Episode die Differenz der mittleren Inflationsrate in der jeweiligen Episode von der langjährigen, durchschnittlichen Inflationsrate abgetragen. Episoden mit (definitionsgemäss) „unterdurchschnittlichem“ BIP-Wachstum sind hierbei in roter Farbe mit einer Raute gekennzeichnet, Episoden mit „überdurchschnittlichem“ BIP-Wachstum sind in blauer Farbe mit einem Quadrat gekennzeichnet.

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

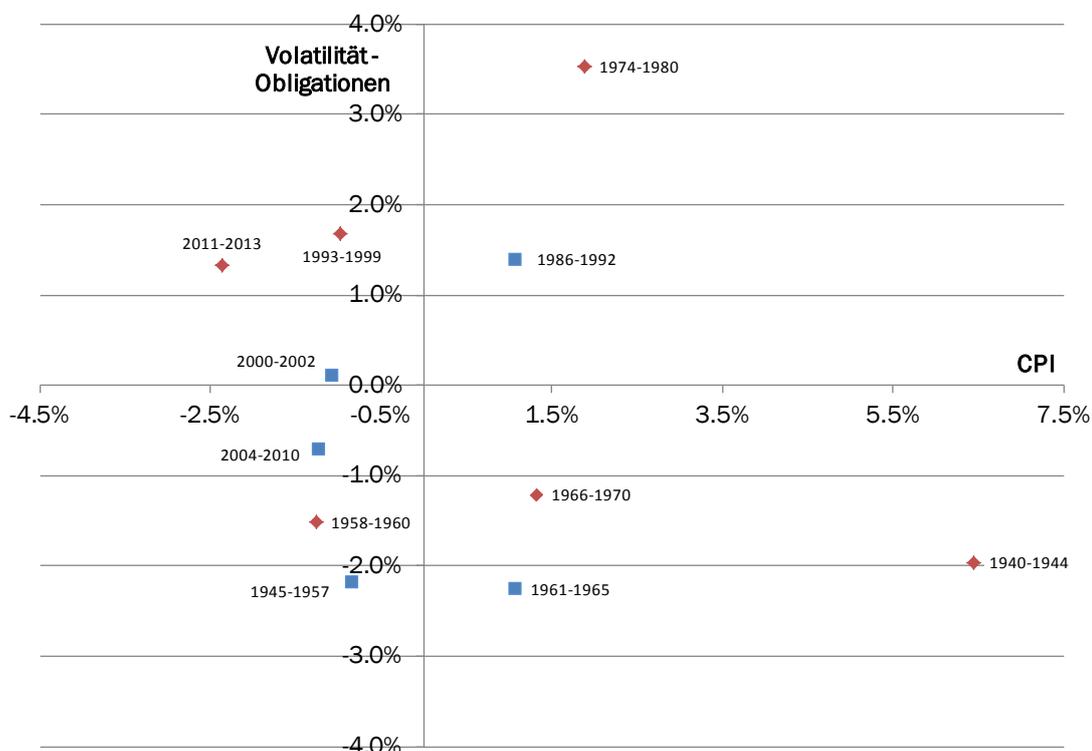
Nach dieser vereinfachten Untersuchung mit schweizerischen Daten auf Jahresbasis sind die prognostischen Eigenschaften des BIP-Wachstums hinsichtlich des zu erwartenden Anlagerisikos (Volatilität von Jahresrenditen) von Aktien- und Obligationenanlagen als gering einzustufen.

Auch mit einem alternativen Analyseansatz konnten keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen der strukturellen Wirtschaftsentwicklung (repräsentiert durch BIP und CPI) und den Volatilitäten der Anlagerenditen von Aktien und Obligationen ermittelt werden.

Im Rahmen dieses alternativen Ansatzes wurden die Jahre ab 1926, unabhängig von ihrem Wirtschaftswachstum, in 17 Episoden mit einer Dauer von jeweils 5 Jahren eingeteilt. Für jede Episode wurden wiederum die mittleren BIP- und CPI-Wachstumsraten sowie deren Extrema

ermittelt. Zudem wurden die realisierten Volatilitäten der Aktien- und Obligationenanlage in jeder Episode berechnet und ihren globalen Durchschnittswerten gegenübergestellt.

Abb. 3-14 Zusammenhang zwischen Inflation und realisierter Volatilität von Obligationenanlagen in der Schweiz



Die Abbildung zeigt für die 11 in Tab. 3-8 dargestellten Wachstumsepisoden jeweils die Differenz der realisierten Volatilität der Obligationenanlage in der jeweiligen Episode von der globalen Obligationenvolatilität über alle verfügbaren Renditebeobachtungen (Ordinate). Auf der Abszisse ist für jede Episode die Differenz der mittleren Inflationsrate in der Episode von der langjährigen durchschnittlichen Inflationsrate abgetragen. Episoden mit (definitionsgemäss) „unterdurchschnittlichem“ BIP-Wachstum sind hierbei in roter Farbe mit einer Raute gekennzeichnet, Episoden mit „überdurchschnittlichem“ Wachstum sind in blauer Farbe mit einem Quadrat gekennzeichnet.

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Die Episoden wurden im Anschluss anhand von Quantilen des durchschnittlichen jährlichen BIP-Wachstums in jeder Periode in drei Gruppen eingeteilt. Episoden mit einem durchschnittlichen jährlichen BIP-Wachstum unter dem 40 Prozent Quantil wurden als solche mit „unterdurchschnittlichem“ Wachstum (wachstumsschwache Gruppe), Episoden mit einem BIP-Wachstum über dem 60 Prozent Quantil, als solche mit „überdurchschnittlichem“ Wachstum (wachstumsstarke Gruppe) definiert. Episoden, deren mittleres BIP-Wachstum zwischen dem 40 und 60 Prozent Quantil zu liegen kam, wurden als „neutral“ eingestuft.

Die wachstumsstarke Gruppe besteht in der Folge aus vier Episoden mit relativ hoher und drei Episoden mit relativ tiefer Aktienvolatilität. In der Gruppe der wachstumsschwachen Episoden finden sich neben Episoden mit relativ hoher Aktienvolatilität auch zwei Episoden mit relativ niedriger Aktienvolatilität.

Die Obligationenvolatilität scheint bei den wachstumsstarken Episoden tendenziell eher relativ niedrig zu sein. In den wachstumsschwachen Episoden ergibt sich jedoch auch bei den Obligationenvolatilitäten kein einheitliches Muster.³⁴

3.5.5 Schlussfolgerungen

Zusammenfassend lassen sich in den analysierten historischen Daten im Rahmen dieser ersten, vereinfachten Analyse keine Anhaltspunkte dafür finden, dass längerfristig mit den die verschiedenen Makro-Szenarien charakterisierenden, fundamentalen makroökonomischen Entwicklungen (Wachstum, Inflation) eine systematische Variation des Anlagerisikos an den schweizerischen Finanzmärkten (Aktien und Obligationen) einhergeht.

Vergegenwärtigt man sich die insgesamt sowieso geringe Variabilität der auf Basis von Jahresrenditen berechneten realisierten Volatilitäten von Aktien und Obligationen, so ist es nicht weiter überraschend, dass keine signifikanten Zusammenhänge identifiziert werden können.

Die einschlägige akademische Literatur zu den Zusammenhängen zwischen der strukturellen, makroökonomischen Wirtschaftsentwicklung und der Entwicklung auf den Finanzmärkten ist relativ jung. Zumeist werden auch unterjährige Renditedaten analysiert. Der Fokus liegt vornehmlich auf den Zusammenhängen zwischen der Renditevolatilität und makroökonomischen Variablen im konjunkturellen Frequenzbereich („Business Cycle“). Ein Übertragen der Ergebnisse dieser Literatur auf den Schweizer Kontext erscheint prinzipiell möglich. Würden beispielsweise eine oder mehrere Studien nachweisen, dass die Anlagerisiken in Rezessionsphasen höher als in Expansionsphasen sind, könnte in den Szenarien mit rezessivem Verlauf für die Dauer dieser Rezession eine entsprechend erhöhte Volatilität angenommen werden. Ein solches Vorgehen wäre jedoch höchstens hinsichtlich der konjunkturellen Übergangszeit in den Szenarien (ca. 2014-2017) möglich, nicht aber für die langfristigen, strukturellen Zusammenhänge in den Szenarien. Ob ein derart begrenzter Erkenntnisgewinn den zusätzlichen Aufwand rechtfertigen würde, erscheint fraglich.

Weiterhin wäre es prinzipiell möglich, den Zusammenhang zwischen der strukturellen Wirtschaftsentwicklung und den auf Basis von unterjährigen Renditen (z.B. tägliche oder monatliche Frequenz) berechneten Volatilitäten vertieft zu untersuchen. Eine solche Analyse wäre jedoch aufgrund der Datenverfügbarkeit auf den Zeitraum ab etwa 1980 und damit auf eine geringere Anzahl struktureller Wirtschaftsepisoden begrenzt.

Im Rahmen des hier behandelten Gesamtprojekts („Altersvorsorge 2020“) mit dem Fokus auf die längerfristige strukturelle Entwicklungen wird daher auf den bisher in der Finanzmarktliteratur üblichen Ansatz zurückgegriffen. Dementsprechend wird für das Anlagerisiko in der Zukunft in allen hier vorgeschlagenen Makro-Szenarien der langfristige, historische Mittelwert der realisierten Volatilität angenommen. Dieser beträgt für schweizerische Aktien 20.6 und für Obligationen 3.7 Prozent. Als mögliche Bandbreite für diese langfristigen Volatilitäten könnte die historische Interquartilsrange herangezogen werden. Diese beträgt für Aktien 4.4 und für Obligationen

³⁴ Die Verwendung anderer Quantils-Grenzen zur Gruppierung der Episoden zeitigt keine anderen Ergebnisse.

nen 3.2 Prozentpunkte, was erneut die hohe Stabilität der auf Basis von Jahresrenditen errechneten realisierten Volatilität verdeutlicht.

Die vorgestellten Analysen zeigen auf, dass mit heutigem Kenntnisstand eine Differenzierung der Anlagerisiken hinsichtlich der in den Szenarien entwickelten strukturell unterschiedlichen makroökonomischen Rahmenbedingungen nicht sinnvoll ist. Eine solche Unterscheidung würde die Unsicherheit der Resultate erheblich erhöhen, ohne wesentliche und gesicherte Zusatzkenntnisse zu erbringen.

Besteht unabhängig von den hier vorgeschlagenen Makro-Szenarien, z.B. im Rahmen von Sensitivitätsanalysen oder Stresstests, vertieftes Interesse an der Frage, wie sich die Volatilität hochfrequenter (z.B. täglicher) Renditen im Zeitablauf entwickeln könnte, und zwar unter Berücksichtigung der oben erwähnten unterjährigen „Volatilitäts-Spikes“, so könnte ein simulativer Ansatz verfolgt werden. Zunächst könnte ein sog. „GARCH“-Modell, ähnlich zu den in der Finanzindustrie zur kurzfristigen Volatilitätsprognose gebräuchlichen Modellen, formuliert (bzw. aus der Literatur übernommen) werden. Dieses könnte dann anhand hochfrequenter (täglicher) historischer Renditedaten (ab ca. 1980 für die Schweiz verfügbar) kalibriert werden. Anhand des so kalibrierten Modells könnte dann im Anschluss die Volatilitätsentwicklung über eine bestimmte Periode simuliert werden. Diese Simulation würde mehrmals wiederholt, um so zu einer Ergebnis-Verteilung zu gelangen. Eine derartige Analyse war jedoch im Rahmen des vorliegenden Projekts nicht möglich.

3.6 Auswirkungen auf verschiedene Portfoliostrukturen

Im folgenden Kapitel werden die erwarteten oder projizierten Renditen pro Szenario und Anlageklasse für drei verschiedene Portefeuilles zusammengefasst und analysiert. Diese Portefeuilles orientieren sich an den bekannten BVG-Indizes von Pictet und sollen damit „typische Anlagestrategien“ von Pensionskassen symbolisieren. Dabei ist jedoch zu beachten, dass in dieser Studie nicht alle Anlageklassen untersucht worden sind, welche in den Indizes von Pictet enthalten sind und somit keine identische Verteilung der Anlagen auf verschiedene Klassen simuliert werden konnte.³⁵ Im Weiteren ist zu beachten, dass wir die Quoten der Anlageklassen in den Portefeuilles im Zeitablauf konstant halten und ein „jährliches Rebalancing“ auf die strategische Quote durchführen. Es ist also kein taktisches Verhalten vorhergesehen. Und drittens wird die Struktur der hinter den Anlagestrategien stehenden Vorsorgeeinrichtungen auftragsgemäss nicht untersucht. Hinter den Portefeuilles stehen also keine „echten Vorsorgewerke“. Sollen Aussagen über einen allfälligen Verlauf des Deckungsgrades einer Pensionskasse gemacht werden, müssten insbesondere die Passivseite und die Cash Flows der Vorsorgeeinrichtungen mitberücksichtigt werden. Dies war nicht Bestandteil des Auftrags.

³⁵ Im Vergleich zum Pictet-Index werden die alternativen Anlagen zur Aktienquote Schweiz hinzugezählt. Die Immobilienquote ist bei den Pictet Indizes im Vergleich zur effektiven Anlagestruktur Schweizer Pensionskassen (vgl. PK-Statistik 2012, BSV) zu tief. Deshalb werden 5% von den Obligationen Welt zu den Immobilien verschoben.

Tab. 3-9 Anlagestrategien von drei typisierten Anlagestrategien und deren Volatilität³⁶

| | Obligationen CHF | Obligationen Welt | Aktien Schweiz | Aktien Welt | Immobilien Schweiz | Volatilität (mit KGAST) | Volatilität (mit SWX RE Funds TR) |
|--------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------|-----------------------|----------------------------|---|
| AS 15 | 50.00% | 20.00% | 7.50% | 7.50% | 15.00% | 2.80% | 4.00% |
| AS 25 | 40.00% | 20.00% | 12.50% | 12.50% | 15.00% | 3.70% | 5.00% |
| AS 40 | 30.00% | 15.00% | 20.00% | 20.00% | 15.00% | 5.60% | 6.90% |

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

3.6.1 Anlageergebnisse im Szenario 1 «Normalisierung»

Das Szenario 1 „Normalisierung“ zeichnet sich über den gesamten Zeitraum durch starke Aktienmärkte aus, in denen allerdings die Wachstumsraten kontinuierlich abnehmen. Die Wachstumsraten im Schweizer Aktienmarkt betragen rund 8% in der kurzen, gut 6% in der mittleren und unter 6% Prozent in der langen Frist. Zinsenseitig ist das Szenario geprägt durch einen Anstieg der Geld- und Kapitalmarktzinsen in der kurzen bis zur mittleren Frist, bevor sie danach stabil bleiben. Die Obligationenrenditen sind von dieser Zinsbewegung in der kurzen Frist negativ betroffen, bevor sie mittel- und längerfristig einen positiven Beitrag zur Vermögensentwicklung beitragen. Der Wachstumsbeitrag nimmt von der mittleren auf die lange Frist zu, da keine Zinserhöhungen mehr stattfinden und die Couponeffekte nicht mehr durch negative Bewertungseffekte kompensiert werden. Die Immobilienerträge wachsen über den gesamten Zeitraum an, allerdings nicht so stark wie in den letzten Jahren.

Tab. 3-10 Szenario 1: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis

| | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|--------------|---------|---------|---------|
| AS 15 | 0.56% | 2.28% | 3.17% |
| AS 25 | 1.48% | 2.83% | 3.61% |
| AS 40 | 2.85% | 3.60% | 4.19% |

Durchschn. Performance p.a.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

In diesem Szenario versprechen aktienlastige Anlagestrategien eine höhere Rendite (bei höherem Risiko selbstverständlich)³⁷, als Anlagestrategien mit einem hohen Obligationen- oder Im-

³⁶ Die Volatilitäten der einzelnen Anlageklassen wurden für die Periode vom 31.12.1998 bis 31.05.2014 mit folgenden Indizes berechnet und annualisiert: Obligationen Schweiz: SBI Gesamt [Volatilität: 2.8%]; Obligationen FW: CGBI [6.9%]; Aktien Schweiz: SPI TR [13.8%]; Aktien Ausland: MSCI World TR [16.5%]; Immobilien Schweiz KGAST [1.2%].

Zu beachten ist, dass die Wahl des Index, die Frequenz und die Periodizität für das Risiko des Portefeuilles von entscheidender Bedeutung ist (siehe Kap. 3.5.2). Verwendet man allein für die Immobilien Schweiz anstelle des Indizes für Anlagestiftungen KGAST den Börsenindex SXI Real Estate Fund TR, erhöht sich die Volatilität der Portefeuilles um je rund 1.3 Prozentpunkte. Damit wären die Werte unserer AS vergleichbar mit jenen der Pictet-Indizes (AS15 angepasst: 4.1% / BVG 25Plus: 4.3%).

Zur Dokumentation der Volatilitäten der einzelnen Anlagestrategien AS15, AS25 und AS40 verwenden wir andere Indizes als im Kapitel 3.5 bei der langfristigen Volatilitätsanalysen. Der Grund liegt darin, dass wir im vorhergehenden Kapitel untersucht haben, ob wir Evidenz haben, dass sich die Volatilitäten in bestimmten makroökonomischen Konstellationen systematisch anders verhalten als in anderen Perioden. Dafür haben wir eine sehr lange Zeitreihe benötigt und auf die Pictet-Indizes zurückgegriffen. Diese existieren indessen lediglich für die beiden Anlageklassen Aktien Schweiz und Obligationen Schweiz. Für die Untersuchung in diesem Kapitel benötigen wir indessen die Volatilitätsmasse für weitere Anlageklassen. Wir haben deshalb eine kürzere Periode ausgewählt, für die wir Indizes für alle benötigten Anlageklassen haben.

³⁷ Für die Diskussion der Risikomasse/Volatilitäten verweisen wir auf die Ausführungen im vorhergehenden Kapitel. Wir gehen in unserer Studie davon aus, dass die historischen realisierten Volatilitäten auch für die Projektionen verwendet werden können. Für die einzelnen Szenarien sehen wir aufgrund der Analyse keine Möglichkeit (siehe entsprechende Einschränkungen bzw. Hinweise)

mobilenanteil. Der positive Impact der Aktienanlagen nimmt im Zeitverlauf jedoch ab, da einerseits die Aktienmarktperformance etwas nachlässt, vor allem aber weil Obligationenrenditen in der mittleren und v.a. längeren Frist ansteigen.

Das so skizzierte Szenario 1 mit den daraus abgeleiteten Renditeerwartungen lässt für die Portfoliostruktur AS15, mit 15% Aktien, 70% Obligationen und 15% Immobilien, Erträge zwischen rund einem halben Prozent in der kurzen Frist und gegen 3% in der langen Frist erwarten. Anlagestrategien mit einer Aktienquote von 25%, einer Obligationenquote von 60% und 15% Immobilien könnten in diesem Szenario mit Renditen von rund 1.5% in der kurzen, 2.7% in der mittleren und 3.4% in der langen Frist rechnen. Offensivere Anleger, mit einem Aktienanteil von 40% bei 45% Obligationen und 15% Immobilien, könnten mit 2.9% in der kurzen, 3.5% in der mittleren und rund 4% in der langen Frist rechnen.

Das Rebalancing und die sich angleichenden Renditen der Anlageklassen führen in diesem Szenario zu einer gewissen Konvergenz der zu erwartenden Vermögenserträge. Anlagestrategien mit hohem Obligationenanteil werden in diesem Szenario die Verluste aus der Periode mit Zinsanstieg nicht wettmachen können.

3.6.2 Anlageergebnisse im Szenario 2 «Langfristig ungünstige Demographie Schweiz»

Im zweiten Szenario „langfristig ungünstige Schweizer Demographie“ gehen wir in der langen Frist von einem tieferen gesamtwirtschaftlichen Wachstum in der Schweiz aus. Grund dafür ist eine schwächere Bevölkerungsentwicklung als im Szenario 1 „Normalisierung“. Das tiefere Wachstum führt bei den Erträgen aus Obligationen zu leicht höheren Renditen als Folge der abermaligen Zinssenkung. Dem stehen geringere langfristige Immobilienerträge entgegen. Die reale Nachfragedynamik fällt in diesem Szenario aufgrund der schwächeren Bevölkerungsentwicklung, der bescheidenen wirtschaftlichen Dynamik und der dadurch ausgelösten flachen Einkommensentwicklung geringer aus. Die Aktienmärkte sollten im Vergleich zum Szenario 1 kaum tangiert sein, da der Auslöser des Szenarios ein Schweiz-spezifisches Phänomen darstellt und die Aktienmärkte von globalen Entwicklungen getrieben werden.

Tab. 3-11 Szenario 2: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis

| | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------|---------|---------|---------|
| AS 15 | 0.64% | 2.41% | 3.13% |
| AS 25 | 1.56% | 2.96% | 3.47% |
| AS 40 | 2.91% | 3.70% | 3.91% |

Durchschn. Performance p.a.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Da die Differenzen im vorliegenden Szenario gegenüber dem zuvor dargestellten Szenario 1 erst in der langen Frist anfallen (Abschottung/schwache Bevölkerungsentwicklung), ergeben sich weder bei den Erträgen in den einzelnen Anlageklassen noch aggregiert auf Ebene der

die Volatilitäten nach Szenarien zu differenzieren. Die in der Studie im Vordergrund stehende Analyse der Auswirkungen makroökonomischer Szenarien auf die Anlageerträge ist somit von der Volatilitätsfrage nicht tangiert.

typisierten Vorsorgeeinrichtungen in den ersten beiden Perioden Unterschiede. Erst gegen Ende der mittleren Periode 2018 -2025 und in der langen Frist ab 2026 wirken sich die Erwartungen der Wachstumsverlangsamung negativ aus, allerdings nur sehr schwach. Im Szenario 2 stehen sich im Vergleich zum Szenario 1 etwas höhere Obligationenrenditen aufgrund der sinkenden Zinsen und tiefere Immobilienerträge als Folge der schwächeren Nachfrage entgegen. Diese Effekte heben sich praktisch auf und belaufen sich über alle Portefeuillestrukturen und Vergleichsperioden auf wenige Basispunkte.

3.6.3 Anlageergebnisse im Szenario 3 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum»

Das Szenario 3 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum“ basiert auf der Annahme, dass sich die Weltwirtschaft und die Schweizer Wirtschaft in der kurzen Frist stärker aus der vergangenen Finanz- und Wirtschaftskrise lösen kann als bislang angenommen und im Szenario 1 „Normalisierung“ unterstellt wurde. In der Folge ist mit einer stärkeren realen Nachfrage und einem stärkeren Wachstum, höherer Inflationsraten und rascher und stärker steigenden Zinsen zu rechnen. Die Zinsänderungseffekte fallen stärker aus als im Szenario 1 und die sogenannten Risikoanlagen wie Aktien profitieren von der höheren globalen Wirtschaftsdynamik.

Tab. 3-12 Szenario 3: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis

| | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------|---------|---------|---------|
| AS 15 | -1.39% | 2.34% | 3.28% |
| AS 25 | -0.22% | 3.00% | 3.68% |
| AS 40 | 1.55% | 3.97% | 4.21% |

Durchschn. Performance p.a.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

Tatsächlich ist in diesem Szenario davon auszugehen, dass die Zinsstrukturkurve mehr Bewegung zeigt als im Szenario 1. Die Geldmarktsätze liegen in der kurzen und mittleren Frist deutlich über jenen des Szenarios 1, während die langfristigen Zinsen in der kurzen und mittleren Frist über bzw. in der langen Frist darunter liegen. Trotz der kräftigen Erholung gelingt es der SNB in diesem Szenario recht gut, die Preisstabilität zu verankern, so dass die Zinsen am kurzen Ende zunächst zwar ansteigen, dann aber wieder nachgeben.

Dies führt dazu, dass Anlagestrategien mit einer hohen Obligationenquote in der kurzen und mittleren Frist Nachteile erfahren. Die Obligationenkurse reagieren mit Preisrückgängen auf die Zinserhöhungen, während die höheren Couponerträge erst später anfallen. Demgegenüber profitieren die aktienlastigen Strategien über den ganzen Szenariozeitraum von der insgesamt prosperierenden Weltwirtschaft, besonders aber in der kurzen Frist als Folge der Wachstumsbeschleunigung.

Die Ergebnistabelle zeigt, dass im Szenario 3 in der kurzen Frist alle dargestellten Strategien tiefere Renditen in Aussicht stellen als in den beiden vorangegangenen Szenarien. Die defensive Strategie mit 70% Obligationen muss gar mit einem negativen Anlageergebnis rechnen. In der mittleren und längeren Frist verspricht das Szenario 3 für alle Strategien leicht bessere Er-

träge als im Szenario 1, im Portefeuille AS40 mit 40% Aktien und 45% Obligationen unterscheidet sich das Ergebnis aber kaum mehr.

Auch in diesem Szenario vermag also die obligationenlastige Strategie die relativen – und in diesem Szenario auch absoluten – Verluste aus der kurzen Frist in der langen Frist gegenüber den aktienlastigen Strategien nicht zu kompensieren. Generell führt dieses Szenario gemäss unserer Einschätzung in der kurzen Frist zu erheblich schwächeren Anlageergebnissen für alle Strategien, während in der mittleren und längeren Frist gegenüber dem Szenario 1 für alle Strategien eine höhere Rendite erzielt werden kann. Natürlich ist das deutlich unterschiedliche Risikoprofil der verschiedenen Anlagestrategien bei der Interpretation dieser Ergebnisse mit zu berücksichtigen.

3.6.4 Anlageergebnisse im Szenario 4 «Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz»

Das Szenario 4 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz“ verbindet die im vorher dargestellten Szenario 3 getroffenen Annahmen zum überdurchschnittlichen Wachstum in der kurzen Frist mit der Erwartung höherer Inflation in der Schweiz. Die Inflation wird durch eine kräftige Frankenabwertung ausgelöst, welche der Schweizer Konjunktur im internationalen Vergleich einen zusätzlichen Wachstumsschub verleiht.

Im Vergleich zum Szenario 1 „Normalisierung“ liegen die Wachstumsraten des realen BIPs in der Schweiz im Szenario 3 um rund 0.6 Prozentpunkte höher. Die Inflationsraten übertreffen in der kurzen Frist die Marke, welche aus Sicht der SNB Preisstabilität bedeutet, deutlich und liegen auch in der mittleren Frist nur knapp unter dieser Marke. Die Zinsen liegen in der kurzen und mittleren Frist deutlich über jenen im Szenario 1.

Die Folgen dieser realwirtschaftlichen und monetären Rahmenbedingungen zeigen sich kurzfristig in einem starken Verlust auf Obligationenanlagen und mittelfristig mit nur schwach rentierenden Anlagen in Obligationen. Die Zinserhöhungen und die Verflachung der Zinsstrukturkurve schlagen somit bis weit in die Periode 2018 – 2025 negativ zu Buche. Erst mit den Zinssenkungen gegen Ende der mittleren und zu Beginn der langen Frist lassen sich mit Obligationenanlagen wieder Renditen von rund 2% p.a. erwirtschaften. Die Aktienanlagen sind demgegenüber im Vergleich zum Szenario 1 kaum negativ betroffen. Die globale Entwicklung ist unverändert gut und der Schweizer Markt kann zusätzlich leicht von der Frankenabwertung profitieren. Die Immobilienanlagen bringen in diesem Szenario wie in den Szenarien zuvor relativ stabile Erträge. Sie liegen zwar nicht mehr auf den Werten der vergangenen Jahre, dank der prosperierenden Gesamtwirtschaft und der entsprechenden Nachfragebelebung sind sie mit 2.5-3.5% aber beachtlich.

Für die hier illustrierten Portefeuilles bedeutet dies, dass die im Szenario 3 skizzierten Effekte noch ausgeprägter zutage treten. Die Verluste auf den Obligationenanlagen fallen in der kurzen Frist stärker aus und führen im Portefeuille mit 70% (AS15) Obligationen und in jenem mit 60% Obligationen (AS25) zu einem Verlust über das gesamte Vermögen. Nur die am stärksten aktienlastige Strategie (AS40; 40% Aktien, 45% Obligationen und 15% Immobilien) kann in diesem

Szenario in der kurzen Frist mit einem positiven Ergebnis rechnen, bei entsprechend erhöhtem Risiko natürlich.

Tab. 3-13 Szenario 4: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis

| | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------|---------|---------|---------|
| AS 15 | -2.81% | 1.97% | 2.80% |
| AS 25 | -1.41% | 2.67% | 3.22% |
| AS 40 | 0.68% | 3.70% | 3.84% |

Durchschn. Performance p.a.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

In der mittleren und längeren Frist schlagen die positiven Aktien- und Immobilienerträge durch, sobald der negative Renditebeitrag der Obligationenanlagen wegfällt. Abermals zeigt sich, dass die hohen Verluste auf den Obligationen schwer wiegen und dass aktienlastige Strategien auch in diesem Szenario über den gesamten Zeitraum oben aus schwingen (auf die Risikoproblematik wurde verwiesen). Die mittel- bis längerfristigen Renditen auf den hier untersuchten Portefeuilles liegen im Szenario 4 knapp unter jenen des Szenarios 3 und in fast allen Perioden und Portefeuilles unter jenen des Szenarios 1.

3.6.5 Anlageergebnisse im Szenario 5 «Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz»

Das Szenario 5 „Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz“ geht davon aus, dass die wirtschaftliche Erholung in Europa nur von kurzer Dauer ist und ein Rückfall in eine Rezession mit deflationären Auswirkungen ansteht. Zudem nehmen wir im Szenario 5 an, dass die Schweiz die Migration stärker begrenzt und die Bevölkerungsentwicklung dem BFS-Szenario „tief“ entspricht.

Die Folgen dieser Annahmen sind in der kurzen und mittleren Frist ein geringeres Wachstum (in der Schweiz, in den Industrieländern und verstärkt in Europa), tiefere Inflation und eine nochmals expansivere Geldpolitik. Längerfristig gleitet die Schweiz in diesem Szenario in eine Rezession ab, das reale BIP schrumpft infolge der „Abschottung“ im Schnitt um jährlich rund 0.2% zwischen 2026 und 2035.

Die Geldmarktzinsen werden in diesem Szenario tief bleiben oder nochmals etwas sinken. Die langfristigen Zinsen bleiben ebenfalls tief, können sich aber nicht von den globalen Kapitalmärkten lösen, so dass die Zinskurve in diesem Szenario in der kurzen und langen Frist sehr steil ist.

In diesem Szenario sind die Renditeerwartungen für die Realwerte sehr bescheiden. Die schwache Euro-Wirtschaft belastet auch die Weltwirtschaft und bremst die Unternehmensentwicklung und in der Folge die Aktienmärkte. Die Immobilienanlagen in der Schweiz werden in der kurzen und mittleren Frist durch die schwachen Wachstumsperspektiven und in der langen Frist vor allem durch die „Abschottung“ negativ tangiert. Einzig die Obligationen kommen „halbwegs ungeschoren“ davon. Sie profitieren davon, dass die Zinsen vorderhand nicht oder kaum stei-

gen und in der längeren Frist langsam und wenig anziehen. Obligationenanlagen werfen in diesem Szenario in allen Zeitperioden positive Erträge ab.

Tab. 3-14 Szenario 5: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis

| | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------|---------|---------|---------|
| AS 15 | 1.67% | 2.52% | 2.31% |
| AS 25 | 1.92% | 3.07% | 2.65% |
| AS 40 | 2.27% | 3.86% | 3.13% |

Durchschn. Performance p.a.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

In der Folge dieser Renditeerwartungen für die einzelnen Anlageklassen zeigt sich aggregiert ein Bild, das in der kurzen und mittleren Frist bis 2025 für die obligationenlastigen und defensiven Anlagestrategien die bislang beste Situation darstellt. Die Anlagestrategien AS25 und AS40 versprechen dank der höheren Aktienquote sowohl in der kurzen als auch in der langen Frist tiefere Renditen als im Szenario 1 und bringen nur in der mittleren Periode zwischen 2018 und 2025 bessere Gesamtergebnisse.

Obwohl es im Szenario 5 in keiner Teilperiode zu einem eigentlichen Einbruch kommt, so sind die mittel- bis langfristigen Ertragsperspektiven bescheiden, insbesondere im Vergleich mit den bisherigen Szenarien.

3.6.6 Anlageergebnisse im Szenario 6 «Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)»

Das letzte untersuchte Szenario „Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)“ geht davon aus, dass die sogenannte Outputlücke (das Verhältnis zwischen aktuellem Wachstum und Potenzialwachstum) entgegen den Einschätzungen der Notenbanken in den meisten Volkswirtschaften bereits heute praktisch geschlossen ist. In der Folge kommt es trotz bescheidenem Wachstum zu hohem Inflationsdruck und scharfen geldpolitischen Reaktionen.

Für die Anleger bedeutet diese Konstellation, dass es auf den Obligationenanlagen zu starken Verlusten in der kurzen Frist kommt, da die Notenbanken ihre „falsche Geldpolitik“ zügig und dezidiert korrigieren werden. In der Folge ist mit heftigen Einbrüchen auf den Obligationenmärkten zu rechnen. Dem stehen jedoch nicht besonders hohe Aktienrenditen entgegen, wie das in anderen Szenarien teilweise der Fall ist. Das Szenario 6 zeichnet sich eben dadurch aus, dass die Weltwirtschaft nicht an Wachstumstempo zulegen kann. Immerhin wirken die Immobilienerträge als stabilisierender Faktor, da sich die Nachfrage ähnlich dem Szenario 1 „Normalisierung“ verhält, zumindest in der mittleren und längeren Frist. Für die Entwicklung der Renditen auf den gesamten Portefeuilles bedeutet dies, dass wir in der kurzen Frist substantielle Verluste auf den Obligationenanlagen erwarten müssen, die nur teilweise von den Erträgen auf Aktien und Immobilien kompensiert werden. Vor allem aufgrund der im Vergleich zu anderen Szenarien schwächeren Aktienperformance müssen alle hier untersuchten Anlagestrategien mit Verlusten rechnen. Je höher der Obligationenanteil desto höher der Verlust über das gesamte Portefeuille. Ab 2018 vermögen alle Anlagestrategien positive Renditen zu realisieren.

Tab. 3-15 Szenario 6: Auswirkungen der Renditeerwartungen auf das Anlageergebnis

| | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
|-------|---------|---------|---------|
| AS 15 | -3.87% | 1.63% | 3.37% |
| AS 25 | -2.57% | 2.26% | 3.73% |
| AS 40 | -0.59% | 3.21% | 4.23% |

Durchschn. Performance p.a.
Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

In diesem Szenario ergeben sich auf der Zeitachse erhebliche Renditeunterschiede, während die Spanne zwischen den verschiedenen Anlagestrategien nicht besonders hoch ausfällt. Im Zeitablauf fällt insbesondere der kräftige Verlust zu Beginn der Szenarioperiode als Folge der Zinserhöhungen auf. In der langen Frist profitieren aber alle Strategien von den bedeutenden Erträgen auf den Obligationen aufgrund des hohen, weitgehend stabilen Zinsniveaus.

3.6.7 Zusammenfassung der Anlageergebnisse nach Anlagestrategien und je Szenario

Im vorangegangenen Kapitel wurde im Detail aufgezeigt, dass sich die zu erwartenden Renditen der verschiedenen Anlageklassen in den einzelnen makroökonomischen Szenarien zum Teil deutlich unterscheiden. Es sind im Wesentlichen zwei Faktoren, welche sich in den Szenarien unterscheiden und die die Renditeunterschiede bestimmen: Die realwirtschaftliche Dynamik, welche sich über die Gewinnerwartungen primär auf die Aktienmarktdynamik auswirkt und die monetären Rahmenbedingungen, welche sich über die Zinsstruktur und deren Bewegungen vorab auf die Obligationenkurse auswirken. Die erstgenannte Reaktion wirkt sich über die Aktienquote, die zweite über die Obligationenquote auf die Anlagestrategie bzw. deren Performance aus. Demzufolge unterscheiden sich auch die Renditeperspektiven der verschiedenen Anlagestrategien (AS15, AS25 und AS40) wie in Tab 3-16 dargestellt.

Tab. 3-16 Übersicht – Ergebnisse nach Szenarien und Portfeuillestrukturen

| | Portfeuille AS 15 | | | Portfeuille AS 25 | | | Portfeuille AS 40 | | |
|--|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|-------------------|---------|---------|
| | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 | Ø 14-17 | Ø 18-25 | Ø 26-35 |
| Szenario 1 «Normalisierung» | 0.56% | 2.28% | 3.17% | 1.48% | 2.83% | 3.61% | 2.85% | 3.60% | 4.19% |
| Szenario 2 «Demog-CH-LF» | 0.64% | 2.41% | 3.13% | 1.56% | 2.96% | 3.47% | 2.91% | 3.70% | 3.91% |
| Szenario 3 «Wachs-KF» | -1.39% | 2.34% | 3.28% | -0.22% | 3.00% | 3.68% | 1.55% | 3.97% | 4.21% |
| Szenario 4 «Wachs-KF+Infla-CH» | -2.81% | 1.97% | 2.80% | -1.41% | 2.67% | 3.22% | 0.68% | 3.70% | 3.84% |
| Szenario 5 «Defla-EU+Absch-CH» | 1.67% | 2.52% | 2.31% | 1.92% | 3.07% | 2.65% | 2.27% | 3.86% | 3.13% |
| Szenario 6 «Stagfla» | -3.87% | 1.63% | 3.37% | -2.57% | 2.26% | 3.73% | -0.59% | 3.21% | 4.23% |
| Volatilität | 2.8% / 4.0% | | | 3.7% / 5.0% | | | 5.6% / 6.9% | | |

Durchschnittliche jährliche Zuwachsraten in Prozent gegenüber Vorjahr, geometrisches Mittel

Quelle: BAKBASEL/Kübler Economics

4 Fazit und Schlussfolgerungen

Die Schweizer Pensionskassen sehen sich derzeit einer Reihe von grossen Herausforderungen gegenüber. Dazu gehört – neben der demographischen Herausforderung, dem steigenden Lebensalter sowie regulatorischen Veränderungen – auch das seit mehreren Jahren extrem tiefe Zinsniveau und die damit eng verknüpften tiefen Anlagerenditen. Aus dieser Herausforderung heraus hat sich auf politischer Ebene die Debatte um Reformen der Altersvorsorge und insbesondere der zweiten Säule entwickelt. Ein Ergebnis davon sind die im Sommer 2013 vom Bundesrat vorgestellten Eckwerte der Reform der Altersvorsorge 2020. Zudem ist eine intensive Diskussion um die zu erwartende zukünftige Entwicklung der Finanzmärkte entstanden. Zwei „Extrempositionen“ stehen sich dabei in der Diskussion gegenüber: Einerseits wird von einer Verstetigung der aktuellen Lage ausgegangen, mit dauerhaft niedrigen Zinsen und tiefen Renditen auf festverzinslichen Anlagen. Die alternative Position geht andererseits von einer mehr oder weniger raschen „Normalisierung“ der allgemeinen Wirtschaftslage und der Finanzmärkte aus. Als Folge davon kehren Zinsniveau und Renditen auf ihre langfristigen Durchschnittswerte zurück, allerdings mit beachtlichen Anpassungskosten. Je nach Position ergeben sich für die Schweizer Pensionskassen erheblich unterschiedliche Schlussfolgerungen; der daraus resultierende Anpassungs- und Reformbedarf ist stark differenziert.

Langfristig – im Zusammenhang mit der Pensionskasse und entsprechenden Reformen muss von einem Zeithorizont von zumindest 20 Jahren ausgegangen werden – ist die Entwicklung von Zinsen und Renditen stark mit den realwirtschaftlichen Entwicklungen gekoppelt. Die Studie beschäftigt sich daher in einem ersten Teil intensiv mit möglichen zukünftigen Entwicklungspfaden für die Schweizer Realwirtschaft bis etwa 2035. Dabei spielt die immer noch aussergewöhnliche Ausgangslage mit den Verwerfungen im Gefolge der Finanz- und Wirtschaftskrise 2008/2009, der Staatsschuldenkrise ab 2010 und den Problemen im Immobilien- und Bankensektor zahlloser Länder sowie die Wege zur Überwindung der damit verbundenen strukturellen Verwerfungen eine grosse Rolle. Neben der Schweiz wird dabei auch die weltwirtschaftliche Entwicklung thematisiert, denn die Schweiz ist als kleine offene Volkswirtschaft auf das engste mit globalen Entwicklungen verknüpft. Gleichzeitig bieten sich den Pensionskassen in aller Welt Anlagemöglichkeiten, die ebenfalls zu berücksichtigen sind.

4.1 Treiber der realwirtschaftlichen Zukunft

Besonderheiten einer Finanz- und Bankenkrise

Die derzeitige Ausgangssituation ist stark durch eine Finanz- und Bankenkrise geprägt. Dies ist eine im historischen Vergleich seltene Situation, sie ist jedoch nicht einmalig. Aus der historischen Erfahrung ist festzuhalten, dass die Überwindung derartiger Krisen deutlich mehr Zeit beansprucht, als dies für normale Konjunkturzyklen bzw. Rezessionen üblich ist. Es gab in der modernen Wirtschaftsgeschichte jedoch fast nie Depressionen, die länger als 6 bis 7 Jahre gedauert haben. Es erscheint daher als Basisannahme vernünftig, dass die derzeitig immer noch vorhandenen Verwerfungen und damit auch das geringe Wachstum grundsätzlich in absehbarer

Zeit überwunden werden können. Immerhin liegt der Beginn des aktuellen Zyklus inzwischen mehr als 5 Jahre zurück. Wesentliche Verzögerungen in einer Normalisierung könnten sich vor allem durch falsche wirtschaftspolitische Weichenstellung ergeben, worauf nachfolgend noch genauer eingegangen wird.

Banken- und Finanzkrisen unterscheiden sich neben ihrer durchschnittlichen Dauer auch in einer anderen Hinsicht wesentlich von „normalen“ Rezessionen. Für letztere wird davon ausgegangen, dass sie eine temporäre Abweichung von einem langfristig stabilen Wachstumspfad sind. Diese Abweichung wird jedoch korrigiert und der alte Niveaupfad der Wirtschaftsentwicklung wieder erreicht (Konjunktur als Schwankung um einen konstanten Wachstumstrend des Niveaus). Aus Banken- und Finanzkrisen resultiert jedoch nicht nur eine kurzfristige Abweichung vom langfristigen Wachstumspfad: Bankenkrisen geht typischerweise eine Fehl- oder Überakkumulation von Kapital voraus, welche abgeschrieben werden muss. Ein Teil des Kapitalstocks wird somit in der Krise vernichtet, wodurch das realisierbare BIP-Niveau permanent gesenkt wird. Der alte Niveaupfad der Wirtschaftsentwicklung kann nicht mehr erreicht werden. Es spricht jedoch nichts dagegen, dass nach der „Verdauung“ der entsprechenden Schocks der alte Wachstumspfad wieder erreicht wird, da keiner der fundamentalen Wachstumstreiber (vgl. dazu unten) durch die Krise geschädigt wird. Aus dem bisherigen Verlauf und mit dem bisherigen Wissen über die 2008 ausgebrochene Finanz- und Wirtschaftskrise ergeben sich keine Anhaltspunkte, dass diese Krise fundamental anderen Gesetzmässigkeiten folgt.

Langfristige volkswirtschaftliche Wachstumstreiber

Gängigerweise wird davon ausgegangen, dass zwei Trends das langfristige volkswirtschaftliche Wachstumspotenzial determinieren: Das Bevölkerungswachstum und der technologische Fortschritt. Beide Treiber sind von der Finanz- und Wirtschaftskrise nicht direkt betroffen. Unabhängig davon sind jedoch Veränderungen der nächsten zwei Dekaden bereits heute absehbar: Die demographische Wende mit dem Wechsel von einer wachsenden zu einer schrumpfenden Erwerbsbevölkerung steht in vielen Industrieländern unmittelbar bevor. Dies gilt auch für die Schweiz, wo zusätzlich die Zuwanderung für weitere Verschiebungen – positiver oder negativer Art – des Wachstumstreibers Bevölkerung sorgen kann.

Umso wichtiger wird angesichts der Bevölkerungsentwicklung der technische Fortschritt, der sich vor allem in Produktivitätssteigerungen zeigt. In der wissenschaftlichen Diskussion hat sich jedoch noch keine einheitliche Meinung dazu gebildet. Die Positionen reichen von einer starken Abnahme des technischen Fortschritts über eine unveränderte Entwicklung bis hin zu zunehmenden Impulsen. Zusammengenommen scheint es gerechtfertigt, von gleichbleibenden Impulsen auszugehen, zumindest innerhalb des bezüglich des technischen Fortschritts gerade noch überschaubaren Zeitraums von etwa 20 Jahren.

Darüber hinaus ist die Frage zu klären, ob und wie der technische Fortschritt auch mit dem Bevölkerungswachstum zusammenhängt. Theoretische Überlegungen liefern sowohl Argumente für eine positive wie auch eine negative Verknüpfung der beiden Entwicklungen; empirisch lässt sich diese Frage mangels entsprechender historischer Erfahrungen nicht beantworten. Wir gehen von einer (leicht) negativen Verknüpfung für die Schweiz aus, also von eher zunehmendem technischem Fortschritt bei geringerer Bevölkerungsdynamik. Der knapper werdende Faktor

Arbeit dürfte die Kapital- und Technologieintensität erhöhen. Zusätzlich wird dieser Trend durch das auf globaler Ebene anhaltende Wachstum von Bevölkerung und Wirtschaft gestützt. Im Rahmen der Szenarien werden aber auch Varianten dargestellt, die von einem gegenteiligen Zusammenhang ausgehen.

Zentrale Faktoren für die Gestaltung der Szenarien

In der Analyse, unterstützt auch durch die Diskussion mit externen Experten, haben sich sechs grundlegende Treiber der Entwicklung bzw. wesentliche, für die Gestaltung der Szenarien zu bestimmende Parameter herauskristallisiert, die der oben geschilderten Besonderheiten der Ausgangslage sowie den allgemeinen langfristigen Unsicherheiten Rechnung tragen. Im Folgenden werden diese sechs Parameter kurz vorgestellt:

1. Abflauende oder anhaltende Krise:

Es gab fast nie Depressionen, die länger als 6 bis 7 Jahre gedauert haben. Am plausibelsten ist deswegen, dass die Weltwirtschaft recht zeitnah auf einen Wachstums- und Inflationstrend zurückkehrt, wie er sich auch ohne die Krise ergeben hätte. Das BIP-Niveau bleibt aber permanent tiefer, als dies ohne Krise der Fall gewesen wäre. Es findet kein Aufholprozess mit deutlich über dem langfristigen Trend liegenden Wachstumsraten statt. Diese Annahme bildet eine wesentliche Grundlage und stellt den Ausgangspunkt der weiteren Überlegungen dar, wobei eine Verzögerung der Rückkehr zu einem Normalzustand vor allem auf wirtschaftspolitische Fehler zurückzuführen sein dürfte.

2. Inflation vs. Deflation (Wirtschaftspolitische Fehler):

Nach der Krise hat sowohl das Risiko einer zukünftig stark inflationär als auch deflationär geprägten Entwicklung zugenommen. So hat die Politik, insbesondere die Geldpolitik, mit umfassenden und bisher in ihrer langfristigen Wirkung kaum erprobten Massnahmen auf die Finanzkrise und die globale Rezession 2009 reagiert. Angesichts der massiv ausgeweiteten Notenbankbilanzen erscheint die Sorge kräftig steigender Inflationsraten nicht unbegründet, sobald die reichlich vorhandene Liquidität in den allgemeinen Wirtschaftskreislauf mündet. Genauso ist aber nicht auszuschliessen, dass die bisher getroffenen Massnahmen nicht ausreichen (oder an der falschen Stelle ansetzen) und die Weltwirtschaft oder Teile davon in eine deflationäre Entwicklung abdriften.

3. EURO-Erholung oder erneutes Absacken (Wirtschaftspolitische Fehler):

Hohe Unsicherheiten bestehen bezüglich der Eurozone. Aufgrund der Heterogenität zwischen den Mitgliedstaaten, der Vielzahl der unterschiedlichen Mechanismen zur Entscheidungsfindung und der divergierenden Interessen besteht eine vergleichsweise hohe Gefahr politischer Fehleinschätzungen und/oder unangemessener Reaktionen.

4. Höhe des „abzuschreibenden“ Kapitalstocks (Wirtschaftspolitische Fehler):

Unter Punkt 2 wurden die potenziellen Inflationsgefahren vor allem in einem konjunkturrell positiven Kontext betont. Es gibt jedoch auch gute Gründe, dass der Übergang in das neue Gleichgewicht über eine stagflationär, d.h. eine durch schwaches Wachstum und anziehende Inflation geprägte Zwischenphase verlaufen könnte. So unterschätzen die Notenbanken möglicherweise die Höhe des in der Finanzkrise abbeschriebenen Ka-

pitalstocks. Der nach gängiger Rechnung vielerorts noch weit geöffnete Output Gap könnte sich damit als Trugschluss erweisen, womit sich die Weltwirtschaft, insbesondere in den wettbewerbsfähigen Industrieländern, bereits wieder einem Zustand des „Überschiessens“ mit zunehmendem Inflationsdruck befindet.

5. Anhaltende Zuwanderung vs. Abschottung der Schweiz (langfristige Wachstumstreiber): Die letzten Jahre waren für die Schweiz durch eine kräftige Zunahme der Bevölkerung gekennzeichnet, gerade auch durch die Nettozuwanderung. Angesichts der hohen Attraktivität für ausländische Arbeitnehmer bestehen gute Chancen, dass die Schweizer Bevölkerungsdynamik auch in den kommen Jahren höher ausfällt als in den meisten anderen Industrieländern. Denkbar sind jedoch auch eine längerfristige Veränderung dieses Trends oder einschneidende politische Eingriffe mit mehr oder weniger drastischen Einschränkungen der Bevölkerungsdynamik.
6. Höhe des technologischen Fortschritts (langfristige Wachstumstreiber): Wie bereits angesprochen, wird die zukünftigen Entwicklung des technologischen Fortschritts kontrovers diskutiert. Die Bandbreite reicht von einer hohen Skepsis („die wichtigsten Innovationen sind gemacht“, „alternde Bevölkerung der Industriestatten ist weniger investiv und innovativ“), einer eher günstigen Auslegung („knapperes Arbeitsangebot begünstigt höhere Kapitalintensität und Innovationen“) bis hin zu neuer Euphorie („grosse technologische Durchbrüche stehen erst noch bevor“).

Auswahl der Szenarien und ihre Interpretation

Aufbauend auf den oben dargelegten Überlegungen werden im Rahmen der vorliegenden Studie sechs Szenarien zur Entwicklung der Schweizer Wirtschaft bis 2035 erstellt. Die Szenarien korrespondieren nicht Eins zu Eins mit den oben diskutierten Punkten³⁸, sondern geben jeweils eine in sich konsistente und plausible wirtschaftliche Entwicklung in der Welt und in der Schweiz von heute bis 2035 wieder.

Es ist zu beachten, dass diese sechs Szenarien unmöglich die gesamte Bandbreite aller möglichen Entwicklungen abbilden können. Die sechs Szenarien dienen zur Illustration möglicher Entwicklungen, ohne jedoch Anspruch darauf zu erheben, alle möglichen Varianten abzubilden. Gleichzeitig ist eine weitere Zielsetzung, mit den Szenarien eine „realistische Bandbreite“ der möglichen wirtschaftlichen Entwicklungen abzudecken. Um eine möglichst grosse Bandbreite zu erreichen, wurde in der Szenarioerstellung bewusst darauf verzichtet, die sechs Kombinationen mit den individuell höchsten Eintrittswahrscheinlichkeiten zu verwenden. Jedes Szenario weist jedoch für sich eine nicht unerhebliche Eintrittswahrscheinlichkeit auf.

Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass auch Entwicklungen ausserhalb des durch die Szenarien aufgespannten Raums möglich sind; sie weisen jedoch jeweils individuell eine vergleichsweise geringe Eintrittswahrscheinlichkeit auf. Hierzu gehören auch die sogenannten „Schwarzen Schwäne“, also Entwicklungen, die heute ausserhalb unseres Vorstellungsraums liegen. Grundsätzlich ist – wie bereits in der Vergangenheit immer wieder – auch zukünftig mit dem Auftreten „Schwarzer Schwäne“ zu rechnen. Dennoch bleiben diese im Rahmen der Übungsan-

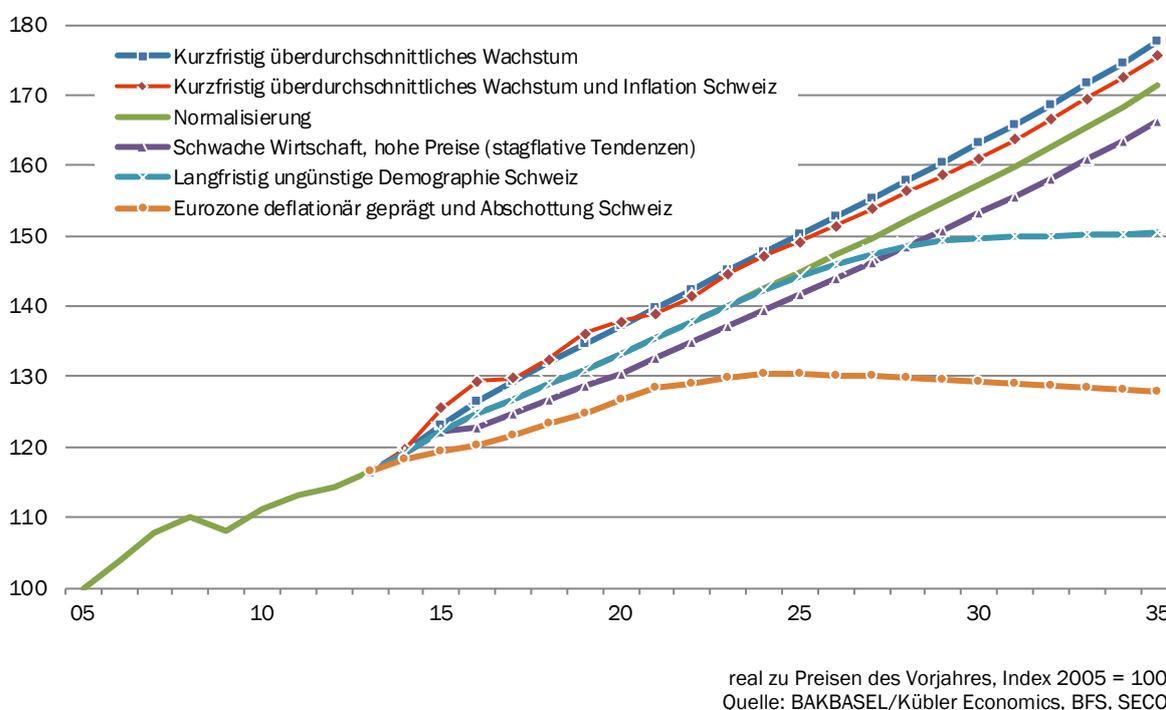
³⁸ Es handelt sich um einen Zufall, dass hier sechs Parameter identifiziert werden und es ebenfalls sechs Szenarien sind.

lage ausgeklammert. Eine sinnvolle und mit nennenswerten Eintrittswahrscheinlichkeiten zu erwartende Modellierung einzelner, derartiger Entwicklungen ist quasi per Definition nicht möglich.

4.2 Sechs volkswirtschaftliche Entwicklungsszenarien für die Schweiz

Der durch die sechs Szenarien aufgespannte Entwicklungsraum für die Schweizer Wirtschaft bis ins Jahr 2035 ist in Abb. 4-1, welche die mögliche Entwicklung des realen Bruttoinlandsproduktes (BIP) der Schweiz in den einzelnen Szenarien wiedergibt, gut sichtbar. Abb. 4-2 stellt die gleichen Entwicklungen in Form von Wachstumsraten dar.

Abb. 4-1 Niveau des Schweizer Bruttoinlandsprodukts in den 6 Szenarien



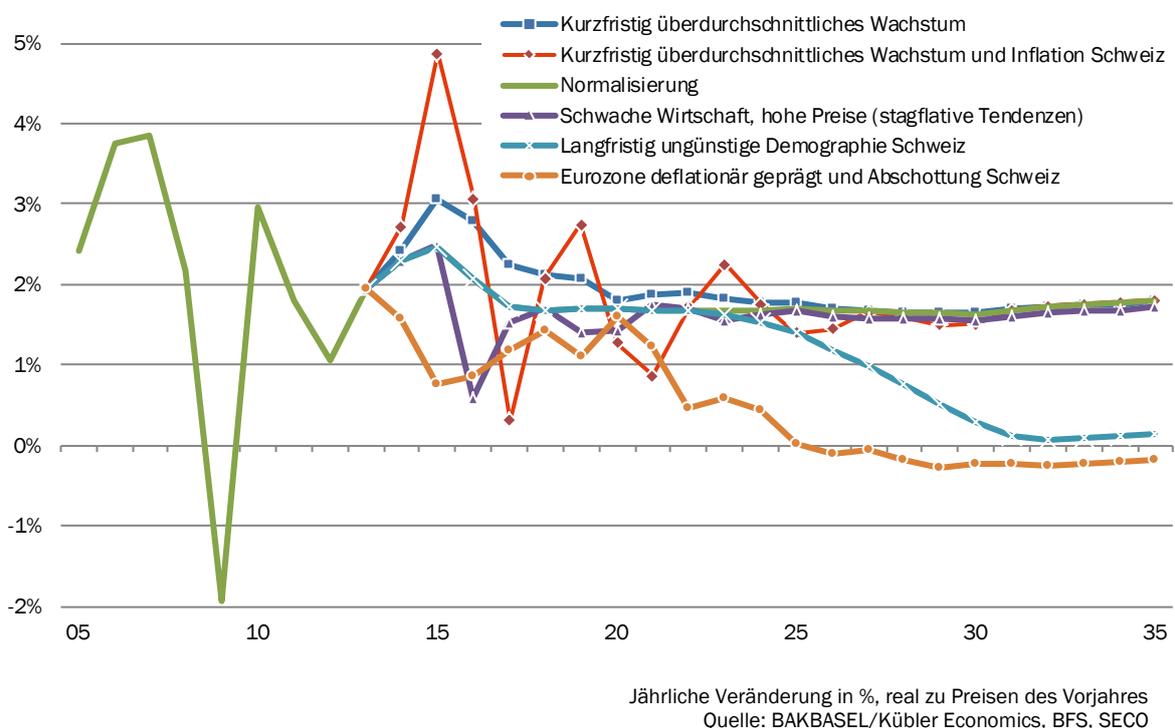
Am besten fallen die realwirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Szenario 3 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum“ aus, welches von hoher Investitionstätigkeit und innovationsgetriebenem technologischen Fortschritt geprägt ist. Gemessen am BIP ist die Entwicklung ähnlich, falls die überdurchschnittlichen Wachstumsraten zusätzlich zu erhöhter Inflation führen (Szenario 4). Allerdings ist dieses Szenario kurzfristig durch eine wesentlich sprunghaftere Entwicklung des BIPs und ein allgemein höheres Preisniveau geprägt.

Das Szenario 6 „Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)“ entwickelt sich vor allem kurzfristig deutlich schwächer als das Szenario 1 „Normalisierung“. Im längerfristigen Kontext macht sich vor allem eine deutlich schwächere Bevölkerungsentwicklung negativ bemerkbar.

Mit Abstand am schlechtesten schneidet kurz- und langfristig das Szenario 5 „Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz“ ab. Das schwache Ergebnis ist vor allem darauf zurückzuführen, dass hier für die Schweiz zusätzlich von einer starken Abschottung und einer deutlich schwächer verlaufenden Bevölkerungsentwicklung ausgegangen wird.

Insgesamt beträgt die Spannbereite des Niveaus der gesamtwirtschaftlichen Leistung zwischen dem besten und schlechtesten Szenario am Ende des Projektionszeitraums rund 40 Prozent. Zudem fallen die Abweichungen im Vergleich zum Szenario 1 „Normalisierung“ nach unten deutlich höher aus als diejenigen nach oben.

Abb. 4-2 Wachstum des Schweizer Bruttoinlandsprodukts in den 6 Szenarien



Auffällig ist, dass die Variationen im kurz- und mittelfristigen Bereich bis 2035 weniger ins Gewicht fallen als Variationen der langfristigen Wachstumsparameter. Während sich das BIP-Niveau im Analysezeitraum in denjenigen Szenarien, die mit unverändert fundamentalen Wachstumstreibern für technischen Fortschritt und Bevölkerungsentwicklung arbeiten, um höchstens 10 Prozent unterscheidet, können unterschiedliche Fundamentalfaktoren bereits bis 2035 zu einem um rund 40 Prozent variierenden BIP-Niveau führen. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass dieses BIP jeweils mit einer unterschiedlichen Bevölkerung erreicht wird. Dementsprechend fallen die Differenzen für das BIP pro Kopf geringer aus: Bei den konjunkturell-mittelfristig unterschiedlichen Szenarien variiert das BIP pro Kopf Niveau nur um rund 7 Prozent, während die entsprechende Spanne für alle Szenarien rund 15 Prozent beträgt.

4.3 Renditen und Volatilitäten

Nachdem die sechs makroökonomischen Szenarien entwickelt wurden, haben wir die im Rahmen dieser Szenarien zu erwartenden Entwicklungen auf den Finanzmärkten untersucht. Dabei lag der Fokus auf der Erarbeitung von Renditeerwartungen für verschiedene Anlageklassen je Szenario. Ferner beschäftigte sich die Studie auch mit den Anlagerisiken, um zu klären, ob in den ausgewählten Szenarien mit unterschiedlichen Volatilitäten zu rechnen ist.

Im Folgenden soll aufgezeigt werden, welchen Einfluss diese sechs Entwicklungsmuster auf die in der Zukunft zu erwartenden Renditen der untersuchten Anlageklassen haben.

Normalisierung

Eine wesentliche Erkenntnis aus historischen Analysen ist der zeitnahe Trend zu Rückkehr auf einen Wachstums- und Inflationstrend, wie er sich ohne Krise ergeben hätte.

Diese Überlegungen haben das Szenario 1 „Normalisierung“ bestimmt. Die Normalisierung des gesamtwirtschaftlichen Wachstums hat mit einer leichten Verzögerung auch eine Normalisierung der Inflationsraten und in der Folge der Geldpolitik der Notenbanken zur Folge. Die Zinskurve wird zunächst etwas steiler aufgrund der Real- und Inflationskomponente in den Kapitalmarktzinsen und schliesslich wieder flacher aufgrund der geldpolitischen Reaktionen. Das zuletzt negative reale Zinsdifferenzial der Schweiz zu Deutschland und den USA normalisiert sich wieder, erreicht aber nicht mehr die Höchstwerte aus der Historie.

Das Szenario 1 bringt also einen positiven realwirtschaftlichen Effekt, der allerdings etwas schwächer ausfällt als in der Vergangenheit, und eine geldpolitische Normalisierung. Sowohl die Inflation als auch die Zinsen bleiben jedoch am kurzen wie am langen Ende der Zinskurve unter den historischen Durchschnittswerten.

Für die Renditeerwartungen je Anlageklassen bedeutet dies eine negative Rendite auf den Obligationenanlagen während der ersten Phase der Zinsanpassung, bevor in der mittleren und längeren Frist die positiven Couponeffekte überwiegen. Allerdings erreichen die zu erwartenden Obligationenrenditen auch langfristig nicht die historischen Höchstwerte. Die realwirtschaftliche Normalisierung stützt demgegenüber die Aktienmarktentwicklung auch weiterhin. Aufgrund der im historischen Vergleich unterdurchschnittlichen realen Wachstumsraten werden auch die Aktienmärkte zulegen, jedoch weniger dynamisch als in der Vergangenheit. Neben dem fundamentalen Einfluss des Wachstums schlägt sich in der unterdurchschnittlichen Entwicklung der Aktienkurse auch eine Normalisierung der Risikoprämie nieder.

Inflation versus Deflation

Das Risiko einer künftig inflationären sowie einer deflationären Entwicklung hat während oder nach der Krise zugenommen. Die aktuell anhaltenden Diskussionen über deflationäre Risiken im europäischen Umfeld und die gleichzeitig artikulierten Sorgen um eine durch die „ultra-expansive Geldpolitik“ ausgelöste Inflationsspirale zeugen davon. Die beiden denkbaren Entwicklungen wurden in mehreren Szenarien aufgenommen, und je nachdem auf wirtschaftspolitische Fehler oder konjunkturelle Effekte zurückgeführt.

Im Szenario 3 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum“ überrascht die Weltwirtschaft mit einem kräftigen Wirtschaftswachstum in der kurzen Frist. Der aufgestaute Investitionsbedarf der Unternehmen trifft auf eine weiterhin expansive Geldpolitik und führt zu einem unerwartet kräftigen Wachstum, das über den Raten des Szenarios 1 liegt. In der Folge zieht die Inflation stärker an und die SNB muss ihre Geldpolitik stärker und früher straffen. In der langen Frist fällt dann das Wachstum wieder auf den Pfad der „Normalisierung“ zurück.

Die Folge dieser Entwicklung zeigt sich wiederum sowohl in den zinselastischen Anlageklassen als auch in den realwirtschaftlich beeinflussten Anlageformen. Die Zinskurve ist flacher und in der mittleren Frist gar invers. An den langfristigen Inflationserwartungen hat sich nichts verändert, doch die kurzfristigen Zinsen steigen aufgrund der Geldpolitik stark. Am realen, langfristigen Zinsdifferenzial gegenüber dem Ausland ändert sich im Vergleich zum Szenario 1 wenig. Aufgrund der stärkeren geldpolitischen Reaktion korrigieren die Obligationen auch stärker als im Szenario 1. Die Aktienkurse hingegen legen in der kurzen und mittleren Frist stärker zu als im Szenario 1, da das gesamtwirtschaftliche Umfeld ein höheres Gewinnwachstum zulässt. Die Risikoprämien der Aktien gegenüber den Obligationen weiten sich in der kurzen Frist noch einmal aus und bauen sich in der mittleren Frist nur langsam ab.

Das Szenario 4 „Kurzfristig überdurchschnittliches Wachstum und Inflation Schweiz“ ist eine Schweiz-spezifische Erweiterung des vorhergehenden Szenarios. Die bereits beschriebenen Entwicklungen werden durch eine Abwertung des Schweizer Frankens noch einmal akzentuiert. Die konjunkturelle Belebung fällt in der kurzen Frist noch stärker aus und die Inflation springt früher an, so dass die geldpolitische Reaktion auch rascher erfolgt und heftiger ausfällt. Die Zinskurve ist im Vergleich zum Szenario 3 flacher und das reale Zinsdifferenzial zum Ausland beginnt sich bereits in der kurzen Frist zu normalisieren. Die Auswirkungen auf die Obligationenkurse und auf die Aktienanlagen sind vergleichbar mit den soeben beschriebenen Effekten im Szenario 3; sie fallen aber noch etwas stärker aus – allerdings lediglich in der kurzen Frist. Auch in diesem Szenario steigen die Risikoprämien zwischen Aktien und Obligationen in der kurzen Frist aufgrund der relativ guten Konjunktur und der schwachen Entwicklung bei den festverzinslichen Anlagen weiter an. Der Abbau der Risikoprämie erfolgt in der mittleren Frist nur langsam, in der langen Frist aber in denselben Größenordnungen wie in den beiden bereits angesprochenen Szenarien.

Im Szenario 5 „Eurozone deflationär geprägt und Abschottung Schweiz“ fällt Europa wieder in die Krise zurück, löst eine deflationäre Entwicklung aus und die Schweiz schottet sich aufgrund des erhöhten Migrationsdrucks stark ab. Es kommt zu einer realwirtschaftlich ausgelösten negativen Preisspirale, die von einem wirtschaftspolitischen Fehler (aus Sicht der langfristigen Wachstumstreiber) begleitet wird. In diesem Szenario verstärken sich realwirtschaftliche Effekte und Zinseffekte, was zu stark negativen Auswirkungen auf den Finanzmärkten führt. Die Inflation bleibt in diesem Szenario in der kurzen Frist weiter nahe null und bleibt auch mittel- und langfristig tief. Die Geldpolitik der SNB wird in der Folge noch expansiver. Während es im internationalen Umfeld mittel- bis langfristig zu einer Normalisierung kommt, bleibt die Lage in der Schweiz aufgrund der Abschottung angespannt, das Potenzialwachstum nimmt ab und die Schweiz fällt in eine Rezession. Die Zinskurve wird steiler, weil die Kapitalmarktsätze vom internationalen Umfeld geprägt sind, während die Geldmarktsätze auf die Politik der SNB reagieren.

Gegenüber dem Ausland ergibt sich eine rasche Normalisierung der realen Zinsdifferenz, allerdings weniger aufgrund des Safe Haven Effekts als vielmehr aufgrund der schlechteren Wachstumsperspektiven der Schweiz.

Die Finanzmärkte entwickeln sich anders als in den zuvor präsentierten Szenarien. Die Obligationenmärkte profitieren kurzfristig von den geldpolitischen Impulsen, während die Aktienmärkte und die Immobilienmärkte unter der schwachen Konjunktur und der nachlassenden Nachfrage nach Immobilien leiden.

Euro-Erholung oder Euro-Absacken und die Zuwanderung

Die Euro-Erholung oder Absacken und die Zuwanderung wurden in den bereits beschriebenen Szenarien 3, 4 und 5 aufgenommen. Eine Euro-Erholung ginge einher mit einer raschen und nachhaltigen wirtschaftlichen Erholung der Eurozone. Ein Absacken des Euros hingegen wäre entweder das Ergebnis eines Rückfalls in die Rezession oder von politischen Unsicherheiten über das Fortbestehen der Eurozone oder gar einer Auflösung der Europäischen Union.

Höhe des abgeschrieben Kapitalstocks

Das Szenario 6 „Schwache Wirtschaft, hohe Preise (stagflative Tendenzen)“ setzt bei der aktuellen Geldpolitik der meisten Notenbanken an. Die vermeintliche Outputlücke stellt sich als Fehlinterpretation der Notenbanken heraus. Es kommt trotz bescheidenen Wachstumsraten zu höherem Inflationsdruck, dem die Notenbanken – mit einiger Verzögerung – mit kräftigen Massnahmen entgegentreten. In der Folge liegt die Zinsstrukturkurve weit über jenen in den anderen Szenarien: Die Zinskurve ist flach und auch die realen Zinsen sind hoch, was den in jüngeren Studien (u.a. Zimmermann, 2013) illustrierten Zusammenhang zwischen Realzinsen und Inflationserwartungen wiedergibt. Die Obligationenmärkte kommen in diesem Szenario in der kurzen Frist unter die Räder und korrigieren kräftig. Die Aktienmärkte entwickeln sich gut und die Immobilienmärkte ziehen ihnen gleich.

Abschottung der Schweiz

Die Auswirkungen einer Abschottung der Schweiz in Form einer Zuwanderungsbeschränkung wurden in Szenario 2 bereits diskutiert.

4.4 Anlagestrategien

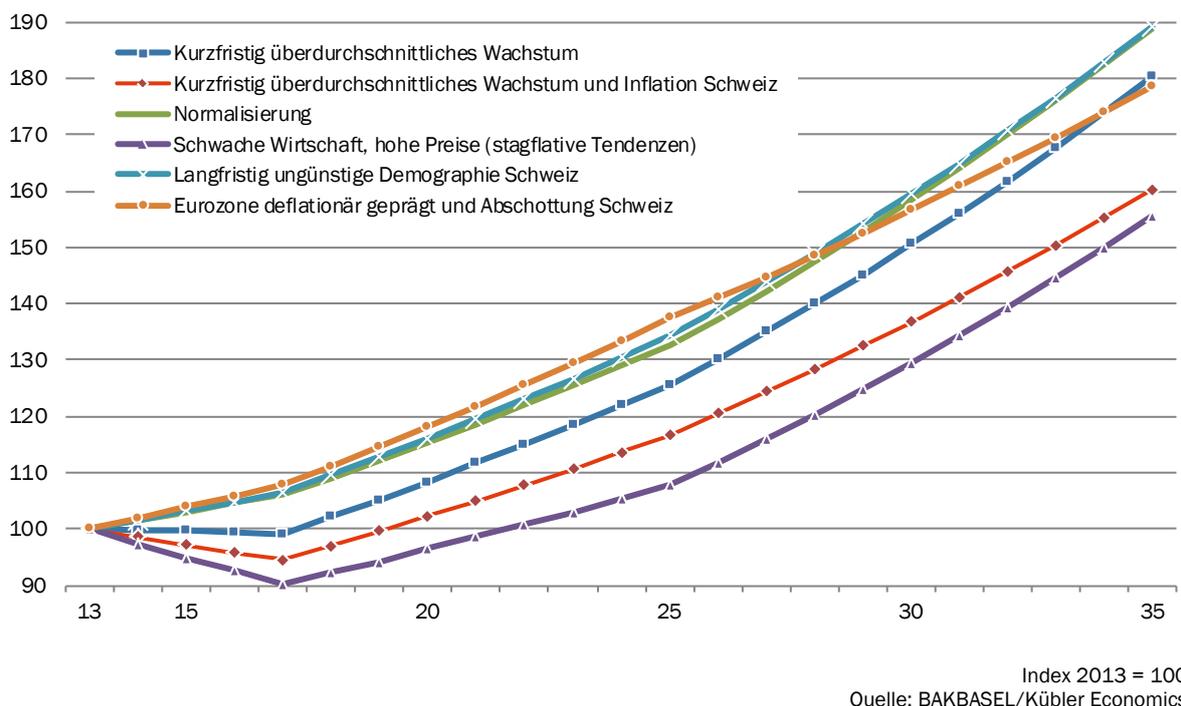
Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden schliesslich die Auswirkungen der erwarteten Renditeentwicklungen der untersuchten Anlageklassen in den einzelnen Szenarien auf drei Anlagestrategien untersucht. Die Anlagestrategien orientieren sich bewusst an denen der Vorsorgeeinrichtungen der zweiten Säule in der Schweiz, bilden diese aber nicht exakt nach.

Zentrale Aussagen

Das als am wahrscheinlichsten eingestufte Szenario 1 „Normalisierung“ bringt eine bescheidene wirtschaftliche Dynamik mit wenig Inflationsdruck und sich nur langsam normalisierender Geldpolitik. Weder von Seiten der Aktienanlagen noch von Seiten der festverzinslichen Anlagen

können kräftige Impulse erwartet werden. Kurzfristig kann deshalb lediglich mit Renditen auf dem gesamten Portefeuille in Höhe von rund 0.6% p.a. (AS15), 1.5% (AS25) bzw. 2.9% (AS40) gerechnet werden. Selbst in der mittleren Frist, also mit Blick bis 2025, ist im Szenario 1 mit einer risikoarmen oder bei einer mittleren Anlagestrategie (mit 25% Aktien) lediglich mit einer Gesamtrendite von 2.1% bis 2.7% zu rechnen. Es braucht eine risikoreiche Strategie nach AS40, um mit einer Rendite von 3.5% zu rechnen. In der langen Frist bis 2035 bewegen sich die zu erwartenden Gesamtrenditen auf 2.7% bis 4.0%.

Abb. 4-3 Erwartete Renditen der Anlagestrategien AS25 in den sechs Szenarien



Ein Blick auf die übrigen Szenarien zeigt, dass mit einer zurückhaltenden Anlagestrategie (AS15 mit 15% Aktien und einer historischen Volatilität des Portefeuilles von rund 2.8% bzw. 4.1%, wenn Immobilien nicht über Anlagestiftungen abgedeckt werden) auf einen Zeitraum von 10 Jahren lediglich mit Renditen von 1.7% bis 2.5% und in der langen Frist von 2.3% bis 3.3% gerechnet werden darf. Vorsorgeeinrichtungen mit einer beschränkten Risikofähigkeit werden es demnach in allen Szenarien sehr schwer haben, eine Rendite zu erwirtschaften, welche den historischen Erfahrungen entspricht oder ihnen einen gewissen Handlungsspielraum eröffnet.

Wird eine mittlere Anlagestrategie (AS25 mit 25% Aktien und einer Volatilität von 3.7% bzw. 5%) verfolgt, bewegen sich die zu erwartenden Renditen in der kurzen Frist zwischen -2.4% und +1.5%. Sowohl ein besonders gutes Szenario als auch eine Stagflation hätten aufgrund der Zinseffekte beachtliche negative Auswirkungen auf die Anleger. In der mittleren Frist dürfen solche Anlagestrategien mit einer Rendite zwischen 2.3% und 3.7% rechnen, in der langen Frist mit 2.6% bis 3.5%. Selbst Anleger mit einer guten Risikofähigkeit, die sich die Anlagestrategie

AS25 leisten können, brauchen also einen beachtlichen Anlagehorizont, um mit Erträgen rechnen zu dürfen, welche der Vergangenheit entsprechen.

Selbst mit einer aggressiven Anlagestrategie (AS40 mit einer historischen Volatilität von 5.6% bzw. 6.9%) muss im Stagflationsszenario in der kurzen Frist ein Verlust erwartet werden. Dank der hohen Aktien- und geringeren Obligationenquote sind die Erwartungen für die übrigen Szenarien zwar deutlich besser, aber mit sehr hohem Risiko behaftet. Mittel- und langfristig lässt diese Strategie Gesamterträgen von 3.2% bis 4% in der mittleren bzw. 3.1% bis 4.1% erwarten.

Alles in allem muss festgehalten werden, dass alle durchgespielten Szenarien über die kommenden 20 Jahre recht bescheidene Anlageerträge versprechen, zumindest im historischen Vergleich. Eine rasche und kräftige wirtschaftliche Entwicklung strafft die konservativen und wenig risikofähigen Anleger über Verluste auf den Obligationen. Eine schwache Wirtschaftsleistung hilft zwar den Obligationen, bremst aber die Aktienentwicklung.

4.5 Schlussfolgerungen

Das abschliessende Kapitel ist eine fokussierte Zusammenfassung der wesentlichen Resultate, insbesondere dient es jedoch der integrierten Interpretation aller Ergebnisse und der Ableitung von Schlussfolgerungen. In Anlehnung an die Ausschreibungsunterlagen werden einzelne Fragen und Themenkomplexe aufgegriffen und auf Grundlage der hier vorliegenden Studie diskutiert bzw. beantwortet.

Mittelfristig mögliche wirtschaftliche und finanzmarktliche Entwicklungsszenarien für die Schweiz im internationalen Umfeld

Aus Sicht der Autoren der vorliegenden Studie gibt es keinen Grund, für die Zukunft von grundsätzlich ändern Zusammenhängen auszugehen als in der Vergangenheit.

Die fundamentalen Treiber, welche die langfristige wirtschaftliche Entwicklung der Schweiz bestimmen, sind die Demographie und der technische Fortschritt. Während die Weltbevölkerung im Analysezeitraum weiter wächst, hat in den Industrieländern eine Trendwende zur Stagnation oder gar Schrumpfung eingesetzt. Für die Schweiz bedeutet dieser Trend, dass der Migrationspolitik künftig eine noch stärkere Bedeutung zukommt als bislang. Für den technologischen Fortschritt gibt es Signale der Beschleunigung wie auch der Verlangsamung. Nach Abwägung aller Argumente gehen die Autoren für die vorliegende Studie und den Analysezeitraum bis 2035 davon aus, dass keine erhebliche Änderung in Bezug auf den technischen Fortschritt angenommen werden müssen.

Die Entwicklung dieser beiden Faktoren, welche die Prosperität der Schweiz langfristig bestimmen, ist unabhängig von den derzeitigen wirtschaftlichen Verwerfungen. Die Schweizer Gesellschaft und Politik kann jedoch sowohl auf die Demographie (u.a. über Migration) Einfluss nehmen wie auch auf den technischen Fortschritt (zumindest indirekt über Innovationspolitik; Flexibilität der Volkswirtschaft und liberales Wirtschaftssystem; Offenheit für Veränderungen).

Wie entwickeln sich die Weltwirtschaft und die Schweiz in der näheren Zukunft? Die Autoren sehen die grösste Wahrscheinlichkeit in einem Szenario, das von einer allmählichen Rückkehr

zum „Normalzustand“ ausgeht. Die empirische Evidenz und die Untersuchung verschiedener Wirtschafts- und Finanzkrisen zeigen, dass derartige Krisen länger anhalten können, jedoch nach einiger Zeit eine Rückkehr zum Normalzustand stattfindet, was eine Rückkehr zur alten Wachstumsdynamik, jedoch kein Aufholen der Wachstumslücke, beinhaltet. Eine anhaltende Verzögerung dieser Rückkehr zum Normalzustand ist in der Regel auf Politikversagen zurückzuführen (z.B. Fehleinschätzung der Outputlücke, schlecht getimter/umgesetzter Ausstieg aus der sehr expansiven Geldpolitik, falsche Fiskalpolitik). Die Wahrscheinlichkeit, dass solche Szenarien – mit hoher Inflation oder mit Deflation, mit einem Rückfall in die Rezession oder mit einem kurzfristigen Wachstumsboom – eintreten, wird im Vergleich zu einer Normalisierung als geringer eingestuft, liegt jedoch durchaus im Bereich des Möglichen.

Relative Entwicklung von Realwirtschaft und Finanzmärkten in den verschiedenen Szenarien

Die Autoren vermögen keine Gründe auszumachen, die darauf hindeuten, dass das Verhältnis zwischen Realwirtschaft und Finanzmärkten in der Zukunft fundamental anders sein wird als in der Vergangenheit. Die langfristigen Wachstumstreiber sprechen dafür, dass die aktuelle Wachstumsverteilung mit überdurchschnittlichem Wachstumspotenzial in den Schwellenländern und in deutlich geringerem Ausmass in den Industrieländern bestehen bleibt. In der kurzen Frist befinden sich die Volkswirtschaften jedoch auf teilweise sehr unterschiedlichen Positionen im Konjunkturzyklus.

Die Entwicklung auf den Finanzmärkten ist einerseits bestimmt durch die Ausgangslage, welche in Folge der Finanz-, Wirtschafts- und Schuldenkrise bzw. der geldpolitischen Massnahmen stark verzerrt ist. Andererseits bestimmt die wirtschaftliche Entwicklung in Richtung Normalisierung nach Ansicht der Autoren mit grösster Wahrscheinlichkeit die nähere Zukunft. Dies bedeutet ein langsames wirtschaftliches Wachstum in den Industrieländern mit einer ebenfalls nur gemächlichen und wohldosierten Straffung der Geldpolitik. In der Folge wird es zu einer allmählichen Gesundung der Wirtschaft und der Staatsfinanzen sowie zu einem langsamen Zinsanstieg mit Korrekturen bei den verzerrten Obligationenpreisen kommen, ohne, dass die Aktienmärkte einbrechen.

Dieser Entwicklung, die dem wahrscheinlichsten Szenario zugrunde liegt, sind zwei mögliche Entwicklungstrends gegenüberzustellen, die weniger wahrscheinlich, aber nicht unmöglich sind und die interessante Implikationen auf den Finanzmärkten nach sich ziehen würden.

Würde die Gesundung der Wirtschaft, vor allem in den Industrieländern und in Europa, rascher als erwartet vorankommen, käme es zu einem kurzfristigen „Wirtschaftsboom“. Dieser würde über eine entsprechende geldpolitische Reaktion zu einem stärkeren und früheren Zinsanstieg, vor allem am kurzen Ende der Zinskurve, führen und die Anleger in den festverzinslichen Anlagen vorübergehend vor gravierende Probleme stellen. Profiteure einer solchen Entwicklung wären risikofähige und risikofreudige Anleger, welche stärker in Aktien investiert wären.

Im gegenteiligen Fall würde ein Rückfall in eine Wirtschaftskrise mit deflationären Tendenzen drohen, der primär durch wirtschaftspolitisches Fehlverhalten oder eine Fehlinterpretation ausgelöst würde. In diesem Falle droht ein weiterer Zinsrückgang, wenn dies noch möglich ist, von

dem Obligationenhalter profitieren würden, während die in Realwerte investierten Anleger das Nachsehen hätten.

Für die Anleger aus dem Bereich der zweiten Säule heisst das, dass es in allen drei Entwicklungspfaden (Normalisierung, Überschiessen, Rückfall in die Krise) in der kurzen Frist sehr schwer wird, die aktuellen und oft aus der Vergangenheit stammenden Leistungsversprechungen einzuhalten. Mit Ausnahme des Deflationsszenarios drohen in allen anderen Szenarien zum Teil massive Verluste auf den Nominalwertanlagen und auch im Deflationsszenario werden die Erträge aus den Obligationenanlagen sehr bescheiden ausfallen.

Gültigkeit der «goldene Regel» («Reallohnanstieg identisch mit der Entwicklung des Realzinseszinses») für die Zukunft

Die Autoren vermögen keine Hinweise zu erkennen, dass sich diese fundamentale Relation verändern wird. Die Realzinsen orientieren sich stark an den realen Wachstumsperspektiven in der langen Frist. Dieses Wachstum wird durch die Produktionsfaktoren Arbeit, Kapital und durch den technischen Fortschritt bestimmt. Der technische Fortschritt bestimmt wiederum massgeblich die Produktivität, die sowohl dem Kapital als auch dem Faktor Arbeit zugutekommt.

Es gibt jedoch Faktoren, welche temporär diese fundamentale Beziehung überlagern könnten. So kann ein abermaliger und starker Bedeutungsgewinn des Safe Havens dazu führen, dass die Realzinsen gegenüber den Reallöhnen deutlich sinken.³⁹ Denkbar ist des Weiteren, dass die Staatsverschuldung in der Schweiz relativ zum Ausland stark anzieht und der dadurch ausgelöste Risikoaufschlag die Realzinsen über den Reallohn treibt. Diese Entwicklung ist aber nach Ansicht der Autoren unwahrscheinlich; eher könnte der gegenteilige Fall eintreten.

Faktoren, welche die Entwicklung der Renditeerwartung in den Szenarien beeinflussen, sowie Fehlerwahrscheinlichkeiten und Volatilitäten

In der kurzen und mittleren Frist beeinflussen vor allem die in- und ausländische Konjunktur sowie die Geldpolitik die Entwicklung an den Finanzmärkten. Mittel- bis längerfristig sind vorab das in- und ausländische Wachstumspotenzial sowie die globalen Kapitalmarktrends und damit die langfristigen Inflationserwartungen entscheidend.

Die Autoren sind aufgrund der Analysen mit dem Makromodell und der Bildung von Renditeerwartung für einzelne Anlageklassen der Meinung, dass die projizierten Renditen in allen Szenarien tendenziell tiefer liegen als in der Vergangenheit (bei längerfristiger Betrachtung im Vergleich z.B. mit den Pictet-Indizes; unter Ausschluss der 2008er Entwicklung). Die tiefen Renditen könnten auf einen systematischen Schätzfehler hindeuten (siehe Ausführungen zu den Expertengesprächen über die Finanzmärkte in Kapitel 5.3), könnten aber auch darauf zurückzuführen sein, dass aufgrund der demographischen Entwicklung und der Globalisierung auf absehbare Zeit entweder ein Tiefzinsszenario mit anhaltend geringen Renditen auf festverzinslichen Ablagen droht oder im Falle eines Anspringens der Inflation, mit beträchtlichen Verlusten auf den Obligationenanlagen zu rechnen ist.

³⁹ Möglich, aber weniger wahrscheinlich, ist selbstverständlich auch ein umgekehrter Effekt.

Die Untersuchungen zu den Renditevolatilitäten haben gezeigt, dass eine Differenzierung der Volatilitäten zwischen von verschiedenen strukturellen, makroökonomischen Zusammenhängen charakterisierten Situationen nach dem derzeitigen Stand des Wissens nicht sinnvoll ist. Zwar sind für weniger risikofähige Anleger temporäre Schwankungen problematisch, allerdings vorab dann, wenn sie stichtagsbezogen einer Beurteilung unterzogen werden. Für die Betrachtung längerfristiger Zusammenhänge, wie in dieser Studie, erscheint eine Berücksichtigung unterschiedlicher Volatilitäten derzeit (noch) nicht angezeigt.

Ertragsentwicklung verschiedener Anlageklassen in den einzelnen Szenarien, primär die 10-jährigen Bundesobligationen

Die zentrale Grösse „Rendite der 10-jährigen Bundesobligationen“ nimmt je nach Szenario und zeitlichen Perspektive Werte zwischen 1.5% und 4.4% an. Im Szenario 1 „Normalisierung“, dem aus Sicht der Studienverfasser realistischsten Szenario, ziehen die 10-jährigen Bundesobligationen bereits in der kurzen Frist (2017-17) auf durchschnittlich 2.2% an und in der mittleren bis längeren Frist (2018-25/35) auf 2.9% bis 3.0%.

Schlussgedanken

Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass verschiedene, zum Teil stark divergierende makroökonomische Szenarien, für die künftige wirtschaftliche Entwicklung möglich sind. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die Divergenzen primär konjunkturell bedingt und/oder die Folge wirtschaftspolitischer Entscheidungen sind und vorab die kurze und mittlere Frist betreffen. In der langen Frist sind es wenige fundamentale Treiber, die relevant sind. Diese zeigen sich verhältnismässig stabil, allerdings sind wegen der sich kumulierenden Effekte auch kleinere Abweichungen langfristig von erheblicher Bedeutung.

Für die Finanzmärkte heisst das, dass die wirtschaftliche Entwicklung im Inland und die nationale Geldpolitik für die Gelmarktsätze und damit das kurze Ende der Zinskurve ausschlaggebend sind. Demgegenüber beeinflusst die internationale Konjunktur primäre die Aktienmarktentwicklung und die Entwicklung an den Kapitalmärkten und somit das lange Ende der Zinskurve. Die Steilheit der Zinskurve hängt also (auch) von den Unterschieden in der internationalen Wirtschaftsentwicklung ab. Die Aktienrenditen sind primär durch die internationale Konjunkturentwicklung getrieben, während Obligationenrenditen stärker durch die nationale Geldpolitik und somit nationale Konjunktur bestimmt werden.

Die Autoren sind der Überzeugung, dass eine grosse Wahrscheinlichkeit für eine anhaltende Normalisierung besteht und dass die alternativen Szenarien weniger wahrscheinlich sind und, falls sie sich doch realisieren sollten, meist auf wirtschaftspolitischen Fehleinschätzungen beruhen.

In allen Szenarien muss aber festgehalten werden, dass die in Zukunft zu erwartenden Anlagerenditen in den untersuchten Anlageklassen tiefer ausfallen werden als in der Vergangenheit, auch wenn sich die extreme Situation, die seit 2009 herrscht, nicht so fortsetzen wird. Alle Anleger, welche sich nominellen Leistungsversprechungen gegenübersehen, müssen deshalb unter Beachtung ihrer strukturellen Herausforderung mit einem höheren Druck aufgrund geringerer Kapitalerträge rechnen.

5 Anhänge

5.1 Experteninputs: Wissenschaftlicher Beirat von BAKBASEL

5.1.1 Zweck und Vorgehen

Die makroökonomischen Szenarien sollen in einer Kombination aus der Auswertung der aktuellen Literatur und Diskussion in der Fachwelt, dem Expertenwissen der Anbieter in diesem Themenfeld einschliesslich der beizuziehenden Experten und durch den Einsatz von volkswirtschaftlichen Modellen erstellt werden. Der Zeithorizont erstreckt sich bis zum Jahr 2035.

Ein Input in die Szenarientwicklung stellt dabei eine grundlegende Diskussion der realwirtschaftlichen Aspekte der Szenarien in einer Sitzung des wissenschaftlichen Beirats von BAKBASEL am 3. Dezember 2013 dar. Es wurden keine genauen Spezifizierungen oder quantitativen Resultate diskutiert, sondern Ziel des Dialogs war, grundlegende Inputs für das Setting der auszuwählenden Szenarien zu erhalten.

Zentrale Fragestellungen

Die folgenden Fragestellungen dienten als Ausgangspunkte für die Diskussion:

- Welche Szenarien gibt es?
- Was sind die Charakteristika (Geschichte hinter den) Szenarien?
- Wie verläuft der Anpassungspfad von der heutigen Situation zu einem neuen gesamtwirtschaftlichen Gleichgewicht?
- Welche Entwicklung ist bei entscheidenden volkswirtschaftlichen Kenngrössen (Bruttoinlandsprodukt, Erwerbstätige, Preise, lang- und kurzfristige Zinsen) zu erwarten?
- An welchen Schnittstellen sollte im Modell zur Implementierung der Szenarien angesetzt werden?
- Wie hoch ist die Eintrittswahrscheinlichkeit?

5.1.2 Teilnehmende

Wissenschaftlicher Beirat BAKBASEL

- Prof. Dr. Aleksander Berentsen, WWZ BASEL, Lehrstuhl für Wirtschaftstheorie
- Prof. em. Dr. Dr. h.c. René L. Frey, CREMA Center for Research in Economics, Management and the Arts
- Prof. Dr. Peter Kugler, WWZ BASEL, Lehrstuhl für Monetäre Makroökonomik
- Dr. Carlos Lenz, Schweizerische Nationalbank, Leiter Inflationsprognosen

- Prof. Dr. Urs Müller, Verband schweizerischer Kantonalbanken, Präsident des Verwaltungsrates
- Prof. Dr. Peter Stalder, Schweizerische Nationalbank, ETH Zürich

Kübler Economics

- Thomas Kübler

BAKBASEL

- Alexis Bill Körber, Bereichsleiter
- Martin Eichler, Chefökonom
- Dr. Florian Zainhofer, Projektleiter

5.1.3 Zusammenfassung der Diskussionspunkte

5.1.3.1 Generelles

Was ist bei Szenario Rechnungen allgemein zu beachten?

Es gibt zwei grundlegende Ansätze zur Entwicklung von Szenarien: Die Endzustands- und die Pfadszenarien. Bei Ersteren wird von dem Endzustand ausgegangen. Erst im zweiten Schritt wird erarbeitet, wie der Pfad dort hin verlaufen ist / sein könnte („Rückwärtsdenken“). Bei Pfadszenarien hingegen steht die Frage im Mittelpunkt, wie die Anpassungspfade bei verschiedenen Entwicklungen ausgehend vom heutigen Zustand bis hin zu einen (neuen) Gleichgewichtszustand verlaufen könnten. Dabei wird davon ausgegangen, dass der heutige Zustand keinen Gleichgewichtszustand darstellt, oder aber dass dieses Gleichgewicht durch einen Schock gestört wird.

Eine konkrete Empfehlung, welcher Ansatz für das Projekt vorzuziehen ist, wurde durch die Teilnehmer nicht gegeben. Die im Laufe der Sitzung erfolgte Auswahl und Charakterisierung der Szenarien verlief jedoch hauptsächlich nach dem Ansatz eines Pfadszenarios.

Bei beiden Ansätzen reicht es aus, sich in der Szenarioentwicklung auf einige wenige Kernvariablen zu beschränken. Die zentralen Variablen sind:

- Reales BIP Wachstum pro Kopf
- Demographie
- Inflation

Mehr braucht es als Kern für die hier gestellte Aufgabe eigentlich nicht. Die „Story“ muss aber detailliert, d.h. der Anpassungspfad gut begründet sein. Die realen Szenarien sollten dann mit einigen wichtigen Kernannahmen durchgerechnet werden und die dazugehörige Geschichte ex post auf Konsistenz mit den Resultaten (für Kernvariablen und insbesondere weiterer Variablen) überprüft sowie weiter ausdifferenziert werden.

Generell stellt sich die Frage, ob es ein „Hauptszenario“ (oder „Basisszenario“; ein Szenario mit höchster Wahrscheinlichkeit und/oder mit einer als „normal“ angesehenen Entwicklung) geben soll. Die übrigen Szenarien werden in diesem Fall vorrangig als Abweichung von dem Hauptszenario gehandhabt (Ergebnisse werden dementsprechend häufig in Form von Abweichungen dargestellt/interpretiert). Alternativ werden von Anfang an unabhängig voneinander systematische Szenarien berechnet (in diesem Fall werden die Ergebnisse der Szenarien eher in Niveaus bzw. Wachstumsraten betrachtet, nicht in Differenzen). Die Frage, welcher Ansatz hier vorzuziehen ist, wurde nicht eindeutig beantwortet. In der Tendenz wurde es jedoch als sinnvoller erachtet, die Szenarien in Abweichung zum Normalszenario darzustellen.

Sollten sich die Endzustände im Jahr 2035 unterscheiden?

Grundsätzlich muss bei dieser Frage konsequent zwischen Niveau und Wachstumstrend unterschieden werden. Auch wenn sich beispielsweise das Niveau des Bruttoinlandsprodukts zwischen den Szenarien am Projektionsende stark unterscheidet, muss dies für den vorherrschenden Wachstumstrend nicht gelten.

Angesichts der gewünschten Unterschiedlichkeit der Szenarien ist es kaum vorstellbar, dass der Endzustand bezogen auf realwirtschaftliche Niveaugrößen in allen Szenarien der gleiche ist. Im Gegenteil: Es muss wesentliche Unterschiede geben.

Weniger Klarheit herrscht bezüglich der Wachstumstrends. Auch wenn hier keine explizite Festlegung möglich war, tendierte die Diskussion jedoch dazu, dass bis in 2035 zumindest in den meisten vorstellbaren Szenarien ein einheitlicher langfristiger Wachstumstrend wieder erreicht sein dürfte (vgl. unten zu Treibern des Wachstums).

Welche Rolle kann das Modell bei der Szenario Erstellung spielen?

Das Modell fängt historische Regelmässigkeiten ein. Gemäss diesen Regelmässigkeiten sollte in Zukunft eine Entwicklung stattfinden, die wieder auf einen „normalen“ Wachstumspfad führt. Damit ist im Modell eigentlich nur das Szenario „Return to normal“ eingebettet. Ohne zusätzliche exogene Inputs (z.B. Schocks, Verhaltensänderungen, variierende Reaktionsparameter, ...) kann ein Modell keine unterschiedlichen Szenarien aufzeigen.

Eine Möglichkeit, diesen „Konflikt“ (zwischen dem Einsatz eines Makroökonomischen Modells und dem Wunsch nach unterschiedlichen Szenarien) aufzulösen, wäre die Weltwirtschaft mit radikalen Alternativannahmen als exogen zu betrachten. Der Input des Modells wäre die Quantifizierung, wie sich die exogen vorgegebenen Eingriffe im globalen Umfeld auf die Schweiz auswirken. Der Transmissionsmechanismus wäre dann der übliche.

Letztlich ist die Rolle des Modells bei der hier aufgeworfenen zentralen Fragestellung, bei der Herleitung der Szenarien, stark beschränkt. Die zentralen Eckpfeiler der Szenarien müssen ausserhalb vom Modell festgelegt werden – der zentrale Input ist die „Story“!

Das Modell ist dann sehr hilfreich bei der Ableitung der Entwicklung für zahlreiche weitere Variablen und für die Verifizierung der Szenarien, ob diese gegeben die bekannten Transaktionsmechanismen und die historisch bestätigten Zusammenhänge ein sinnvolles und in sich konsistentes Bild ergeben. Ist dies nicht der Fall, muss dies entweder im Rahmen der „Story“ be-

gründet werden können oder aber des Szenario muss entsprechend angepasst und die Überprüfung erneut vorgenommen werden.

Bezug der Ausgangsbasis zu historischen Ereignissen

Die Ausgangssituation ist stark durch eine Finanzkrise geprägt. Um die Effekte von Finanzkrisen beurteilen zu können, reichen die letzten 30 Jahre der Historie nicht aus. Man muss zumindest das ganze Jahrhundert betrachten. Auch in diesem Zeitraum ereigneten sich nur vier richtige Finanzkrisen:

- 1911
- 1933
- 90er Jahre
- jetzt

Als gleichbleibendes Muster ist festzuhalten, dass Banken Krisen immer einen Niveaubruch darstellen bzw. begleiten. Die Wachstumsraten (nach Ende der Krise) bleiben potenziell gleich (wie vor der Krise), aber der alte Niveaupfad wird nicht wieder erreicht. Dies ist ein wichtiger Punkt, der auch argumentativ sehr gut aufgearbeitet ist (vgl. auch Junge/Kugler 2012⁴⁰). Bezogen auf die stark durch eine Finanzkrise geprägte Ausgangsbasis wäre dies damit das realistischste Szenario.

Wo liegt der Hauptunterschied der gegenwärtigen Ausgangsbasis zu einer normalen Situation

Gängiger Weise wird davon ausgegangen, dass es einen langfristigen Trend gibt, der durch technologischen Fortschritt und Bevölkerungswachstum determiniert ist. Kommt es beispielsweise rezessionsbedingt zu Abweichungen von diesem Pfad, erfolgt normalerweise eine Korrekturbewegung zurück zum alten Niveaupfad (Konjunktur als Schwankung um einen konstanten Wachstumstrend des Niveaus). Dabei wird davon ausgegangen, dass Schwächephasen die beiden grundlegenden Parameter des Entwicklungspfades des realisierbaren BIP-Niveaus, das Bevölkerungswachstum und den technologischen Fortschritt, nicht beeinflussen.

Es muss daher theoretisch durchleuchtet werden, welche Mechanismen dahinter stehen, dass bei einer Bankenkrise ein Niveaushift des Entwicklungspfades des BIPs nach unten erfolgt und eben kein Aufholprozess zum alten Niveau stattfindet, wie er bei einer „normalen“ (rein Nachfrage bedingten) Rezession zu erwarten wäre.

Die Antwort liegt in der Vernichtung eines Teils des Kapitalstocks. Banken Krisen geht zumeist eine Überakkumulation von Kapital voraus, welches abgeschrieben werden muss. Die Abschreibung des Kapitalstocks verändert das realisierbare BIP-Niveau. Da es per se keinen Grund gibt, dass die Abschreibung auch den technologischen Fortschritt oder das Bevölkerungswachstum ändert, wird das BIP nach einer Übergangsphase wahrscheinlich wieder gleiche Wachstumsraten erreichen, aber eben nicht das gleiche BIP-Niveau, wie es in einer Situation ohne Krise hätte erreicht werden können.

⁴⁰ Junge / Kugler (2012).

Regionale Abgrenzung

Die Beschränkung der Szenarien auf Industrieländer ist zu eng. So ist durchaus denkbar, dass sich die Industrieländer, vor allem Westeuropa, auch längerfristig unterdurchschnittlich entwickeln. Aber im globalen Kontext ist ein solcher Trend eher unwahrscheinlich. Bewegungen nach Asien und zunehmend auch nach Afrika sind durch Ereignisse der jüngeren Vergangenheit nicht zum Stillstand gekommen und dürften auch in Zukunft erhebliche Wachstumskräfte für die Weltwirtschaft freisetzen.

Die Emerging Markets befinden sich immer noch in einem Aufholprozess und konvergieren in Richtung eines höheren Wohlstandsniveaus. Es ist schwierig zu sagen, ob dieser Aufholprozess auch über die nächsten 20 bis 30 Jahre mit der gleichen Intensität anhält wie in den letzten Jahren. Der „Steady State“ für die Emergres wird aber sicherlich nicht das Wohlstandsniveau sein, welches die Industrieländer erreicht haben.

Berücksichtigung Schwarzer Schwäne

Der Zeitraum bis 2035 ist sehr lang und es gibt unendlich viele, verschiedene denkbare „Zukünfte“, inklusive dem Auftreten von „schwarzen Schwänen“, also ausserhalb der Norm oder der Vorstellungskraft liegende Ereignisse mit beträchtlichen Rückwirkungen. Diese können unmöglich direkt in den Szenarien berücksichtigt werden.

Implizit sind solche Ereignisse jedoch enthalten, wenn sich die Szenarien an langfristigen historischen Trends orientieren und die „schwarzen Schwäne“ in der Vergangenheit ebenso häufig aufgetreten sind wie im Szenariozeitraum. So umfasst die vergangene Entwicklung ebenfalls „singuläre Shifts“ (seien dies klassische „schwarze Schwäne“ im eigentlichen Sinn von neuen, nicht vorhersehbaren Entdeckungen oder nicht erwartete Vorfälle wie z.B. die Finanzkrisen). Beispielsweise zeigen Berechnungen für die Schweiz ein um „Shifts“ bereinigtes langfristiges Trendwachstum von rund 3.8 Prozent. Dieses Wachstum wurde jedoch nicht tatsächlich erreicht, da es immer wieder durch Krisen mit Niveau-Shifts des BIPs nach unten durchbrochen wurde. Dieses Wachstum ist auch gar nicht realisierbar, da es dem Wachstum in einer krisenfreien Welt entspricht, die eben nicht existiert.

Bevölkerungswachstum und technologischer Fortschritt

Eine grundlegende Frage ist, ob das Bevölkerungswachstum den technischen Fortschritt treibt oder ob technischer Fortschritt und Bevölkerungswachstum als zwei voneinander unabhängige Komponenten des Produktionspotenzials zu betrachten sind.

Die Antwort ist nicht eindeutig. In einer sehr langfristigen Betrachtung korrespondiert der „Take Off“ beim BIP pro Kopf (d.h. dem Einsetzen eines starken Wachstums durch technischen Fortschritt) mit einem Schub beim Bevölkerungswachstum. Innerhalb dieser Argumentation schafft das Bevölkerungswachstum Investitionsmöglichkeiten, über welche sich wiederum der technologische Fortschritt realisiert. Bei alternder Bevölkerung wird technologischer Fortschritt schwieriger.

Das Argument ist aber auch umgekehrt möglich: Wird Arbeit knapp, steigen die Anreize zu einer höheren Kapitalintensität und damit technologischen Fortschritt. Auch hat technologischer

Fortschritt den Charakter eines öffentlichen Guts und erlaubt Trittbrettfahren (bisher profitieren die Emerging Markets stark vom „Nachahmen“ des technologischen Fortschritts in den Industrieländern; wenn zukünftig vor allem die Emerging Markets innovieren, können die Erkenntnisse auch für die Produktionsprozesse in den Industrieländern übernommen werden).

Langfristig sollte die Wachstumsrate des technologischen Fortschritts in etwa gleich gross sein wie das Wachstum des BIP pro Kopfs. BIP pro Kopf Wachstum und Arbeitsproduktivität können langfristig keinen deutlich anderen Trend haben.

Was sind Charakteristika für ein Normalszenario (Szenario mit grösster Wahrscheinlichkeit)?

Gerade vor dem Hintergrund der stark durch eine Finanzkrise geprägten Ausgangslage ist festzuhalten: Es gab fast nie Depressionen, die länger als 6 bis 7 Jahre gedauert haben. Langfristig am plausibelsten ist eine vernünftige Wachstumsrate. Eine Trend Fortschreibung ist wahrscheinlich kein schlechter Ansatz, um die nächsten 30 Jahre abzubilden.

Das normale Szenario ist dann gemäss dem Motto „This time is not different“. Wir hatten im globalen Kontext über einen sehr langen Zeitraum rund 3 Prozent Wachstum. Im Zuge der Finanzkrise und der nachfolgenden Anpassungsprozesse ist ein Niveau-Shift nach unten erfolgt, der sich in vorübergehend tieferen Wachstumsraten niederschlägt. Danach sind wieder rund 3 Prozent Wachstum wahrscheinlich. Normalisierung heisst, wieder die alte Wachstumsraten zu erreichen, aber bei einem dauerhaft tieferen BIP Niveau.

Was sind Charakteristika für ein pessimistisches Szenario

Das negative Szenario sollte durch langfristig unterdurchschnittliches Wachstum charakterisiert sein, nicht jedoch durch einen dauerhaften Rückgang der wirtschaftlichen Leistung. Durchgehen negative Veränderungsraten sind – wenn überhaupt auf Ebene Weltwirtschaft – nur für einige wenige Jahre realistisch. Dies gilt – abgeschwächt – auch für einzelne Weltregionen und Länder.

Die grundlegende „Story“ für ein langfristig unterdurchschnittliches Szenario gibt sich wie folgt: Die Welt ist anfälliger geworden, wir wachsen nicht mehr so wie vor der Krise. Hierbei sind verschiedenste Gefahrenherde denkbar (z.B. China wird zu neuem Japan, Ende des technologischen Fortschritts und Überalterung, Unreformierbarkeit der Eurozone, ...).

Im pessimistischen Szenario sollte zwischen Stagflation und Deflation unterschieden werden. Sowohl inflationäre Prozesse als auch wachstumshemmende deflationäre Tendenzen sind vor allem in den pessimistischen Szenarien wahrscheinlich. Ein Stagflationsszenario wäre z.B. wenn die reichlich vorhandene Liquidität nicht die Realwirtschaft sondern die Inflation antriebe. Ein solches Szenario wäre aber nur auf einige wenige Jahre zu begrenzen, da die Notenbanken merken würden, dass sie von einem falschen Realmodell ausgehen.

Das Deflationsszenario könnte sich als deutlich persistenter erweisen. Hier bleiben die geldpolitischen Instrumente weitgehend wirkungslos, sowohl was die Wachstumsraten als auch die Inflation betrifft. Gleichzeitig schafft es die Realwirtschaft nicht, die Krise aus eigener Kraft zu überwinden. Im globalen Kontext ist ein solches Szenario nur schwer vorstellbar, regional begrenzt ist es jedoch durchaus denkbar.

Was sind Charakteristika für ein positives Szenario?

Ein positives Szenario wäre, dass der Niveaupfad des BIPs von vor der Krise wieder erreicht wird, d.h. sich die Krise der vergangenen 5 Jahre als ausgeprägte konjunkturelle Schwankung entpuppt, die nicht zur Vernichtung von Kapitalstock geführt hat und daher keinen Shift des BIP-Niveaus verursacht. Hierzu braucht es eine Aufholbewegung von 5 bis 10 Jahren mit überdurchschnittlichem Wachstum.

Auslösender Moment für ein überdurchschnittliches Wachstum könnten sein: Europa schafft die strukturelle Trendwende und wird deutlich wettbewerbsfähiger. Deutschland hat gewisse Formen davon durchgemacht (Stichwort „kranker Mann Europas“); ähnliches gilt auch für die Schweiz. Wenn der Druck gross genug ist, wird vielleicht auch Italiens Arbeitsmarkt reformiert.

Zudem sind auch immer fundamentale strukturelle Veränderungen und technologische Durchbrüche möglich (neuer Leontiefzyklus, Mentalitätswandel). Allerdings erscheint es kaum wahrscheinlich, dass ein derartiger Schub aus einer dieser Quellen zu erwarten ist und sich der langfristige Wachstumstrend der Welt (oder Europas oder der Schweiz allein) deutlich gegenüber dem bisherigen (krisenfreien) Wachstumstrend beschleunigt. Deswegen wird dieses Szenario für die Betrachtung als nicht relevant angesehen.

5.1.3.2 Schweiz spezifische Besonderheiten

Zuwanderung

Realwirtschaftlich stellt sich vor allem die Frage, ob die Schweiz innerhalb der Szenarien im weltwirtschaftlichen Umfeld normal mitzieht oder ob der zuwanderungsbedingte Extrastimulus weiter anhält.

Momentan wirken bei Zuwanderung sowohl Push-Faktoren (Auswanderung aus Krisenstaaten) als auch Pull-Faktoren (Schweiz überdurchschnittlich attraktiv). Die Frage der Zuwanderung ist also eng damit verknüpft, welches Szenario für Europa angesetzt wird: Ein weiteres „Durchwursteln“ oder aber ein Szenario, in dem beherzt reformiert wird. In letzterem würde der Push-Faktor längerfristig tiefer ausfallen. Im Szenario „Durchwursteln“ bleibt die Push-Wirkung hingegen aller Wahrscheinlichkeit nach hoch.

Generell erfolgte bezüglich der Zuwanderung ein recht eindeutiges Votum. Abseits regulatorischer Eingriffe bleibt die Zuwanderung hoch, solange es zu keiner deutlichen Angleichung beim BIP pro Kopf Niveau kommt. Auch wenn wir zum Normalszenario zurückkehren (das für Europa wohl irgendwo zwischen „Durchwursteln“ und „beherzten Reformen“ liegen dürfte), wird Europa im globalen Vergleich wohl eher unterdurchschnittlich expandieren, womit die Diskrepanz zur Schweiz bestehen bleibt oder sogar weiter zunimmt.

Zinsinsel und eigene Währung

Was passiert mit Zinsinsel (Schweizer Zinsniveau ist historisch tiefer als andernorts)? Erwacht diese zu neuem Glanz oder bleiben Spreads so tief wie gegenwärtig (vor allem bei Geldmarktanlagen)? Bei Geldmarktanlagen ist der Spread gegenwärtig bei Null. Sobald sich der Franken

aufwertet, gibt es eine höhere Rendite in Franken. Früher war es umgekehrt: Der Franken hat zu wenig aufgewertet, um Zinsdifferenz zu kompensieren.

Die Frage nach der Zinsinsel ist auch damit verbunden, ob der Franken weiter als eigenständige Währung existiert. Dies ist nicht ausgemacht. Wenn sich Europa gut entwickelt, sind die Aversionen für einen Beitritt zum europäischen Währungsraum eventuell kleiner. Sollte ein Beitritt erfolgen, ändert sich zumindest bezogen auf den Geldmarkt grundlegendes, denn die Unterschiede werden auch langfristig eingeebnet. Denkbar ist auch eine immer stärkere implizite Anbindung (siehe Wechselkurspolitik der SNB, die ein erster Schritt dahin sein könnte).

Bei den Renditen von Staatsanleihen ist hingegen nicht gesagt, dass sich diese angleichen. Auch innerhalb der Eurozone bestehen (wieder) grosse Unterschiede. Hingegen sind die Gründe heute andere als vor Einführung der Währungsunion. Früher waren die Spreads inflationsgetrieben, jetzt dominieren unterschiedliche Risikoeinschätzungen.

In der Summe bleibt festzuhalten: Ein EU- oder EURO-Beitrittsszenario sieht nach einem grossen Unterschied aus, ist es aber (in wirtschaftlicher Hinsicht und mit Blick auf die hier relevanten Renditen) wahrscheinlich gar nicht. Vielmehr wäre ein (stark) isolierter Weg der Schweiz eher als ein Negativszenario anzusehen.

Aktienkurse

Es gibt keine spezifischen Besonderheiten zu beachten. Relevant für die Renditeentwicklung von Aktienkursen ist die Weltwirtschaft. Der SMI oder SPI wird nicht lokal, sondern durch Weltwirtschaft bestimmt.

Fazit zu den Schweiz spezifischen Besonderheiten

Eine direkte Implementierung möglicher Besonderheiten in die Szenarien erscheint wenig sinnvoll. Gerade Aspekte wie die Zinsinsel oder eine mögliche Aufgabe der eigenen Währung sollten jedoch im Bericht in Form von Einschüben oder Sonderkapiteln thematisiert und die Sensitivität der Ergebnisse auf solche Ereignisse in qualitativer Form diskutiert werden.

5.1.3.3 Aussagen zu Anlageklassen

Im Mittelpunkt der Sitzung standen die realwirtschaftlichen Aspekte der Szenarien. Gleichwohl wurden auch erste Überlegungen und Aussagen zu Anlageklassen gemacht. Die wichtigsten Punkte werden im Folgenden festgehalten.

Generelles

Zentraler Wert für die Anlagen ist nominell in CHF. Renditen werden durch reale und nominale Grössen determiniert: Langfristig kann eine Rendite nicht höher sein als das nominelle Wachstum. Inflation sollte zunächst ähnlich stark wie die realen Grössen gewichtet werden. Es gilt aber Sensibilität zu wahren. Inflationsszenarien dürfen nicht zu gut wegkommen im Sinne, dass Probleme einfach „weginflationiert“ werden.

Aktienmärkte

Es macht im langfristigen globalen Kontext wenig Sinn, über unterschiedliche Renditeerwartung von Aktienmärkten nachzudenken, denn die internationale Streuung von Aktien ist nur für die Varianzreduktion relevant, aber nicht für die erwartete Rendite. Langfristig gleicht sich deren Rendite wechsellkursbereinigt aus. In festverzinslichen Märkten gilt das hingegen nicht.

Zinsentwicklung

Bezogen auf die realwirtschaftlichen Bestimmungsfaktoren des langfristigen Zinsniveaus ist nicht die BIP pro Kopf Entwicklung, sondern die absolute Veränderungsrate ausschlaggebend.

5.1.4 Hauptergebnis: Auswahl und Charakterisierung der Szenarien

Im Ergebnis der Sitzung wurden vier realwirtschaftliche Szenario-Setups als relevant erachtet. Diese beinhalten ein wahrscheinliches „Normal“-Szenario, zwei Szenarien mit schwacher Wirtschaftsentwicklung und ein wenig wahrscheinliches Szenario mit überdurchschnittlich hohen gesamtwirtschaftlichen Wachstumsraten.

Differenzierungen bezüglich der Inflationsentwicklung wurden nur im Rahmen der beiden pessimistisch ausgerichteten Szenario-Setups als relevant erachtet.

Für die Schweiz werden im Rahmen der einzelnen Szenarien keine Sonderannahmen getroffen. Das heisst, die Schweizer Wirtschaft folgt dem globalen Trend im Rahmen der üblichen Transmissionsmechanismen.

Generell wurde es aufgrund der Vielzahl möglicher Ausprägungen und denkbarer Kombinationen als nicht sinnvoll bzw. unmöglich erachtet, den Anspruch zu erheben, mit den Szenarien den gesamten Wahrscheinlichkeitsraum abzudecken. Jedes einzelne (quantifizierte) Szenario stellt nur einen Punkt in einem unendlichen Raum möglicher Entwicklungen dar und verfügt demgemäss über eine unendlich kleine Wahrscheinlichkeit. Die vier hier ausgewählten Szenario-Stories sind daher als vier mögliche Familien von Entwicklungspfaden mit ähnlichen Eigenschaften und ähnlichen Zusammenhängen anzusehen; die noch vorzunehmende Quantifizierung entspricht dann jeweils einem repräsentativen Entwicklungspfad aus dieser Familie. Gemeinsam decken diese vier Familien von Entwicklungspfaden einen erheblichen Teil des Möglichkeitsraums ab; es verbleiben jedoch auch noch mögliche Szenarien ausserhalb dieses Raums. Gemäss den Experten dürften die ausgewählten Szenario-Familien rund 80 bis 90% Prozent des Möglichkeitsraums abbilden (im Folgenden wird von 90% ausgegangen, worauf sich auch die Expertengruppe im Diskussionsverlauf bezogen hat).

Die restlichen Prozentpunkte entfallen vor allem auf Kombinationen des normalen und optimistischen Szenarios mit stark unter- und/oder überdurchschnittlichen Inflationsraten. Auch ist es denkbar, dass der Übergang in ein neues Gleichgewicht missglückt (beispielsweise wenn die Geldpolitik aus der Deflation direkt in eine Inflation führt) oder völlig unvorhersehbaren Ereignissen (tatsächliche „schwarze Schwäne“, die sich auch nicht im (verfügbaren) Durchschnitt der historischen Entwicklung abbilden, z.B. absolut fundamentale technologische Durchbrüche oder Naturkatastrophen riesigen Ausmasses) eintreten.

Die wichtigsten Charakteristika der vier Szenario-Familien geben sich wie folgt:

- **Normalisierung (intuitiv beigemessene Wahrscheinlichkeit 45%):**
Die Weltwirtschaft kehrt in etwa zum Wachstums- und Inflationstrend vor der Krise zurück. Die Rückkehr zur Normalität hat bereits gegen Ende 2013 eingesetzt und wir befinden uns am Ende der Niveauanpassung. Das BIP-Niveau bleibt permanent tiefer als es ohne Krise der Fall wäre. Es findet kein Aufholprozess mit über dem langfristigen Trend liegenden Wachstumsraten statt.
- **Stagflation (intuitiv beigemessene Wahrscheinlichkeit 23%):**
Die globalen Wachstumsraten bleiben auch in den nächsten 5 bis 10 Jahren ungewöhnlich niedrig, gleichzeitig steigen die Inflationsraten deutlich stärker als im Szenario Normalisierung. Im restlichen Abschnitt der Szenariobetrachtung bis 2035 verlaufen die Wachstumstrends ähnlich wie im Szenario Normalisierung, allerdings bei einem tieferen BIP-Niveau und einem höherem Preisniveau.
- **Deflationäre Tendenzen (intuitiv beigemessene Wahrscheinlichkeit 14%):**
Die globalen Wachstumsraten und Inflationsentwicklung bleiben auch in den nächsten Jahren ungewöhnlich niedrig. Diese für das Szenario charakteristische Phase kann durchaus länger dauern als im Szenario Stagflation, insbesondere da der Wirksamkeit geldpolitischer Instrumente deutlich stärker eingeschränkt ist.
- **Goldenes Zeitalter (intuitiv beigemessene Wahrscheinlichkeit 8%):**
Die Finanzkrise hat keine nachhaltigen Effekte auf das Niveau des Produktionspotenzials. Nach der schwachen Wirtschaftsentwicklung der letzten Jahre kommt es über mehrere Jahre zu einem kräftigen Aufholprozess hin zum alten Produktionsniveau mit überdurchschnittlichen Wachstumsraten und normaler Inflation.

BAKBASEL wird die Szenario-Setups bis Ende Januar/Anfang Februar 2014 ausdifferenzieren und jeweils einen repräsentativen Entwicklungspfad quantifizieren, die dann mit dem BSV zur Diskussion gestellt werden.

5.2 Workshop mit Sozialpartnern und Bundesämtern über makroökonomische Szenarien und Messung der „Renditeerwartungen“

5.2.1 Zweck und Vorgehen

Zur Plausibilisierung der makroökonomischen Szenarien wurde am 25. Februar 2014 ein Experten Workshop abgehalten. Der Workshop sowie die Auswahl der externen Experten wurden durch das BSV organisiert.

Am Workshop wurden die makroökonomischen Szenarien einschliesslich des Anpassungspfads präsentiert (mit Stand Zwischenbericht 19. Februar 2014) und mit Experten des BSV und externen Experten diskutiert. Ziel war es zu eruieren, in welchen Bereichen bei den Szenarien Anpassungs- oder inhaltlicher Ergänzungsbedarf besteht.

Einen weiteren Bestandteil des Workshops bildete die Präsentation des Konzepts zur Messung der «Renditeerwartungen» sowie einzelne erste, noch provisorische Ergebnisse.

5.2.2 Teilnehmende

Vorsitz

Colette Nova (BSV)

Teilnehmende extern

Carsten Colombier (EFV)

Martin Flügel (Travail.Suisse)

Martin Kaiser (SAV)

Daniel Lampart (SGB)

Marc Surchat (Seco)

Teilnehmende BSV

Thomas Borek

Olivier Brunner-Patthey

Werner Gredig

Jaqueline Kucera

Sabina Littmann

Joseph Steiger

Teilnehmende BAKBASEL/Kübler Economics

Alexis Bill Körber (BAKBASEL)

Martin Eichler (BAKBASEL)

Thomas Kübler (Kübler Economics)

Florian Zainhofer (BAKBASEL)

5.2.3 Zusammenfassung der Diskussionspunkte

Die folgenden Aussagen und Anmerkungen beziehen sich auf den Zwischenstand der sechs Makroszenarien vom 19. Februar 2014 sowie des entsprechenden Zwischenberichts.⁴¹ Die Diskussion, Fragen und Anmerkungen sind bei der Fertigstellung der Szenarien und der Darstellung in der Studie berücksichtigt worden. Hier wird jedoch Stand der Diskussion im Workshop wiedergegeben.

⁴¹ Die in diesem Bericht dargestellten sechs Szenarien sind den Szenarien des Zwischenberichts im Grundsatz ähnlich, können sich jedoch im Detail unterscheiden.

Langfristszenarien berücksichtigen kein sehr optimistisches Setup

Bezüglich der Langfristszenarien wurde angemerkt, dass hier ein Ausreisser nach oben fehlt, welcher beispielsweise die Produktivitäts- und Demographie-Parameter des Szenarios 1 „Normalisierung“ klar übertrifft.

Für eine Änderung besteht jedoch wenig Anlass. Ein gewisses Vorsichtsprinzip ist im langfristigen Kontext legitim. Auch sind die Annahmen des Normalisierungsszenarios – gegeben die derzeitige Ausgangslage – bereits eher optimistisch gesetzt.⁴² Eine langfristig deutlich höhere Produktivitätsentwicklung als im Normalisierungsszenario, zum Beispiel durch erhebliche technologische Durchbrüche, ist eher im Bereich «Schwarzer Schwan» mit einer insgesamt tiefen Wahrscheinlichkeit anzusiedeln.

Zu hohe Produktivität im Szenario Normalisierung?

Der im Szenario Normalisierung unterstellte Produktivitätsfortschritt⁴³ erscheint im historischen Vergleich gerade für die Schweiz zu hoch. Auch verwenden verschiedene andere Institutionen (z.B. OECD, seco) in ihren langfristigen Projektionen eher tiefere Annahmen bzgl. des Produktivitätsfortschritts. Dem wird aber u.a. dadurch Rechnung getragen, dass in anderen Szenarien insb. eine schwächer Produktivitätsentwicklung modelliert wird.

Das Niveau des Produktivitätsfortschrittes sollte nochmals anhand anderer historischer Produktivitätskenngrössen, beispielsweise der Entwicklung der realen Stundenproduktivität⁴⁴, überprüft werden. Eine Stabilisierung auf dem längerfristigen historischen Wachstumsniveau wäre im Szenario Normalisierung einfacher zu begründen als eine deutliche Zu- oder Abnahme.

Da der Zusammenhang zwischen Demographie, verfügbaren Arbeitsinput und Arbeitsproduktivität in der wissenschaftlichen Diskussion nicht abschliessend geklärt ist und beide Wirkungsrichtungen möglich sind, sollten die Szenarien – wie vorgeschlagen – verschiedene Varianten abdecken und die jeweiligen Annahmen hinter der unterstellten Produktivitätsentwicklung bzw. dem technologischen Fortschritt für die einzelnen Szenarien klar herausgestellt werden.

Ist das Schweizer Demographie Szenario „Hoch“ nach dem 9. Februar zu optimistisch?

Nach Annahme der Massenweinerwanderungsinitiative könnte sich das im Szenario Normalisierung unterstellte Demographie Szenario (Hohes BFS Bevölkerungsszenario B-00-2010) als zu optimistisch erweisen. Gleichwohl geht auch das hohe Bevölkerungsszenario gegenüber dem Status Quo der letzten Jahre seit 2007 von einer reduzierten Nettoeinwanderung aus, was prinzipiell mit dem Initiativtext zu vereinbaren ist. Auch ist das hohe Bevölkerungsszenario eher im Einklang mit den beim BSV verwendeten Bevölkerungsszenarien als das mittlere Szenario. Einer schwächeren Zuwanderung wird in anderen Szenarien Rechnung getragen.

⁴² Dies zeigt sich auch darin, dass die Diskussion des Normalisierungsszenarios sich eher um tiefer Entwicklungspfade sowohl bei Produktivität wie Demographie gedreht hat (vgl. dazu weitere Diskussionspunkte unten).

⁴³ Pro Kopf, definiert als reales Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen.

⁴⁴ Definiert als reales Bruttoinlandsprodukt geteilt durch gesamtwirtschaftliches Arbeitsvolumen.

Dargestellte Zeiträume

Die in den Szenario Tabellen dargestellten Zeiträume⁴⁵ orientieren sich an aus ökonomischer Sicht sinnvollen Kriterien. Es ist zu überlegen, ob die Zeitperioden aus Kommunikationsgesichtspunkten nicht auch noch ergänzend mit der AV Botschaft 2020 koordiniert werden sollten. Die alternativen Zeitabschnitte wären dann 2014 bis 2020, 2021 bis 2025 sowie 2026 bis 2035 (eventuell weiter unterteilt in 2026 bis 2030 und 2031 bis 2035).

Zinskurve zu flach?

Die Zinskurve⁴⁶ wirkt im Szenario 1 „Normalisierung“ im Vergleich zum historischen Durchschnitt recht flach. In den Szenarien 3 und 4 liegt sie nahe Null. Eine Ursache könnte sein, dass der 3-Monats-Libor zu hoch angesetzt ist. Dies gilt es nochmals zu überprüfen und gegebenenfalls zu begründen.

Reale Zinsen zu hoch?

Die realen Zinsen sind zwischen 1990 und 2000 in der Tendenz gesunken. Im Szenario 1 „Normalisierung“ steigen sie wieder. Dies steht in gewissem Widerspruch zu aktuellen OECD-Szenarien, welche von einem anhaltenden Saving Glut, also einem die Investitionsnachfrage übersteigenden Sparangebot und damit anhaltendem Druck auf das reale Zinsniveau, ausgehen. Eine kritische Stellungnahme zu den Projektionen wäre eventuell hilfreich. Andererseits wurden mittel- und langfristige Realzinsen um 1.5 Prozent wie im Szenario Normalisierung in öffentlichen Analysen schon oft als Referenzgrösse verwendet.

Liquiditätsprämie nicht mehr gegeben?

In Industrieländern wie Deutschland, USA oder Japan lagen die zehnjährigen Zinsen im längerfristigen Rückblick seit 1980 oberhalb des nominellen Wirtschaftswachstums. Für die Schweiz war dies mit Ausnahme der 90er Jahre nicht der Fall (sogenannte Liquiditätsprämie). Im Szenario 1 „Normalisierung“ scheint dieser Befund zu kehren, denn die Zinsen bleiben durchgehen höher als das nominelle Wirtschaftswachstum und die Liquiditätsprämie scheint verloren. Dies gilt es nochmals zu prüfen.

Anmerkung BAKBASEL: Diese Einschätzung konnte auch beim Zwischenstand der Szenarien nicht nachvollzogen werden. Zwar fällt die Differenz zwischen nominellen Wirtschaftswachstum und 10 jährigen Zinsen im Szenario Normalisierung mittel- und langfristig deutlich geringer aus als in den 80er Jahren, die Differenz bleibt jedoch positiv.

Vergleich mit Studie Zimmermann

Im Szenario Normalisierung scheinen die 10 jährigen Zinsen höher als im viel beachteten Gutachten Zimmermann.⁴⁷ Es wäre deswegen sinnvoll, an gegebener Stelle auf potenzielle Unterschiede einzugehen und diese kritisch zu würdigen.

⁴⁵ 2014 bis 2017 (stark konjunkturell und von der momentanen Ausgangslage geprägt), 2018 bis 2025 (von den möglicherweise anhaltenden Strukturproblemen und ihrer Überwindung geprägt, umfasst neben eher konjunkturellen auch strukturelle Elemente) sowie der längerfristige Projektionszeitraum von 2026 bis 2035.

⁴⁶ Gemessen am Abstand zwischen 10 jährigen Bundesobligationen und dem 3-Monats-Libor CHF.

⁴⁷ Zimmermann (2013): Zu den Renditeannahmen auf Stilllegungs- und Entsorgungsfonds für KKW, Gutachten zu Händen von swisselectric, Basel Februar 2013.

5.2.4 Anmerkung der Studienautoren zu den im Workshop diskutierten Punkten

Sämtliche im Workshop diskutierten Punkte wurden in der weiteren Bearbeitung aufgegriffen, entweder in Form von Änderungen an den Szenarien oder in Form einer ausführlicheren Erläuterung in der Studie. Dies gilt insbesondere für den Bereich der Finanzmarktgrössen, in dem die Ergebnisse zum Zeitpunkt des Zwischenberichts noch weniger weit fortgeschritten waren. Der vorliegende Schlussbericht stellt aus Sicht der Autoren umfassende und konsistentes Resultat dar; von einer Dokumentation einzelner Anpassungen auf Basis der Diskussionen im Workshop wird verzichtet, zumal dies meist auch gar nicht möglich wäre, da sie in die laufenden Arbeiten eingeflossen sind.

5.3 Experteninputs: Finanzmarktexperten

5.3.1 Zweck und Vorgehen

„Investment returns can be extremely volatile. The 2000s were a period of disappointment for most equity investors, and few would extrapolate future returns from this recent experience.“⁴⁸ Mit diesen einleitenden Worten beginnt die vielzitierte Studie von E. Dimson, P. Marsh und M. Stunton zu den Risikoprämien. Auch Grinold, Kroner und Siegel⁴⁹ und viele andere setzen sich mit der Frage auseinander, wie die langfristigen Risikoprämien auf Aktienanlagen oder generell auf verschiedenen Anlageklassen bestimmt werden können.

Für die vorliegende Studie wurden deshalb verschiedene Experten aus der Finanzwelt zu einzelnen Aspekten der Modellierung befragt. Ihre Einschätzungen werden nachfolgend in geraffter Form wiedergegeben. Nicht jeder Experte hat sich zu jeder Frage geäußert und die Wiedergabe und Interpretation oblag den Autoren. Somit ist klar hervorzuheben, dass die Interpretation der Gespräche und die Umsetzung in dieser Studie ausschliesslich in der Verantwortung der Autoren liegt und die Experten in keiner Art mit den Ergebnissen einverstanden sein müssen.

Zentrale Fragestellungen

Die folgenden Fragestellungen dienten als Ausgangspunkte für die Diskussion.

- Sind die sechs Szenarien sinnvoll und decken sie einen vernünftigen Teil möglicher Entwicklungen ab?
- Sind die Zinskurven und die Zinsdifferenziale gegenüber dem Ausland plausibel?
- Wie sollen und können Aktienrenditen auf den langen Zeitraum prognostiziert werden?
- Wie soll mit den Volatilitäten umgegangen werden?

⁴⁸ E. Dimson et al., „Equity Premia around the World“ in: P. Brett Hammon et al. „Rethinking the Equity Risk Premium“, 2011.

⁴⁹ R.C. Grinold et al. « A Supply Model of the Equity Premium » in : P. Brett Hammon et al. „Rethinking the Equity Risk Premium“, 2011.

5.3.2 Teilnehmende

Folgende externe Experten wurden zu unterschiedlichen Zeitpunkten und einzeln besucht und befragt:

- Prof. Dr. Peter Kugler, WWZ BASEL, Lehrstuhl für Monetäre Makroökonomik
- Prof. Dr. Heinz Zimmermann, WWZ Basel, Lehrstuhl für Finanzmarkttheorie
- Dr. Alex Durrer, Chief Economist LGT Capital Partners Ltd.
- Patrick Spuhler, Leiter Sitz Basel Swisscanto Vorsorge AG

5.3.3 Zusammenfassung der Diskussionspunkte

Szenarienqualität

Die Formulierung der Szenarien sowie die möglichen künftigen Entwicklungen, die durch sie abgedeckt werden, wurden mehrheitlich als sinnvoll eingestuft. Allerdings seien sie mit Blick auf die Prognoseannahmen nicht extrem formuliert. Das habe den Vorteil, dass es sich um realistische Szenarien handle, welche durchaus denkbar seien. Der Nachteil bestehe aber darin, dass seitens der Makroszenarien keine extremen Ergebnisse vorgegeben werden und somit auch bei den Auswirkungen auf die Finanzmärkte nicht mit stark differierenden Ergebnissen zwischen den Szenarien gerechnet werden könne.

Plausibilität der Zinsstruktur und Ergebnisse

Die Basis der Diskussionen bildet v.a. das Normalisierungsszenario. Eine relativ flache nominelle Zinsstrukturkurve mit einer Neigung von rund 50 Bp. wird als plausibel eingestuft. Im Vergleich zum Ausland sollte das Zinsdifferenzial nicht allzu stark ansteigen, da dies als unrealistisch betrachtet wurde. Mit einer Normalisierung sollte sich auch wieder ein Teil der Zinsinsel Schweiz eröffnen, allerdings bei weitem nicht mehr im Ausmass der Vergangenheit. In diesem Bereich ergab sich ein gewisser Diskussionsbedarf. So geht die vorliegende Untersuchung von einem Anstieg der realen Zinsdifferenz zu Deutschland von rund 1.1% und gegenüber den USA von 1.3% aus. Dieses Zinsdifferenzial wird als relativ hoch betrachtet, wobei es nach Ansicht der Autoren dieser Studie gute Gründe gibt, daran festzuhalten. Ebenfalls diskutiert wurde die Frage, wie sich das Inflationspotenzial auf die realen Zinsen niederschlägt, ob also die Fisher-Parität gilt. In dieser Studie erlaubt die Modellspezifikation, dass die Inflationserwartung Rückkopplungen auf die Realverzinsung hat.

Im Vergleich zur Studie von Prof. Zimmermann (2013, KKW-Stilllegungsfonds)⁵⁰ bewegen sich die in der vorliegenden Untersuchung erarbeiteten Resultate der Studie in vergleichbaren Dimensionen: Die Realverzinsung liegt in der hier erarbeiteten Studie bei den Geldmarktsätzen bei knapp unter 1%, bei den Kapitalmarktsätzen bei 1.4% und die Neigung der Zinskurve ist positiv und beträgt rund 0.5%. Auch hinsichtlich der erwarteten Anlagerenditen ergeben sich für zwei Szenarien vergleichbare Ergebnisse. Zimmermann errechnet für sein Portefeuille eine rea-

⁵⁰ H. Zimmermann & Y. Seiler Zimmermann, „Zu den Renditeannahmen auf Stilllegungs- und Entsorgungsfonds für KKW, 2013, S.45ff.

le Renditeerwartung von 2.5% - 3%. Die entsprechenden Ergebnisse (reale Renditeerwartung) im Normalisierungsszenario liegen in der vorliegenden Studie für das leicht risikoärmere und nicht absolut vergleichbare Portefeuille AS40 bei 2.0% - 2.5%. Auch wenn die Ergebnisse des Tiefzinsszenarios von Zimmermann mit den Ergebnissen des Szenario 5 (Eurozone deflationär und Abschottung Schweiz) verglichen werden, ergeben sich für das Portefeuille AS40 mit einer realen Renditeerwartung von knapp 2.2% bis 2.5% tiefere Werte. Angesichts der unterschiedlichen Anlagestruktur und den zusätzlichen Szenarioannahmen liegen die Ergebnisse aber in einer ähnlichen Grössenordnung.

Zimmermann beurteilt seine Ergebnisse in der Studie als sehr konservative Schätzungen. In der vorliegenden Studie liegen die Werte in den vergleichbaren Szenarien gar noch etwas tiefer. Eine Erklärung könnte darin liegen, dass Renditeerwartungen, die auf Fundamentalmodellen basieren, in der Regel tiefer liegen, als solche die auch Kapitalmarktmodellen basieren.

Wie sollen und können Aktienrenditen auf den langen Zeitraum prognostiziert werden?

Mit den Experten wurden die Vor- und Nachteile der Kapitalmarktbewertungsmodelle und der ökonomischen Fundamentalmodelle für die Schätzung der künftigen Renditen diskutiert. Hier herrschte insgesamt eine grosse Übereinstimmung, dass bei einem Szenarien- oder Prognosehorizont von 20 Jahren die fundamentalökonomischen Zusammenhänge in den Vordergrund gerückt werden sollten. Gleichzeitig wurde aber auch darauf hingewiesen, dass es sich hierbei lediglich um langfristige ökonomische Trends und keineswegs um Konjunkturprognosen handeln könne. In diesem Punkt herrscht somit auch grosse Übereinstimmung mit dem wissenschaftlichen Beirat von BAKBASEL.

Wie soll mit den Volatilitäten umgegangen werden?

Die Ansichten der befragten Experten hinsichtlich des Umgangs mit den künftigen Volatilitäten waren eindeutig. Mit Blick auf den langen Analyse- und Prognosehorizont von 20 Jahren und vor dem Hintergrund, dass fundamentale ökonomische Einflussfaktoren ausgemacht werden sollen, bietet es sich an, das Anlagerisiko mit jährlichen Volatilitäten zu bemessen. Die Verwendung von Daten mit höherer Frequenz würde dazu führen, dass Einzelereignisse ein im Vergleich zum Zweck der Untersuchung zu grosses Gewicht erhielten. Zudem wäre der Nutzen gering, da solche Ereignisse in der Zukunft nicht prognostizierbar wären. Auch von der Erarbeitung von differierenden Volatilitäten für die einzelnen Szenarien oder für bestimmte Perioden innerhalb der Szenarien wurde abgeraten. Zwar sind solche Unterschiede denkbar und wohl auch plausibel und es ist auch klar, dass es für die Anleger (insbesondere für Pensionskassen) problematisch ist, wenn die Volatilität kurzfristig massiv ansteigt. Die Zeitpunkte und das Ausmass solcher Bewegungen erscheint den Experten kaum vorhersagbar und für eine fundamentale Beurteilung der künftigen Ertragsperspektiven von Anlagern weniger bedeutend als die langfristigen Renditeerwartungen und Risiken von einzelnen Anlagen.

6 Literaturverzeichnis

Campbell, John Y.; Viceira, Luis M. (2002): *Strategic Asset Allocation: portfolio choice for long-term investors*; Oxford; Oxford University Press.

Diebold, Francis X.; Yilmaz, Kamil (2008): *Macroeconomic volatility and stock market volatility, world-wide*; Cambridge; National Bureau of Economic Research.

Dimson, Elroy et al. (2011): *Equity Premia around the World*, in: P. Brett Hammon et al. (2011) *Rethinking the Equity Risk Premium*; Research Foundation of CFA Institute.

Grinold, R. C. et al. *A Supply Model of the Equity Premium*, in: P. Brett Hammon et al. (2011) *Rethinking the Equity Risk Premium*; Research Foundation of CFA Institute.

Hammond, P. Brett et al. (2011): *Rethinking the Equity Risk Premium*; Research Foundation of CFA Institute.

Ingersoll, Jonathan E. (1987): *Theory of Financial Decision Making*; Totowa, NJ; Rowman and Littlefield.

Johansson, Asa et al. (2013): *Long-Term growth Scenarios*; *OECD Economics Department Working Papers*; OECD Publishing.

Junge, Georg; Kugler Peter (2012): *Die Auswirkungen der höheren Eigenkapitalanforderungen auf die Schweizer Wirtschaft*; *Die Volkswirtschaft Das Magazin für Wirtschaftspolitik* 10(2012); St.Gallen; Swissprinters AG.

Koo, Richard (2003): *Balance Sheet Recession - Japan's Struggle with Uncharted Economies and Its Global Implications*; Singapore; John Wiley & Sons.

Koo, Richard (2013): *Japanisches Europa*; Interview mit Gerald Braunberger; Frankfurt; Frankfurter Allgemeine Zeitung.

Kooths, Stefan (2013): *Wirtschaftspolitik im Weitwinkel*; Frankfurt; Frankfurter Allgemeine Zeitung.

Pictet (2013): *Die Performance von Aktien und Obligationen in der Schweiz: Eine empirische Untersuchung seit 1925*; Zürich; Pictet & Cie.

Reinhart, Carmen M; Rogoff, Kenneth S. (2009), *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton; Princeton University Press.

Schwert, William G. (1989): *Why does stock market volatility change over time?*; *The Journal of Finance*, 44(5), p. 1115-1153.

Wallmeier, Martin (2003): *Der Informationsgehalt von Optionspreisen*; Heidelberg; Physica-Verlag.

Zimmermann, Heinz et al. (2003): *Global Asset Allocation: new methods and applications*, Hoboken; John Wiley.

Zimmermann, Heinz; Seiler Zimmermann, Yvonne (2013): Zu den Renditeannahmen auf Stilllegungs- und Entsorgungsfonds für KKW; Gutachten zu Handen von swisselctric: Basel; Universität Basel und HSLU.

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

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

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

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

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

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

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

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