

Die **Verordnung über die berufliche Alters-, Hinterlassenen- und Invalidenvorsorge (BVV2)** definiert seit dem Inkrafttreten der 2. Säule im Jahr 1985 den gesetzlichen Rahmen, innerhalb dessen eine Schweizer Vorsorgeeinrichtung das Vermögen ihrer Versicherten anlegen darf. Sie legt sowohl die zulässigen Anlagen als auch die Grenzen fest, innerhalb derer die Pensionskassenverwalter diese Anlagen tätigen müssen.

Dieser restriktive Rahmen ist jedoch breit genug, um eine Vielzahl von Allokationen zuzulassen, die mit den Anlagevorschriften der BVV2 vereinbar sind. Die Wahl einer bestimmten Strategie wird wesentlich zum Ergebnis der Verwaltung beitragen. Die meisten Pensionskassen passen jedoch regelmässig ihr Anlagereglement an und erlauben sich im Rahmen der Festlegung von Schwankungsbandbreiten mehr oder weniger beträchtliche Abweichungen von den Referenzgewichtungen ihrer Allokation.

Ungeachtet dieser letzten Bemerkung ist es jedoch möglich, das mit diesem gesetzlichen Rahmen verbundene Performanzpotenzial rückwirkend zu untersuchen, indem eine grosse Anzahl von möglichen Allokationen simuliert wird, die alle die gesetzlichen Vorgaben erfüllen. Da die Gewichte der zulässigen Anlageklassen je nach Marktentwicklung variieren, wird die Regel angenommen, dass die Allokationen monatlich an ihre Referenzwerte angepasst werden. Diese Operationen erfordern Käufe und Verkäufe, deren Kosten bei der Berechnung der Performance der Allokationen berücksichtigt werden.

Der Einfachheit halber wird angenommen, dass eine Vorsorgeeinrichtung, die einmal die Wahl einer Referenzallokation

zu Beginn des Zeitraums festgelegt hat, bis zum Ende des betrachteten Zeitraums, d.h. in den letzten 21 Jahren (2001–2022), nicht mehr davon abweichen wird. Wir beschränken die zulässigen Anlageklassen, die in unsere Allokationen aufgenommen werden, auf die liquidesten und homogensten unter ihnen und setzen schliesslich für jede dieser Klassen einen Referenzindex ein, der von der Schweizer Finanzgemeinschaft weitgehend als repräsentativ für die Entwicklung der zugrunde liegenden Anlageklasse akzeptiert wird. Da es nicht möglich ist, direkt in einen Index zu investieren, werden wir die berechneten Performances mit einer jährlichen Verwaltungsgebühr von 40 Basispunkten belasten, die 2014 **den durchschnittlichen Verwaltungskosten der Schweizer Vorsorgeeinrichtungen entspricht**.

Auf der Grundlage der obigen Ausführungen haben wir die Entwicklung von 750 Portfolios von Januar 2001 bis Dezember 2022 simuliert und ihre Performances annualisiert. Die Allokation mit der geringsten Performance weist eine annualisierte Performance von 2.9% auf, während die Allokation mit der höchsten Performance eine annualisierte Performance von 5.1% aufweist. Der Unterschied ist sehr signifikant mit einer Differenz von 2.2% pro Jahr zwischen den beiden. Der Median, der die 50% der Allokationen mit der höchsten Rendite von den 50% der Allokationen mit der niedrigsten Rendite abtrennt, beträgt 4.1%. Alle diese Informationen sind in einem **Boxplot** dargestellt, der die statistische Verteilung der jährlichen Performance der 750 Allokationen grafisch veranschaulicht.

Im gleichen Zeitraum erzielte **ein repräsentativer Index der Performance von Schweizer Pensionskassen**, deren

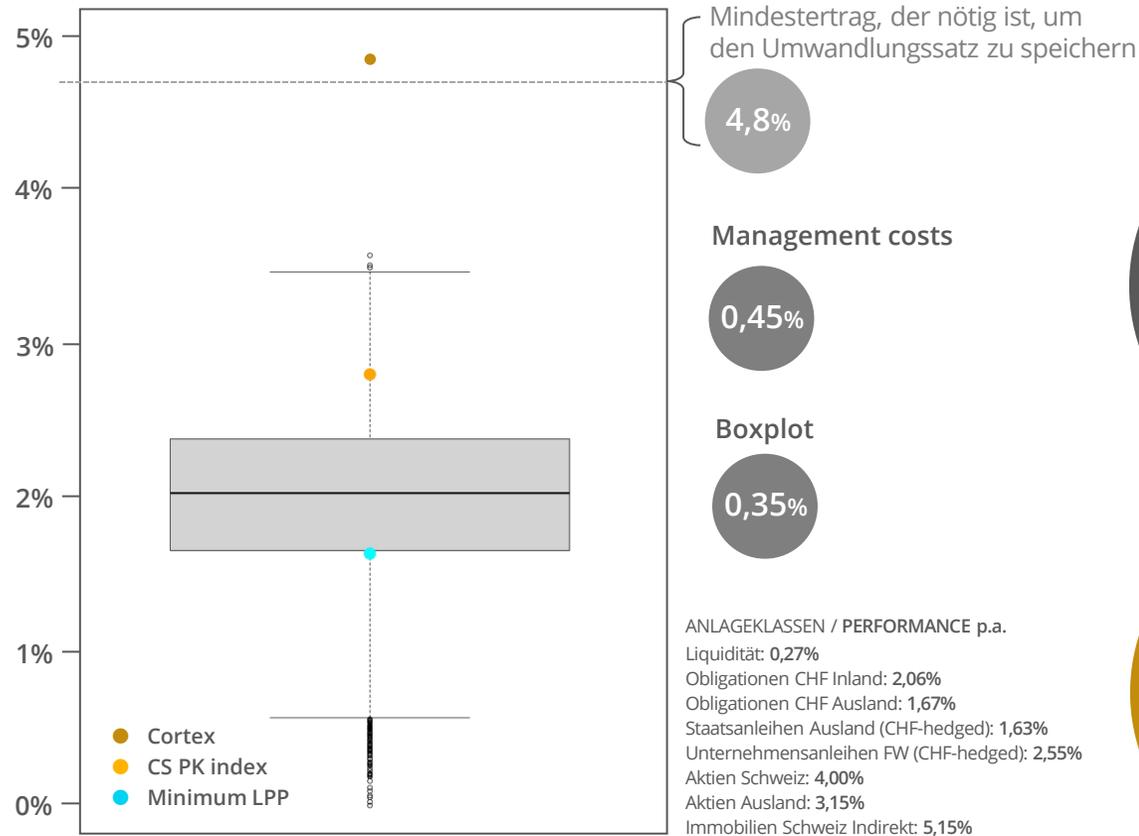
Vermögenswerte bei der Credit Suisse verwahrt werden, eine annualisierte Performance von 3.5%. Dies liegt deutlich unter dem Median von 750 Allokationen, aber deutlich über der **durchschnittlichen Mindestrendite** für Vermögenswerte der 2. Säule, die der Bundesrat jedes Jahr festlegt. Im Gegensatz zu unseren Simulationen ist der von der Credit Suisse berechnete und veröffentlichte Index eine Zusammensetzung aus den realen Performances, die von den betrachteten Vorsorgeeinrichtungen tatsächlich erzielt wurden.

Da ein Pensionsfonds nicht verpflichtet ist, seine Anlage Richtlinien ein für alle Mal festzulegen und dann nicht mehr davon abzuweichen, haben wir der Grafik einen orange-farbenen Punkt hinzugefügt, um die Performance zu veranschaulichen, die ein Algorithmus hätte erzielen können, dessen Allokation sich dynamisch über die Finanzgeschichte der letzten 21 Jahre entwickelt hätte. Dieser Vergleich quantifiziert das Verbesserungspotenzial einer künstlichen Intelligenz, die *on the fly* die Lehren aus einer abwechslungsreichen Finanzgeschichte gezogen hätte. Dieses Verbesserungspotenzial liegt in der Grössenordnung von 2% pro Jahr im Vergleich zur mittleren Performance der 750 statischen, mechanisch umgeschichteten Allokationen.

Es ist zu beachten, dass die notwendige Rechenleistung für diese Algorithmen im Jahr 2001 noch nicht verfügbar war und dass diese Studie retrospektiv ist, d.h. sie ist historisch datiert. Die Ergebnisse können daher nicht dazu verwendet werden, um Vorhersagen für die nahe oder ferne Zukunft zu treffen.

Verteilung der Performance von MESI BVV2-kompatiblen statischen Portfolios (Boxplot)

Annualisierte Performance (748 Kombinationen) Periode: 29.12.2001 bis 31.12.2022



2001-2022

Nominelle Vermögenswerte

Durchschnittlicher Rückgang der Erträge der Bundesanleihen um 0,12% p.a. (von 4,25% auf 1,56%).

Reale Vermögenswerte

Performance p.a.:

- SPI = 4% (+128%)
- MSCI World = 3,15% (+92%)
- SXI RE = 5,15% (+187%)

ANLAGEKLASSEN	INDICES
Liquidität	FTSE Swiss Franc 3-Month Euro Deposit
Obligationen in CHF Inland	Swiss Bond Index Domestic AAA-BBB
Obligationen in CHF Ausland	Swiss Bond Index Foreign AAA-BBB
Staatsanleihen in FW (CHF-hedged)	FTSE World Government Bond Index (WGBI) [TR] (CHF-hedged)
Unternehmensanleihen in FW (CHF-hedged)	Bloomberg Barclays Global Aggregate Corporate Index [TR] (CHF-hedged)
Aktien Schweiz	Swiss Performance Index [TR]
Aktien Welt	MSCI World All Country Index (ACWI) [TR]
Immobilien Schweiz	SXI Real Estate Funds Index [TR]

- Die Regeln zur Berechnung der BVG-Mindestverzinsung wurden in einer Welt von nominalen Vermögenswerten festgelegt, aber wir leben in einer Welt von realen Vermögenswerten, d.h. dass dieser Satz systematisch unterschätzt wird.
- Als die BVV2-Normen festgelegt wurden, hatten die nominalen Vermögenswerte eine positive Renditeerwartung. Wenn sie heute weiterhin angewendet werden, müssen Vermögenswerte gehalten werden, die nicht zur Performance des Portfolios beitragen.