



Intelligente Overlay-Ansätze

Rettet Overlay die Sharpe Ratio des Anleihemarktes?

Exploration

Autoren Glenn Marci, Jens Olm, Simon Walther

Universal-Investment-Luxembourg S.A. Niederlassung Frankfurt am Main





ie letzten 30 Jahre waren – mit kurzen Unterbrechungen – geprägt von fallenden Zinsen. Dieser Trend führte zu niedrigeren Diskontsätzen, fallenden Kupons und längeren Laufzeiten neu emittierter Anleihen. Als Nebeneffekt dieser Entwicklung ist eine schleichende Zunahme der Preissensitivität der Anleihen in Bezug auf Zinsmarktbewegungen und damit des impliziten Risikos in den üblichen Anleihe-Benchmarks zu beobachten. Während im Januar 2006 ein Anstieg des Zinses um 1 % noch ungefähr zu einem Kursverlust von 5,1 % im Bloomberg Barclays US Treasury Index führte, hätte derselbe Zinsanstieg im Januar 2021 einen Kursverlust von circa 7,1 % verursacht.

Diese Entwicklung ist in einem ähnlichen Ausmaß auch in Europa zu beobachten, und sie betrifft sowohl Staats- als auch Unternehmensanleihen. Insgesamt hat sich das Rendite-Risiko-Verhältnis des Anleihemarkts im Vergleich zur Vergangenheit deutlich verschlechtert. Konnten im Jahr 2007 vor der Finanzkrise im Mittel noch rund 70 Basispunkte Renditeanstieg auf Jahressicht von den Anleihe-Indizes kompensiert werden, so sinkt der kompensierbare Renditeanstieg im Laufe der Jahre immer deutlicher ab. Mittlerweile liegt dieser Renditeanstieg per Ende Juni 2021 im Mittel bei lediglich 12 Basispunkten. Investoren, die sich benchmarkorientiert aufgestellt haben, gehen damit in der Zwischenzeit erhöhte Risiken ein, die eine deutlich höhere Wahrscheinlichkeit einer negativen Rendite zur Folge haben. Zwei der naheliegenden Anpassungen sind dabei nicht zu empfehlen:

- Eine erhebliche Reduktion der Anleihepositionen insgesamt ist abgesehen von regulatorischen Hindernissen auch aus Diversifikationssicht nur suboptimal.
- 2. Auch ein Wechsel der Investments auf Anleihen mit kürzerer Laufzeit löst die Problematik nicht: Neben einer nochmals geringeren Verzinsung führt die geringere Volatilität kurzfristiger Anleihen auch zu einem reduzierten Diversifikationseffekt gegenüber Aktien-Investments.





Executive Summary

Neben diesen Entwicklungen an den wichtigsten Anleihemärkten der Welt untersuchen wir in diesem Paper die Anwendung eines Risiko-Overlays. Ziel des Risiko-Overlays ist es, die gestiegenen Risiken eines Anleiheportfolios im aktuellen Marktumfeld durch die Implementierung einer Strategie mit nicht-symmetrischer Renditestruktur zu adressieren.

Da Zinsen sich inzwischen nahe der Null-Linie oder im Fall vieler europäischer Staatsanleihen bereits darunter bewegen, fokussieren wir unsere Analyse auf Szenarien mit stagnierendem oder steigendem Zinsniveau. Je nach Szenario reduziert das Risiko-Overlay den Maximum Drawdown um mehr als ein Drittel, während die durchschnittliche Gesamtrendite gesteigert werden kann.

Die Volatilität des Portfolios mit Risiko-Overlay liegt gegenüber dem Portfolio ohne Risiko-Overlay um ungefähr 20 % niedriger, vor allem durch die Reduktion des Investitionsgrads in Zinsanstiegsphasen. Hier zeigen sich die Vorteile der nichtsymmetrischen Renditestruktur der Strategie, die Verlust effektiv reduziert und Gewinne laufen lässt. Insgesamt vermindert das Risiko-Overlay die Tail-Risiken im Niedrigzinsumfeld und steigert die risikoadjustierte Performance deutlich.

So kann auch Investoren mit geringen Risikobudgets oder entsprechenden regulatorischen Verpflichtungen ein Anleihe-Investment mit verbesserten Renditeaussichten ermöglicht werden, während die Anleihen gleichzeitig zur Diversifikation des Gesamtportfolios wirkungsvoll beitragen.





Inhalt

1. Einleitung	5
2. Zins und Duration	6 – 7
3. Entwicklung der Renditen und Risiken am Anleihemarkt	8 – 11
4. Implikationen für die Investment-Entscheidung	12 – 13
5. Fallstudie: Fixed Income Risiko-Overlay	14 – 18
6. Fazit	19





1. Einleitung

Die letzten 30 Jahre waren – mit kurzen Unterbrechungen – geprägt von fallenden Zinsen. So sind die Zinsen von 10-jährigen deutschen Staatsanleihen in diesem Zeitraum kontinuierlich von über 8 % auf bis zu -0,85 % gefallen. Ähnlich entwickelte sich der US-Markt: Dort reduzierte sich die durchschnittliche Verzinsung der Anleihen von ebenfalls circa 8 % auf lediglich 0,5 %. Zusammenfassend waren die letzten 30 Jahre gute Jahre für Investoren: Je höher die Duration des Portfolios, desto höher die Belohnung für den Kapitaleinsatz. Kam es dennoch im Rahmen eines zwischenzeitlichen Zinsanstiegs zu Kursverlusten, so sorgte die laufende Rendite für einen zeitnahen Ausgleich.

Dieses Bild ändert sich allerdings, wenn die laufende Rendite des Portfolios um null liegt oder negativ wird. Verluste durch einen Zinsanstieg können nun nicht mehr kompensiert werden.

Aufgrund der geringen Anleiheerträge sind mehr und mehr die Kosten bei vielen Investoren in den Fokus gerückt. Passive, kostengünstige Index-Investments haben so den Weg ins Portfolio gefunden. Die hier zu Grunde liegenden Indizes werden wie erwartet vom Zins und der Zinsstrukturkurve bestimmt, daneben aber auch vom Verhalten der Emittenten. Viele Emittenten (sowohl bei Staatsanleihen als auch bei Unternehmensanleihen) nutzen Zeiten flacher Zinsstrukturkurven, um sich langfristiger günstig zu finanzieren. Dadurch verlängert sich die Laufzeit der Anleihen und das Risiko des Index steigt. Generell ist die Schuldenaufnahme bei Staaten und Unternehmen stark gestiegen. Deutlich wird dies beispielsweise an der Marktkapitalisierung des Bloomberg Barclays Euro Aggregate Index, der europäische Staatsanleihen und Unternehmensanleihen enthält. Sie hat sich in den letzten 20 Jahren von 4,3 Billionen Euro auf 13,2 Billionen Euro mehr als verdreifacht. In der gleichen Zeit ist die Sensitivität des Index zu Änderungen im Zins um mehr als 60 % gestiegen.

Längerfristige Anleihen können sich aber als Investment auch weiterhin lohnen, da sie vom "Rolling down the Yield Curve"-Effekt profitieren. Das bedeutet, dass der Diskontierungszins einer Anleihe bei sinkender Restlaufzeit fällt und der Wert einer Anleihe somit steigt, vorausgesetzt, die Rahmenbedingungen ändern sich nicht. Diese Strategie erscheint vor allem bei einer relativ steilen Zinsstrukturkurve vielversprechend, wie sie beispielsweise im Frühsommer 2021 aufgrund gestiegener Inflationserwartungen und erster restriktiver Signale der Zentralbank in den USA und Europa zu beobachten war.





2. Zins und Duration

Was vielen Investoren verborgen bleibt, ist die Auswirkung der gefallenen Zinsen auf die Duration. Hier setzt gleich ein doppelter Effekt ein: Zum einen sorgen die gefallenen Zinsen für eine erhöhte Duration, da die Anleihe-Cashflows mit diesen abdiskontiert werden, und zum anderen erlauben niedrige Zinsen den Emittenten, Anleihen mit niedrigeren Kupons zu emittieren, was ebenfalls eine Erhöhung der Duration zur Folge hat.

Hierbei beschreibt die Duration die durchschnittliche Kapitalbindungsdauer einer Geldanlage. Sie wird von vier Variablen bestimmt (Coleman, 2011): dem Marktwert der Anleihe *PV*, dem Marktzins *r*, den Cashflows *CF* (Kupons und Rückzahlungsbetrag) und der Laufzeit *T*.

MacDuration=
$$\sum_{t=1}^{T} \frac{t * CF_{t}}{(1+r)^{t}} * \frac{1}{PV}$$

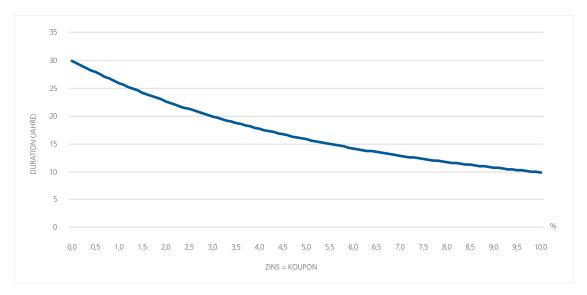
Die Veränderung der Duration wird anhand eines Beispiels deutlich: Wurde noch 2008 eine deutsche Staatsanleihe mit einer 10-jährigen Laufzeit mit einem Yield-to-Maturity (YTM) von 4,5 % emittiert und hatte diese Anleihe einen Kupon von 5 %, so lag die Macaulay Duration bei rund 8,15 Jahren. Im Jahr 2013 erhöhte sich die Duration einer Anleihe mit gleicher Laufzeit und gleichem Kupon durch einen nun aktuellen YTM von 2 % auf rund 8,35 Jahre. Da das Marktumfeld nun einen angepassten Kupon von beispielswiese 2,5 % erlaubte, erhöhte sich die Duration einer neu emittierten Anleihe auf rund 9 Jahre. Eine Näherung der Auswirkung von Zinsänderungen auf eine Anleihe oder ein Portfolio beschreibt die Sensitivitätskennzahl Modified Duration, die sich aus der Macaulay Duration ergibt. Im konkreten Beispiel beträgt die Modified Duration rund 8,82, das heißt, der Kurs der Anleihe würde grob um 8,82 % fallen, wenn die Marktzinsen um 1 % steigen.



Wie haben sich Anleihemärkte in Bezug auf Duration tatsächlich entwickelt?

Bis zum Jahr 2020 haben sich die Kupons bei Staatsanleihen der Null angenähert, und auch für Unternehmensanleihen sind Kupons stark gesunken. Dementsprechend strebte die Duration der Anleihen immer mehr ihrer Laufzeit entgegen, gleichzeitig näherten sich Macaulay Duration und Modified Duration weiter an. In der folgenden Grafik ist der Zusammenhang für eine 30-jährige Anleihe schematisch dargestellt. Diskontierungszins und Kupon werden für die Berechnung gleichgesetzt.

Abbildung 1: Darstellung der Duration im Verhältnis zu Zins und Kupon für eine 30-jährige Anleihe. Bei der Berechnung wird angenommen, dass der Zins dem Kupon entspricht. Bei einem Zins von 0 % entspricht die Duration exakt der Laufzeit.



Quelle: Eigene Berechnungen Universal-Investment-Luxembourg S.A., Niederlassung Frankfurt am Main

Das Durationsrisiko des Bloomberg Barclays Euro Aggregate Treasury Index stieg von 6,12 am 1. Januar 2006 um mehr als 40 % auf 8,81 am 1. Januar 2021. In diesem Zeitraum stieg die durchschnittliche Laufzeit der Anleihen im Index von 8,59 Jahre jedoch nur um rund 22 % auf 10,47 Jahre. Eine ähnliche Entwicklung ist in den USA zu beobachten: Auch hier stieg die Duration seit Anfang 2006 um mehr als 35 %. Während im Januar 2006 ein Anstieg des Zinses um 1 % noch ungefähr zu einem Kursverlust von 5,1 % im Bloomberg Barclays US Treasury Index führte, hätte derselbe Zinsanstieg im Januar 2021 einen Kursverlust von circa 7,1 % verursacht. Dies sind Beispiele für tiefgreifende Veränderungen an den internationalen Anleihemärkten in den ersten beiden Jahrzehnten des 21. Jahrhunderts. Im Folgenden werden wir diese Veränderungen intensiver untersuchen.





3. Entwicklung der Renditen und Risiken am Anleihemarkt

Um die historischen Veränderungen zu verdeutlichen, hilft ein Blick auf die Erträge verschiedener globaler Anleihe-Indizes. Neben dem Zins eines Index ist dabei vor allem der Rolldown-Return zu berücksichtigen.

Berechnung: Als erwartete Rendite legen wir eine Approximation, die sich aus der mittleren Rendite des Jahres und dem Rolldown-Return zusammensetzt, zu Grunde. Diese Rendite spiegelt den Ertrag wider, der sich im Laufe eines Jahres ergibt, wenn die Zinsstrukturkurve unverändert bleibt, der Status quo also aufrechterhalten wird. Den Rolldown-Return approximieren wir als Differenz zwischen dem Zins von Staatsanleihen mit 10 Jahren Laufzeit und der Geldmarktrendite multipliziert mit der Duration der betrachteten Benchmark.

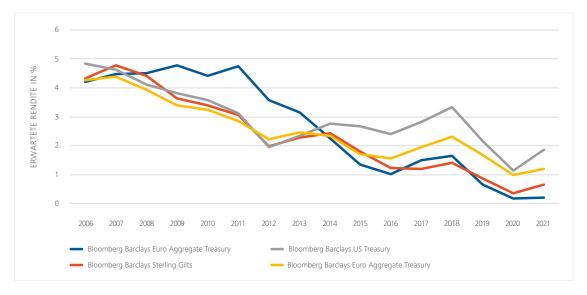
$$r_{RD} = \frac{r_{10y} - r_{3m}}{9,75} * Mod.Duration$$

$$r_E = YTW_i + r_{RD}$$

Mit Hilfe der erwarteten Rendite r_E eines Jahres, die sich vereinfacht aus dem Yield-to-Worst des jeweiligen Benchmarks YTW_i und dem Rolldown-Return der jeweiligen Zinskurve $(\dots, r_{3m}, \dots, r_{10y}, \dots)$ zusammensetzt, können die verschiedenen Effekte für Staatsanleihemärkte hinreichend approximiert werden.



Abbildung 2: Jährliche erwartete Rendite verschiedener Anleihe-Indizes im Verlauf von 16 Jahren. Die erwartete Rendite setzt sich aus dem durchschnittlichen Yield-to-Worst und Rolldown-Return des Vorjahres zusammen. Die erwartete Rendite ist für das Jahr abgebildet, zu dessen Ende die Erwartung für das Folgejahr gebildet wird.



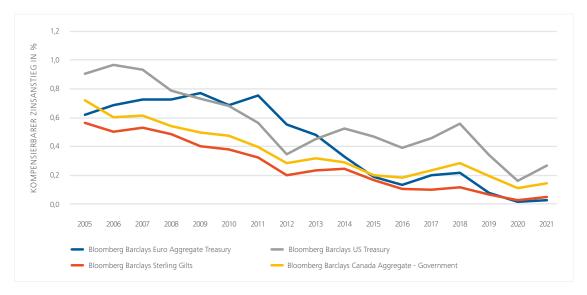
Quelle: Bloomberg-Daten, eigene Berechnungen Universal-Investment-Luxembourg S.A., Niederlassung Frankfurt am Main

Die in Abbildung 2 dargestellten Renditeerwartungen zeigen einen starken globalen Abwärtstrend. Der bisherige Tiefpunkt wurde im Jahr 2020 beim Euro Aggregate Treasury Index mit 0,15 % erreicht. Trotz der geringen Rendite war 2020 für europäische Staatsanleihen mit einer Performance von gut 5 % ein sehr positives Jahr. Diese Performance speiste sich in etwa zur Hälfte aus einem Zinsrückgang von knapp 0,3 % und zur anderen Hälfte aus gesunkenen Spreads der Peripherieländer. Die negativen erwarteten Renditen der Euro-Kernländer wurden hierdurch auf Indexebene deutlich überkompensiert. Die ersten Monate des Jahres 2021 zeigen jedoch, dass sich diese Entwicklung nicht unbegrenzt fortsetzt. Zum 30. Juni 2021 wies dieser Index seit Jahresanfang eine Performance von knapp -3 % auf. Eine ähnliche Entwicklung zeigten die meisten Investment-Grade-Staatsanleihen- und selbst die Unternehmensanleihe-Indizes.

Nicht nur die Renditeerwartung fiel, sondern auch der Zinsanstieg, der zu einem Index-Return von null führte. Dieser bildet eine gute Indikation, wie groß der Puffer gegen Zinserhöhungen ist. Dabei ist nicht zu vergessen, dass zwei gegenläufige Entwicklungen aufeinandertreffen: Einerseits sinkt der Yield-to-Worst, auf der anderen Seite erhöht sich das über die Duration gemessene Risiko der Indizes im Zeitablauf. Beides reduziert den Zinsanstieg, der über die erwartete Rendite aufgefangen werden kann.



Abbildung 3: Kompensierbarer Zinsanstieg verschiedener Anleihe-Indizes im Zeitverlauf. Er gibt an, um wie viel die Zinsen im betreffenden Index steigen dürfen, bis die daraus resultierenden Kursverluste die erwartete Rendite übersteigen. Die Kennzahl ist für das Jahr abgebildet, zu dessen Ende ein hypothetisches Investment für das Folgejahr eingegangen wird.



Quelle: Bloomberg-Daten, eigene Berechnungen Universal-Investment-Luxembourg S.A., Niederlassung Frankfurt am Main

Abbildung 3 zeigt die Entwicklung des kompensierbaren Zinsanstieges im Zeitverlauf. Konnten im Jahr 2007, vor der Finanzkrise, im Mittel noch rund 70 Basispunkte Zinsanstieg von den Anleihe-Indizes kompensiert werden, so sank der kompensierbare Zinsanstieg im Laufe der Jahre immer deutlicher ab.

Mittlerweile liegt der Anstieg per Ende Juni 2021 im Mittel bei lediglich 12 Basispunkten. Dies erklärt, warum die vergleichsweise moderaten Zinsanstiege in der ersten Jahreshälfte 2021 sofort in der Gesamtrendite der Indizes sichtbar waren und in vielen Portfolien den Gesamtertrag merklich schmälerten.



Für einen Großteil der Investoren ist neben der Rendite das Risiko-Ertrags-Verhältnis ein wichtiger Aspekt, der in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten die Basis für Investments im Anleihebereich darstellte. Wir beleuchten diesen Aspekt im nächsten Abschnitt etwas detaillierter.

Berechnung: Als Maß für das Risiko eines Index ziehen wir das Produkt aus der durchschnittlichen Volatilität des Yield-to-Worst σ_t und der Indexduration heran.

Indexrisiko_t =
$$\sigma_{t,YTW}$$
 * Duration_t

Für die Schätzung von σ_t berechnen wir für jeden Zeitpunkt t die Volatilität der täglichen Yield-to-Worst-Änderungen seit dem Betrachtungsbeginn am 1. Januar 2005, um eine möglichst robuste, jedoch in t verfügbare Schätzung für das Zinsänderungsrisiko zu erhalten. Für das Risiko-Ertrags-Verhältnis bilden wir dann den Quotienten aus der erwarteten Rendite und dem so berechneten Indexrisiko. Das Indexrisiko für verschiedene Jahre sowie das Risiko-Ertrags-Verhältnis ist **Tabelle 1** zu entnehmen.

Lag das Rendite-Risiko-Verhältnis im Jahr 2006 noch deutlich über 1, so sank diese Risikoentlohnung über die Zeit hinweg deutlich ab. Für europäische Staatsanleihen befindet sich dieser Wert inzwischen nahe der Null-Linie. Demgegenüber erhöhte sich das Indexrisiko bei allen Indizes; im Fall kanadischer Staatsanleihen beispielsweise um mindestens 34 % oder sogar um mehr als das Doppelte im Fall von britischen Staatsanleihen.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Anleihemarkt stark an Attraktivität verloren hat und Investoren größeren Risiken als in der Vergangenheit ausgesetzt sind.

Tabelle 1: Die Tabelle zeigt die durationsimplizierte erwartete Volatilität (Indexrisiko) und das Verhältnis aus erwarteter Rendite und Indexrisiko (Rendite/Risiko) für verschiedene Anleihe-Indizes und Zeitpunkte. Zur Berechnung wurde die durchschnittliche Duration des jeweiligen Jahres verwendet. Die Volatilität des Yield-to-Worst wurde auf Basis täglicher Yield-Änderungen über einen Expanding-Window-Ansatz seit dem 1. Januar 2005 berechnet. Für die Berechnung der erwarteten Rendite werden durchschnittliche *YTW* und Rolldown-Returns des jeweiligen Jahres verwendet.

	2	006	2	011	2	016	2	021
INDEX	INDEX- RISIKO	RENDITE / RISIKO	INDEX- RISIKO	RENDITE / RISIKO	INDEX- RISIKO	RENDITE / RISIKO	INDEX- RISIKO	RENDITE A
Bloomberg Barclays US Treasury	3,05 %	1,58	4,97 %	0,63	4,70 %	0,51	4,91 %	0,38
Bloomberg Barclays US Corporate	3,67 %	1,56	6,19 %	0,92	5,80 %	0,74	6,51 %	0,51
Bloomberg Barclays Euro Aggregate Treasury	2,83 %	1,48	4,18 %	1,13	4,49 %	0,23	4,81 %	0,05
Bloomberg Barclays Euro Aggregate Corporate	2,16 %	2,07	2,78 %	1,82	3,11 %	0,45	2,94 %	0,16
Bloomberg Barclays Canada Aggregate - Government	3,61 %	1,18	4,90 %	0,58	5,23 %	0,30	4,86 %	0,25
Bloomberg Barclays Sterling Gilts	3,78 %	1,14	6,57 %	0,46	7,57 %	0,16	8,04 %	0,08

Quelle: Bloomberg-Daten, eigene Berechnungen Universal-Investment-Luxembourg S.A., Niederlassung Frankfurt am Main

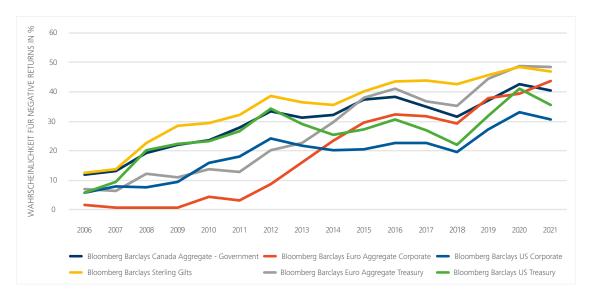




4. Implikationen für die Investmententscheidung

Basierend auf den geschätzten Renditeerwartungen und dem kalkulierten Indexrisiko lassen sich unter der Annahme einer Normalverteilung Wahrscheinlichkeiten für negative Erträge eines Index-Investments berechnen. In Abbildung 4 sind diese über die Zeit hinweg dargestellt.

Abbildung 4: Ex-ante-Wahrscheinlichkeit für negative Erträge über einen Ein-Jahres-Horizont für verschiedene Anleihe-Indizes. Die Wahrscheinlichkeitsberechnung legt eine Normalverteilung der Zinsveränderungen zu Grunde und wird basierend auf den laufenden Renditen und den approximierten Indexrisiken geschätzt.



Quelle: : Bloomberg-Daten, eigene Berechnungen Universal-Investment-Luxembourg S.A., Niederlassung Frankfurt am Main

Waren die Wahrscheinlichkeiten für negative Erträge lange Zeit sehr gering und deutlich unter 20 %, so stiegen sie seit 2009 zunehmend an und haben für einzelne Indizes mittlerweile fast die 50-%-Schwelle erreicht. Im Bereich der Unternehmensanleihen hilft der Risikoaufschlag noch immer, negative Gesamtrenditen geringfügig unwahrscheinlicher zu machen. Dass Kreditrisikoaufschläge jedoch ihre eigenen Risiken bergen, haben Investoren in der Corona-Krise im März 2020 mit starken Ausweitungen der Credit Spreads und damit verbundenen Kursverlusten der Unternehmensanleihen deutlich zu spüren bekommen.

Wir können beobachten, dass viele Investoren den Anteil der Investments in Anleihen reduzieren, um ihre strategische Asset-Allokation zu Gunsten von Aktien und Alternative Investments umzubauen (Neubauer, 2018). Insbesondere Investoren, die weniger regulatorischen Auflagen unterliegen, haben umfangreich von dieser Variante Gebrauch gemacht. Diese Investoren sind bereit, mit der Erhöhung ihrer Aktienquote das Gesamtportfoliorisiko zu erhöhen, was eine erhöhte Risikotragfähigkeit voraussetzt.



Ob aufgrund regulatorischer Vorgaben oder zur Diversifikation des Portfolios (Constantinides & Malliaris, 1995): Anleihen-Investments werden auch in der Zukunft eine wichtige Rolle spielen.

Eine weitere Herangehensweise ist es, das Risiko über die Laufzeit zu begrenzen. Das heißt, es wird nicht in breit aufgestellte Indizes investiert, sondern längerfristige Anleihen werden vom Investment ausgeschlossen. Nachteil dieser Herangehensweise ist, dass die erwarteten Erträge noch niedriger ausfallen und die Wahrscheinlichkeit negativer Gesamtperformances weiter steigt. Auch der Diversifikationseffekt gegenüber Aktien-Investments wird durch die geringere Duration reduziert. Zwar unterliegt die Korrelation zwischen Anleihe- und Aktienpreisen Schwankungen (Collie, 2017; Hamlin, 2021), jedoch zeigen auch Untersuchungen über sehr lange Zeiträume, dass Anleihen sich häufig unabhängig von Aktien entwickeln oder gar als natürlicher Hedge für Aktienrisiken fungieren (Johnson et al., 2013; Rankin & Idil, 2014).

Ein breiter Verzicht auf Anleihen als Asset-Klasse oder eine zu starke Reduktion der Duration kommt damit aus Gesamtportfoliobetrachtung kaum in Frage.

Um die Vorteile der Diversifikation aufrechtzuerhalten und gleichzeitig Risiken zu beschränken, kann ein Risiko-Overlay Vorteile bieten. Mit Hilfe eines Risiko-Overlays kann der Ertrag der breiten Indizes weitestgehend erhalten bleiben und die in den letzten Jahren gestiegenen Tail-Risiken deutlich reduziert werden.

Im Folgenden beleuchten wir diverse Aspekte eines Risiko-Overlays für Anleiheportfolios in verschiedenen Marktphasen.





Neben den Entwicklungen an den wichtigsten Anleihemärkten der Welt untersuchen wir die Anwendung eines Risiko-Overlays im Kontext der Asset-Klasse Fixed Income. Ziel ist es, die gestiegenen Risiken eines Anleiheportfolios im aktuellen Marktumfeld zu begegnen. Zu diesem Zweck betrachten wir mehrere historische Zeiträume, deren Renditen wir teilweise adjustieren, um dem Zins- und Risikoumfeld unserer Ausgangssituation nahezukommen. Zur möglichst präzisen Isolation des Zinseffektes untersuchen wir ein breit aufgestelltes Portfolio europäischer Staatsanleihen, die Ergebnisse sind dabei aber auf die Zinskomponente der gesamten Asset-Klasse Fixed Income übertragbar. Wir approximieren die Wertentwicklung des Portfolios durch den Bloomberg Barclays Euro Aggregate Treasury Total Return Index (BB Euro Treasury). Infolge des langjährigen übergeordneten Abwärtstrends bei Zinsen in der Eurozone erreicht der Index im Jahr 2021 einen durchschnittlichen Yield-to-Worst nahe null.¹

Wie in Abbildung 4 gezeigt, erscheint die Wahrscheinlichkeit negativer Renditen aufgrund stagnierender oder steigender Zinsen bei geringer laufender Verzinsung und erhöhter Duration der Anleihe-Investments deutlich erhöht. Um die Risiken zu quantifizieren, betrachten wir die Wertentwicklung anhand zweier historischer Zeiträume unter heutigen Rahmenbedingungen:

Zeitraum 1 zeichnet sich durch ein insgesamt stagnierendes Zinsniveau mit vergleichsweise kleineren Auf- und Abwärtsbewegungen aus. Ein gutes Beispiel für eine solche Situation ist der Zeitraum vom 1. Januar 2018 bis zum 30. Juni 2021 mit einem niedrigen durchschnittlichen Zinsniveau und hoher Duration.

In Zeitraum 2 wählen wir eine Periode mit steigendem Zinsniveau, was in der Historie zwischen dem 1. Juli 2005 und dem 30. Juni 2008 mit einem Anstieg des Yield-to-Worst um 2,4 % zu beobachten war. Allerdings war in diesem Zeitraum die durchschnittliche Duration geringer und die laufende Verzinsung höher, so dass wir die Historie anpassen müssen, um einen für die aktuelle Niedrigzinsphase realistischen möglichen Wertverlauf zu erhalten. Dafür adjustieren wir die täglichen Returns des BB Euro Treasury um den anfänglichen Yield-to-Worst und skalieren sie auf das höhere Durationsniveau:

$$r_{t} = \frac{S_{t}}{S_{t-1}} - 1$$

$$y_{0} = YTW_{2005-07-01}$$

$$\Delta Dur = Dur_{2021} - Dur_{2005-07-01}$$

$$r_{t}^{*} = \frac{Dur_{t} + \Delta Dur}{Dur_{t}} (r_{t} - y_{0} \Delta t)$$

$$S_{t}^{*} = (1 + r_{t}^{*}) S_{t-1}^{*}$$

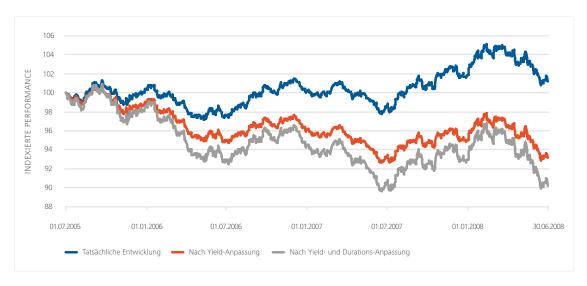
¹Zum 30. Juni 2021 lag der durchschnittliche jährliche Yield-to-Worst des Bloomberg Barclays Euro Aggregate Treasury Total Return Index bei -0,03 %.



 S_t steht hier für den Indexstand des BB Euro Treasury zum Zeitpunkt t, y_0 ist der Yield-to-Worst und $Dur_{2005-07-01}$ die durchschnittliche optionsadjustierte Duration des Index zu Beginn des Zeitraums. Über den adjustierten Return r_t^* berechnen wir einen adjustierten Indexstand S_t^* , der von der Zinsentwicklung zwischen dem 1. Juli 2005 und dem 30. Juni 2008 getrieben wird, aber den vorhersagbaren Rahmenbedingungen der Situation des Jahres 2021 entspricht. So setzen wir den initialen Yield-to-Worst des adjustierten Index auf 0 und seine initiale optionsadjustierte Duration auf Dur_{2021} =8,7.² Unsere Anpassung legt zwar die initialen Werte des Yield-to-Worst und der Duration fest, allerdings wird die Entwicklung dieser Kennzahlen mitvollzogen, so dass mit dem Zinsanstieg des betrachteten Zeitraums der Yield-to-Worst von den initialen 0 % auf 2,11 % ansteigt und entsprechend der Carry-Anteil vereinnahmt wird. Auch die Duration fällt leicht von 8,7 auf bis zu 8,5, analog zur historischen Beobachtung.

Die Auswirkung unserer Adjustierung auf den Kursverlauf des Index sind in Abbildung 5 dargestellt. Insbesondere sticht die schlechtere Performance des angepassten Index ins Auge. Diese resultiert daraus, dass der Zinsanstieg durch die höhere Duration zu stärkeren Kursverlusten führt und diese durch den reduzierten Yield-to-Worst nicht aufgefangen werden können.

Abbildung 5: Kursentwicklung des Bloomberg Barclays Euro Aggregate Treasury Total Return Index vom 01. Juli 2005 bis 30. Juni 2008. Um den damaligen Kursverlauf auf die heutige Marktsituation zu übertragen wurde zunächst der initiale Yield-to-Worst auf 0 gesetzt und entsprechend der Carry-Anteil der Index-Rendite reduziert. Anschließend wurde der Return skaliert, um die initiale Duration des Index auf das heutige Durations-Niveau von 8,7 zu übertragen.



Quelle: : Bloomberg-Daten, eigene Berechnungen Universal-Investment-Luxembourg S.A., Niederlassung Frankfurt am Main

 $^{^2}$ Dies entspricht der Duration des Bloomberg Barclays Euro Aggregate Treasury Total Return Index vom 30. Juni 2021.



Um diese Verluste zu beschränken, simulieren wir ein einfaches Risiko-Overlay. Zu Beginn eines jeden Jahres statten wir das Portfolio mit dem 1,1-fachen Value at Risk (VaR) als Risikobudget aus. Die Differenz aus dem Portfoliowert und dem Risikobudget ergibt die Wertuntergrenze (WUG), die nicht unterschritten werden sollte. Negative Wertentwicklungen gehen zu Lasten des Risikobudgets, positive erhöhen es, jedoch maximal bis zu einer Grenze des 2-fachen VaR. Mit darüber hinausgehenden Gewinnen wird die WUG entsprechend erhöht, so dass das Risikobudget konstant bleibt. Sobald das Risikobudget unter den VaR sinkt, wird die Investitionsquote auf das Verhältnis aus Risikobudget und VaR gesenkt. Dabei wird eine perfekte Hedge-Qualität angenommen, was im Kontext des betrachteten Staatsanleihen-Portfolios auch in der Realität nahezu erreichbar ist. Sollte die Investitionsquote für drei Monate unter 25 % sinken, erfolgt aus Vereinfachungsgründen automatisch eine Neubudgetierung mit dem 1,1-fachen VaR und die Sicherung wird aufgelöst.

Tabelle 2 enthält eine Zusammenfassung der Indexperformance über die beiden in den Szenarien betrachteten Zeiträume. Im Zeitraum vom 1. Januar 2018 bis zum 30. Juni 2021 gewann der Index im Durchschnitt 2,72 % pro Jahr bei einer Volatilität von 3,92 %. Die positive Performance kam maßgeblich durch das Absinken des Yield-to-Worst von 0,55 % auf 0,08 % zustande. Trotzdem gab es Phasen mit ansteigenden Zinsen, mit zwischenzeitlichen Kursverlusten bis zu 5,66 %.

Tabelle 2: Annualisierte Kennzahlen des Bloomberg Barclays Euro Aggregate Treasury Total Return Index mit und ohne Risiko-Overlay. Den Zeitraum vom 1. Januar 2018 bis zum 30. Juni 2021 betrachten wir als repräsentativ für ein insgesamt stagnierendes Zinsniveau mit vergleichsweise kleinen Auf- und Abwärtsbewegungen der Zinsen. Der Zeitraum vom 1. Juli 2005 bis zum 30. Juni 2008 repräsentiert eine Phase mit steigenden Zinsniveaus. Hier wurde der Index-Return im Yield-to-Worst und der Duration angepasst, um die Return-Zeitreihe auf die heutige Situation zu übertragen.

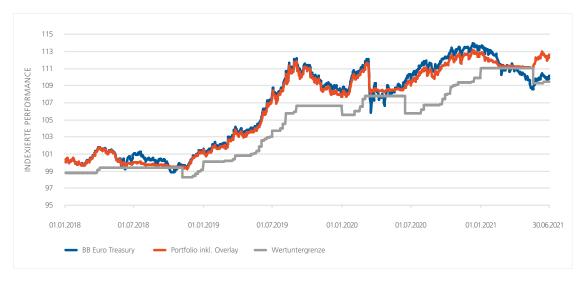
	Zeitra	aum1	Zeitraum 2			
	01.01.2018	- 30.06.2021	01.07.2005 - 30.06.2008 (adjustiert)			
	INDEX	INDEX MIT OVERLAY	INDEX	INDEX MIT OVERLAY		
Durchschn. Rendite	2,72 %	3,35 %	-3,26 %	-1,54 %		
Volatilität	3,92 %	3,03 %	4,47 %	3,77 %		
Rendite/Risiko	0,69	1,11	-0,69	-0,41		
Max Drawdown	-5,66 %	-3,71 %	-11,15 %	-6,18 %		
Max Anstieg YTW	0,75 %	0,75 %	2,15 %	2,15 %		

Quelle: Bloomberg-Daten, eigene Berechnungen Universal-Investment-Luxembourg S.A., Niederlassung Frankfurt am Main

 $^{^2}$ Dies entspricht der Duration des Bloomberg Barclays Euro Aggregate Treasury Total Return Index vom 30. Juni 2021.



Abbildung 6: Wertentwicklung des Bloomberg Barclays Euro Aggregate Treasury Total Return Index mit und ohne Risiko-Overlay im Zeitraum vom 1. Januar 2018 bis 30. Juni 2021. Es wird eine perfekte Hedge-Qualität angenommen. Die graue Linie zeigt die Wertuntergrenze, die vom Portfoliowert nicht unterschritten werden sollte. Sobald der Portfoliowert der Wertuntergrenze nah kommt, wird sukzessive eine Sicherung gegen weitere Kursverluste aufgebaut. Diese Sicherung wird entweder durch Kursgewinne oder in einer Situation nahe der Vollsicherung nach drei Monaten wieder aufgelöst.



Quelle: : Bloomberg-Daten, eigene Berechnungen Universal-Investment-Luxembourg S.A., Niederlassung Frankfurt am Main

Der in **Abbildung 6** gezeigte Wertverlauf des Portfolios mit und ohne Risiko-Overlay im betrachteten Zeitraum zeigt, dass das Risiko-Overlay ein wirksames Instrument ist, um stärkeren zwischenzeitlichen Kursverlusten zu begegnen: der Maximum Drawdown des abgesicherten Portfolios reduziert sich um 1,95 % auf -3,71 %. Der Wert des Portfolios inklusive Risiko-Overlay folgt dennoch in weiten Teilen der Wertentwicklung des Indizes und übertrifft diese sogar zum Ende der betrachteten Periode. Das Rendite-Risiko-Verhältnis hat sich dadurch deutlich verbessert.



Abbildung 7: Wertentwicklung des zins- und durationsadjustierten Bloomberg Barclays Euro Aggregate Treasury Total Return Index mit und ohne Risiko-Overlay im Zeitraum vom 1. Juli 2005 bis 30. Juni 2008. Es wird eine perfekte Hedge-Qualität angenommen. Die graue Linie zeigt die Wertuntergrenze, die vom Portfoliowert nicht unterschritten werden sollte. Sobald der Portfoliowert der Wertuntergrenze nah kommt, wird sukzessive eine Sicherung gegen weitere Kursverluste aufgebaut. Diese Sicherung wird entweder durch Kursgewinne oder in einer Situation nahe der Vollsicherung nach drei Monaten wieder aufgelöst.



Quelle: : Bloomberg-Daten, eigene Berechnungen Universal-Investment-Luxembourg S.A., Niederlassung Frankfurt am Main

Die Wertentwicklung des Portfolios für den Zeitraum mit steigenden Zinsen, repräsentiert durch die Kursentwicklung vom 1. Juli 2005 zum 30. Juni 2008, kann der Abbildung 7 entnommen werden. Ohne den Einsatz eines Risiko-Overlays bewirkt der Zinsanstieg von circa 2 % in diesem Zeitraum deutliche Kursverluste von bis zu 11 %. Das Risiko-Overlay kann hier seine Stärken ausspielen, indem Verlustphasen wirksam begrenzt werden. Zwar erfolgte die systembedingte Freigabe von Risikobudget zum 1. Januar 2006 zu einem denkbar ungünstigen Zeitpunkt, doch konnten die Kursverluste im 2. Quartal 2006 und später im 2. Quartal 2007 stark reduziert werden. Der Maximum Drawdown des abgesicherten Portfolios konnte um circa 45 % auf -6,18 % verringert werden, was eine deutlich verbesserte Gesamtperformance über den betrachteten Zeitraum zur Folge hatte.

Es zeigt sich, dass der Einsatz des Risiko-Overlays das Rendite-Risiko-Verhältnis des Investments deutlich verbessert.





6. Fazit

Erwartete Renditen und Risiken an den Anleihemärkten haben sich durch das anhaltend niedrige Zinsniveau nachhaltig verändert. Niedrigere Marktzinsen führen zu einer Erhöhung der Risiken, gemessen als Anleiheduration, und gleichzeitig zu einer Reduktion der erwarteten Rendite eines Anleihe-Investments.

Wir konnten aufzeigen, dass sich diese theoretischen Überlegungen im Rahmen des langfristigen Zinsabwärtstrends in der Praxis wiederfinden. So sind die durchschnittlichen Zinsen globaler Anleihe-Indizes von circa 4,5 % im Jahr 2005 auf unter 1 % im Jahr 2020 gefallen. Die durationsimplizierte Volatilität dieser Indizes ist gleichzeitig von circa 3 % auf nunmehr circa 5 % gestiegen.

Vor diesem Hintergrund zeigen unsere Analysen auf Basis historischer Kursverläufe, dass insbesondere für Phasen mit stagnierenden und ansteigenden Zinsen mit erheblichen Drawdowns in Anleiheportfolios zu rechnen ist. Diese können jedoch durch den Einsatz eines Risiko-Overlays deutlich reduziert werden. Gleichzeitig hat der Einsatz des Risiko-Overlays zu keiner Reduktion der durchschnittlichen Rendite des Portfolios geführt, sondern konnte im Gegenteil die Gesamtrendite verbessern. In der Summe ergibt sich durch das Overlay ein deutlich attraktiveres Rendite-Risiko-Profil, das dem eines Anleihe-Investments zu Beginn der 2010er Jahre ähnelt.





Referenzen

Hamlin, J. (2021). Stocks and Bonds Have Moved in Opposite Directions for Decades. Here's What Could Change That. Institutional Investor. https://www.institutionalinvestor.com/article/b1rpyq8lgqdll2/Stocks-and-Bonds-Have-Moved-in-Opposite-Directions-for-Decades-Here-s-What-Could-Change-That

Neubauer, M. (2018). Anleger-Statistik: Rückkehr in die alte Welt? Universal-Investment-Gesellschaft mbH. https://www.universal-investment.com/de/artikel/anleger-statistik

Collie, B. (2017). Is the stock-bond correlation positive or negative? Russell Investments. https://russellinvestments.com/us/blog/is-the-stock-bond-correlation-positive-or-negative

Rankin, E. & Idil, M. S. (2014). A Century of Stock-Bond Correlations. Reserve Bank of Australia Bulletin, September Quarter 2014

Johnson, N., Naik, V., Page, S., Pedersen, N. & Sapra, S. (2013). The stock-bond correlation. Pimco Quantitative Research, November 2013, page 1-12

Coleman, T. S. (2011). A Guide to Duration, DV01, and Yield Curve Risk Transformations. SSRN Working Paper. http://ssrn.com/abstract=1733227

Constantinides, G. M. & Malliaris, A. G. (1995). Portfolio theory. Handbooks in operations research and management science, issue 9, page 1-30



Overlay Management

Ob segmentübergreifendes Overlay Management für Portfolios auf der eigenen oder einer externen Plattform, ob Overlay Management im Outsourcing oder als administrierende KVG: Universal-Investment verfügt über langjährige Expertise in der Umsetzung von Overlay-Management-Konzepten – individuell, modular und erprobt.

Universal-Investment ist eine der führenden europäischen Fonds-Service-Plattformen und Super ManCos.





© 2021. Alle Rechte vorbehalten. Dieses White Paper richtet sich ausschließlich an professionelle oder semiprofessionelle Investoren und ist nicht zur Weitergabe an Privatanleger bestimmt. Es dient ausschließlich zu Informationszwecken. Die zur Verfügung gestellten Informationen bedeuten keine Empfehlung oder Beratung. Alle Aussagen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers wieder und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Angaben zu historischen Wertentwicklungen erlauben keine Rückschlüsse auf Wertentwicklungen in der Zukunft. Der Verfasser oder dessen Gesellschaft übernimmt keinerlei Haftung für die Verwendung dieses White Papers oder dessen Inhalts. Vervielfältigungen, Weitergaben oder Veränderungen dieser Veröffentlichung oder deren Inhalts bedürfen der vorherigen ausdrücklichen Erlaubnis von Universal-Investment.