



Smarting up your Beta

Eine statistische Simulation unterschiedlicher Portfoliosteuerungen.

Executive Summary und Conclusio

- Es werden unterschiedliche Portfoliosteuerungs-Strategien betrachtet und über eine Simulation statistisch aufbereitet. Die Strategien unterscheiden sich hinsichtlich der Gewichtung von Absicherungs- und Ertragserhaltungs-Intentionen.
- Es werden lediglich Basisvarianten betrachtet, auf in der Praxis angewandte proprietäre Variationen und Adaptionen (e.g. APPI statt CPPI) wird nicht eingegangen.
- Die Analyse kann als Ausgangsbasis für Überlegungen zu Adaptionen dienen.

Hintergrund

Wie fast alle Bereiche des täglichen Lebens, so unterliegt auch der Bereich der Anlagestrategien Zyklen sich verändernder Moden, Phasen in welchen Themen aufgebracht, entwickelt, von vielen Teilnehmern aufgenommen und schließlich der Eindruck etabliert wird, wer das Thema nicht „abbildet“ hat das Wesen des Marktes nicht verstanden und wird in der Performance hinterherhinken. Das Thema der momentanen Zeit scheint immer noch die Separation der Ertragstreiber am Kapitalmarkt in Risikofaktoren zu sein. Die Inflation an neu aufgebrachten Attributen und Charaktereigenschaften verschiedener Marktsegmente, welchen dann Alpha erzeugende Risikoprämien zugeschrieben werden, hält weiterhin an. Allerdings nimmt mittlerweile auch die skeptische Kommentierung dieser Modeerscheinung, ermuntert durch die mittlerweile ernüchternde Erfahrung mit etlichen der auf neuen Risikoprämien basierenden Produkten, zu. Es könnte also sein, dass schon bald Marketing- und Vertriebsmannschaften die nächste Sau durchs Dorf jagen müssen.

Wir wollen uns in diesem Report aber nicht solch vergänglich modischen- sondern weitaus banaleren Themen widmen: Wir nehmen uns eine altbackene Art vor eine einfache Anlage Rendite-mäßig interessanter zu gestalten, Alpha zu erzeugen oder Beta smart aussehen zu lassen: Wir betrachten eine Gruppe klassischer Portfolio-Steuerungs-Strategien, mit welchen Risiken, wie auch Ertragspotential gesteuert werden. Seit langem werden solche Strategieelemente eingesetzt um das Ertrags-Risikoprofil einer Basisanlage zu verbessern, wobei i.a. zweierlei erreicht werden soll: Zum einen soll das Risiko, also die Downside kontrolliert werden, zum anderen soll das Ertragspotential, die Upside, so gut wie möglich erhalten bleiben. Für Basisstrategien, welche einen starken negativen Skew aufweisen wie z.B. Short Vola bzw. Options-Schreibstrategien, liegt der Fokus solcher Strategiezusätze meist nur auf der Risikokontrolle – gerade dort hat jeder Anbieter seine eigene, favorisierte Sicherungsstrategie.

Nachfolgend betrachten wir für den Fall einer Basisanlage in einem Aktienindex einige einfache Varianten an Portfoliosteuerungsstrategien über den Zeitraum von jeweils einem Jahr und unterziehen diese einem statistischen Vergleich. Da wir hier keine realen Fonds betrachten, nutzen wir zur Analyse eine Simulation einer Indexentwicklung und betreiben dann auf Basis dieser Simulationen Statistik. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, unterschiedliche Marktumgebungen und Grundtendenzen eines Index zu betrachten, wofür die Realität nicht ausreichend Daten zu Verfügung stellt. Insbesondere stellt eine Simulation eine systematisch klassifizierte Bandbreite an kritischen Szenarien zur Verfügung und erlaubt damit eine detailliertere vergleichende Betrachtung. Die Realität kann im Vergleich dazu nur anekdotisches liefern.

Konkret betrachten wir 3 unterschiedliche Marktumgebungen (persistent, anti-persistent und ohne Persistenz), jeweils wiederum unterteilt in 3 Phasen mit unterschiedlichen Indexbias (positiv, negativ und neutral) – also insgesamt 9 Markt-Regime. (Für statistische Betrachtungen bräuchten wir hierfür bereits über 1000 Jahre an Marktdaten eines Index).

Grundlegendes:

Sinn und Zweck einer Risikomanagement-Komponente im Rahmen einer Strategie ist es das Risiko sinnvoll zu minimieren ohne das Ertragspotential nachhaltig einzuschränken. Dabei wird man die Umsetzung über ein Marktinstrument durchführen, welche eine hohe Korrelation zur Basisanlage aufweist. Dabei sollten auch Liquiditätseffekte, insbesondere



während Tail Events beachtet werden. Wir beschränken uns hier auf einen simulierten Index als Basisanlage und Strategien, welche im Index selbst oder auf Derivate (Futures, Optionen) des Index zugreifen.

Bezüglich des zeitlichen Einsatzes und der Steuerung bietet sich zunächst die Klasse der „Ex Ante“, statische „Alles im Griff“-Varianten an, welche hinsichtlich Kosten vorab bestimmt und festgelegt sind, aber auch keine Freiräume zulassen (z.B. Kauf einer umfassenden Option über die Gesamtperiode). Davon unterscheiden sich die „just in time“ bzw. „on the run“ Varianten, dynamische Steuerungskomponenten, welche i.a. regelbasiert auf Marktentwicklungen reagieren. Gegenüber den statischen Varianten haben diese den Vorteil sich verändernde Marktgegebenheiten zu reflektieren. Der Nachteil dieser Varianten sind die vorab ungewissen Kosten und – da insbesondere Gap Risiken bestehen – der nicht ganz gewisse Ausgang. Weitere Gestaltungsmöglichkeiten existieren z. B. hinsichtlich der Zielgröße: Die Jahresperformance oder der maximal aufgelaufene Verlust während einer Zeitperiode werden häufig als Zielgröße genutzt, genauso kann es der maximale Drawdown (ist nicht gleich maximal aufgelaufener Verlust!) sein – dies würde z.B. durch eine CPPI mit adaptivem, Cliquet-artigem Anpassen des Sicherungsniveaus, also eher einer APPI (Adaptive Proportion Portfolio Insurance) gesteuert werden. Noch größere Freiheiten, aber auch größeren „Slack“ hinsichtlich Kosten und Wirkungsweise gewährt die „Verteilungsabsicherung“, i.e. die Steuerung der empirischen Verteilung von Periodenerträgen, Drawdown oder anderen Zielgrößen. Falls man eine Hierarchie zunehmender Freiheit und Komplexität erstellen würde wäre eine Rangordnung wie folgt gegeben: Statisch „Ex Ante“ vor dynamisch mit statischen Zielvorgaben (e.g. CPPI) vor adaptiven dynamischen (e.g. APPI) vor Verteilungssteuerung. Zwischenvarianten und proprietäre Adaptionen klassischer Varianten werden in der Praxis auch genutzt.

Das Cross Hedging korrelierter Instrumente wirft noch eine Reihe weiterer Fragestellungen auf und bedarf weitere Stellschrauben in der Umsetzung, spielt aber in der nachfolgenden Betrachtung keine Rolle, obwohl in der Praxis häufig angewandt (e.g. Aktien Absicherung von Unternehmensanleihen, „Flight to Quality“ Assets wie JPY gegen „Risk on“)

Zur Sache:

Wir simulieren eine Indexentwicklung über einen GARCH Prozess wie folgt:

$$\sigma_t^2 = \omega + \alpha \epsilon_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2$$
$$r_t = \mu + \rho r_{t-1} + \epsilon_t$$

wobei $\epsilon_t \sim N(0, \sigma_t^2)$, r_t die prozentuale Indexveränderung am Tag t , σ_t^2 die Volatilität-, die Parameter ω, α, β aus empirischen Marktdaten geschätzt werden und μ, ρ die Regimeparameter darstellen, e.g. $\mu > 0, \rho > 0$ repräsentieren positiven Indexbias gekoppelt mit persistenten Indexerträgen.

Wir unterscheiden in der Simulationsparametrisierung in unterschiedliche Regime hinsichtlich Persistenz und Bias. Der Index weist in persistenten Regimen länger anhaltende Trends auf, wohingegen anti-persistente Regime eher durch volatile Fluktuationen um den Bias gekennzeichnet sind. Die Simulationen sind jeweils auf einen einjährigen Zeitraum ausgelegt.

Die verschiedenen Regime sind für die statistische Betrachtung folgendermaßen angeordnet:

Regime 1: Persistent, Bias negativ. **Regime 2:** Persistent, Bias neutral. **Regime 3:** Persistent, Bias positiv.

Regime 4: Keine Persistenz, Bias negativ. **Regime 5:** Keine Persistenz, Bias neutral. **Regime 6:** Keine Persistenz, Bias positiv.

Regime 7: Anti-Persistent, Bias negativ. **Regime 8:** Anti-Persistent, Bias neutral. **Regime 9:** Anti-Persistent, Bias positiv.

Zu beachten ist, dass in der Simulation die Persistenz-Annahmen den Bias etwas dominieren. Konkret bedeutet das, dass, z.B. Regime 3 zwar einen positiven Bias aufweist, die Persistenz aber zu Trendverlängerungen verleitet, welche dazu führen können, dass trotz positiven Bias ein negativer Trend derart verlängert wird dass die Jahresperformance negativ wird. Kontinuierliche positive/negative Jahresperformance wird in den Regimen 6/4 erreicht.

Als Steuerungsvarianten betrachten wir folgende, mehr oder weniger dynamisch ausgelegte Strategien, welche nur in der Basisvariante betrachtet werden:



CPPI (alias im Report „CPPI“): Klassische Exponierungssteuerung zur Vermeidung von Periodenverlusten oberhalb des Absicherungs-niveaus. Hier: Multiplier 5, Absicherungs-niveau konstant 90%. Die CPPI agiert pro-zyklisch, die Exponierung wird reduziert, wenn der Index abfällt, kommt allerdings in einer schnellen Erholung nach schärferen Drawdowns nur schwer wieder in die Gänge. Die Absicherungsschwelle wird prinzipiell punktgenau getroffen, i.e. keine weiterführenden Verluste bei kontinuierlicher Abwärtsbewegung, ist aber einem Gap Risiko ausgesetzt.

Synthetische Optionsposition („Opt“): Index plus synthetische Replikation eines ein-Jahres-Puts auf den Index mit Basispreis 90%. Entspricht einer Exponierungs-Steuerung über das Delta der Option, agiert pro-zyklisch. Punktgenaue Absicherung selbst bei kontinuierlicher Abwärtsentwicklung nur kurz vor Verfall gegeben. Gegebenenfalls zum Laufzeitende nicht unerhebliche, kostentreibende Gamma Risiken. Alternative zur CPPI Strategie, s. dazu auch Studien zur Dominanzgegenüberstellung dieser beiden Strategien. Gerade bei längeren Laufzeiten (wie hier ein Jahr) kann diese Put Replikation in Gesamtkosten resultieren, welche einen Gesamtverlust über das Absicherungs-niveau hinaus erzeugt. Im Vergleich zur CPPI steuert „Opt“ die Exponierung lethargischer, was typischerweise in höheren Drawdowns resultiert, partizipiert dafür stärker an Erholungen.

Ein-Jahres Put Spread („OptSpread“): Indexposition, welche mit einem gehebelten (Faktor 3) Put Spread (long Put mit Basis 96%, short Put mit Basis 92%, statisch) gesichert wird. Diese Variante stellt eine Alternative zum einfachen, statischen long Put mit Basis 90% dar. Die Philosophie hierbei ist, die Put Kosten durch den Spread deutlich zu verringern, näher ans Geld zu rücken und mit dem Hebel den potentiell geringeren Benefit (gecapped bei der Differenz der Basispreise) zu monetarisieren: Wenn der Index auf 90% fällt kommt er erst beim Basispreis einer Einzel-Put-Absicherung an, bei der Spread Absicherung hat er dabei bereits die Basispreisdifferenz des Spread durchquert, der Hebel gleicht einen höheren Verlust damit z.T. überproportional aus. Diese Sichtweise eignet sich mit kurzen Laufzeiten sehr gut um Eventrisiken (e.g. Wahlen, Referenden) zu sichern/steuern, insbesondere wenn nach dem Event die Position partiell aufgelöst wird.

Rollierende 3 Monats Puts („RollOpt“): Quartalsmässiger Kauf eines 3 Monats Puts mit Basis 90% des jeweiligen Indexstands. Reagiert und reflektiert Marktbewegungen während des Jahres besser (beschränkt adaptiv), kann aber dadurch, dass nur 90% des Quartalsindexstands gesichert wird in Szenarien, in welchen dieser unter dem Anfangsstand des Index liegt, zu höheren Drawdowns über die Gesamtperiode führen. Andererseits können zwischenzeitliche Abschwünge monetisiert werden. In gewisser Weise stellt diese Variante im Vergleich zum einfachen Put bereits einen Übergang von Sicherung der Jahresperformance zu Sicherung des Drawdowns dar.

Rollierende 3 Monats Put-Spreads (RollOptSpread“): Rollierende 3 Monats Variante der „OptSpread“ Version. Mit Basispreisen 96%/92%. Vorteile der Ein-Jahres Spread Variante von oben noch verstärkt.

Antizyklische Strategie („Anti“): Indexposition mit antizyklischer Exponierungssteuerung. Klassische Bollinger Band Variante, i.e. 20 Tages-gleitender Durchschnitt mit 2 Sigma Band. Exponierung verringert bei Zulaufen auf/über oberes Band und vergrößert bei Rücklauf, u.u. für unteres Band. Braucht Zyklen um zur Geltung zu kommen!

Stop Loss („Stop“): Indexposition mit einfachem Stop Loss bei 90%, i.e. Positionierung wird für den Rest des Jahres aufgelöst. Nachteil in Jahren, in welchen die Absicherung erreicht wird, der Markt sich anschließend aber wieder erholt. Wird häufig dynamischer ausgestattet, e.g. mit Stop Loss auf den Drawdown-Prozess.

Long Collar Position („Collar“): Long Index Collar als Substitut für Indexposition, i.e. Long Index Call mit Basis 105%, short Put mit Basis 95%, idealerweise zu Null Kosten oder leichten Prämien-ertrag. Per Jahresende weist diese passive Strategie einen, um 5% reduzierten Gewinn aus, wenn der Index mehr als 5% p.a. gewinnt und einen um 5% verminderten Verlust, falls der Index mehr als 5% verliert. Mit kürzeren Laufzeiten eignet sich diese Strategievariante um Skew Effekte im Optionsmarkt auszunutzen (i.e. long Call dann z.T. deutlich näher am Geld als short Put für „Zero Cost“).

Illustrativ haben wir für die folgenden Graphiken 3 Regime herausgegriffen: Regime 1 (persistent, negativer Bias), Regime3 (persistent, positiver Bias) und Regime 5 (keine Persistenz, neutraler Bias).

Die folgenden Graphiken stellen für den Index selbst sowie für jede Strategie den durchschnittlichen (simulierten)

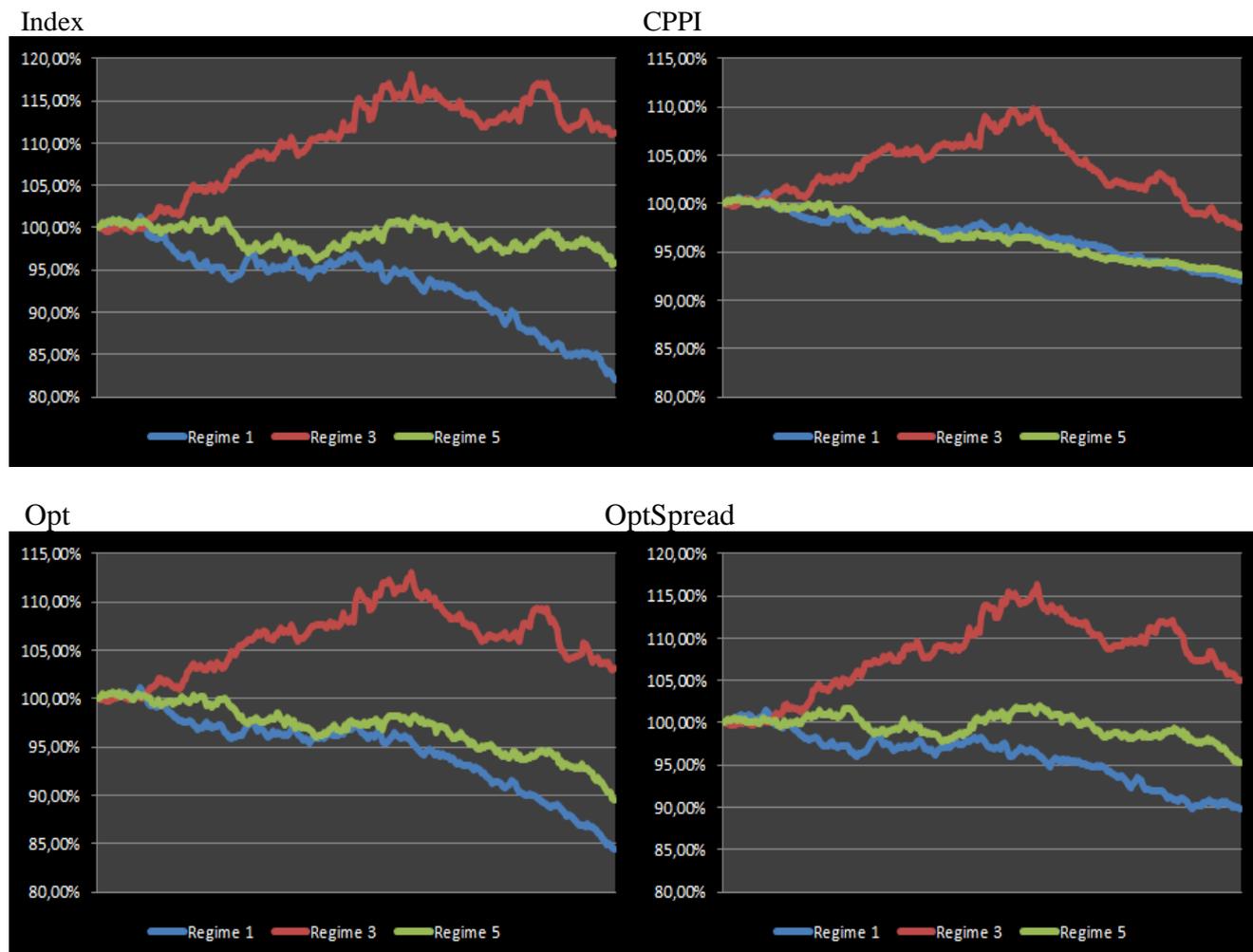
Absolute World Analytics Insight Report 22. Ausgabe

April 2017



Jahresverlauf in den verschiedenen Regimen dar (i.e. pro Regime Mittelung der simulierten Performancepfade pro Regime), wobei zu beachten ist, dass jede Strategie für sich pro Regime gemittelt wird und insofern für jede Strategie der (eigene) mittlere Verlauf dargestellt ist (e.g. kann nicht deduziert werden, dass, e.g. CPPI in Regime 3 weiter abfällt, während gleichzeitig der Index zwischenzeitlich wieder zulegt).

Die beste Downside Sicherung wird durch CPPI und RollOptSpread erbracht, der beste Erhalt der Upside von RollOpt, RollOptSpread und Anti.

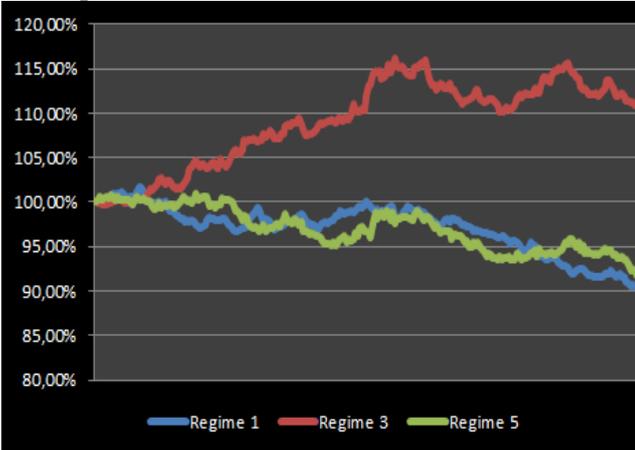




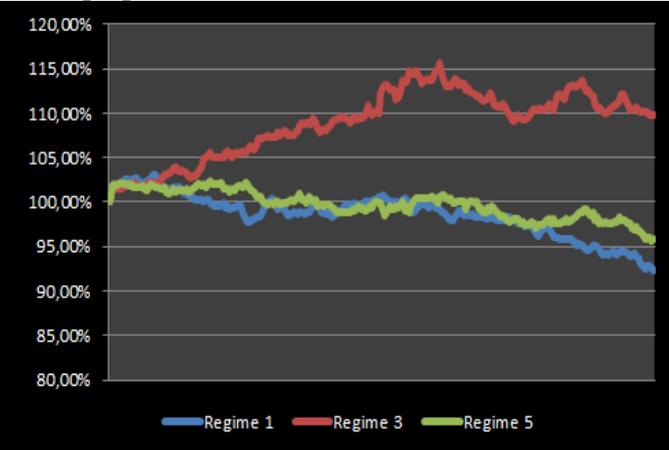
Absolute World Analytics Insight Report 22. Ausgabe

April 2017

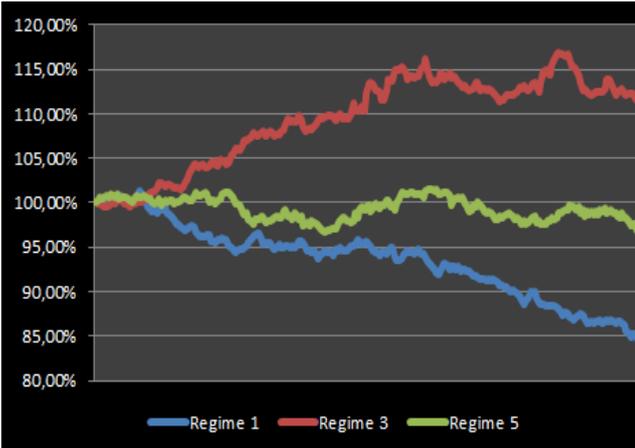
RollOpt



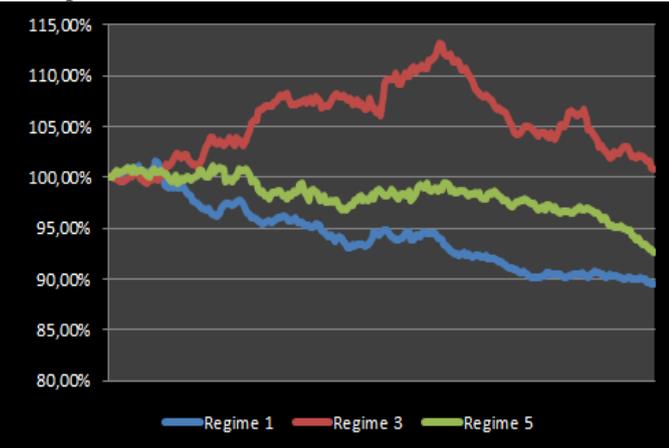
RollOptSpread



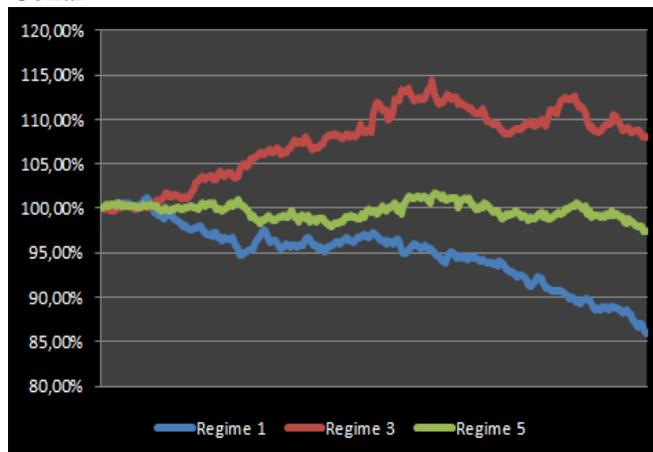
Anti



Stop



Collar



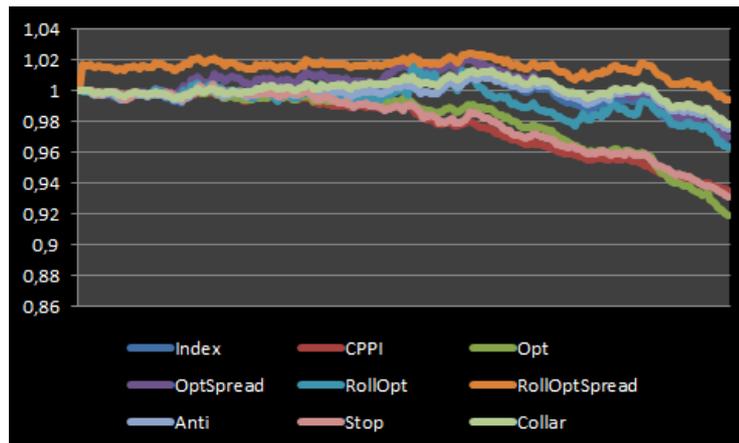
Nachfolgend haben wir die Pfade zusätzlich noch über alle Regime hinweg gemittelt dargestellt. Hierbei lässt sich eine Einordnung hinsichtlich der – über sehr viele erdenkliche Marktumgebungen hinweg gemittelten - Performance vornehmen. Das Abfallen gegen Ende des Jahres liegt an der gewählten Parametrisierung der Simulation, welche mehr und schärfere Abschwünge leicht bevorzugt. Die Rangordnung sieht aber in den Regimen 3, 6 & 9, welche einen

Absolute World Analytics Insight Report 22. Ausgabe

April 2017



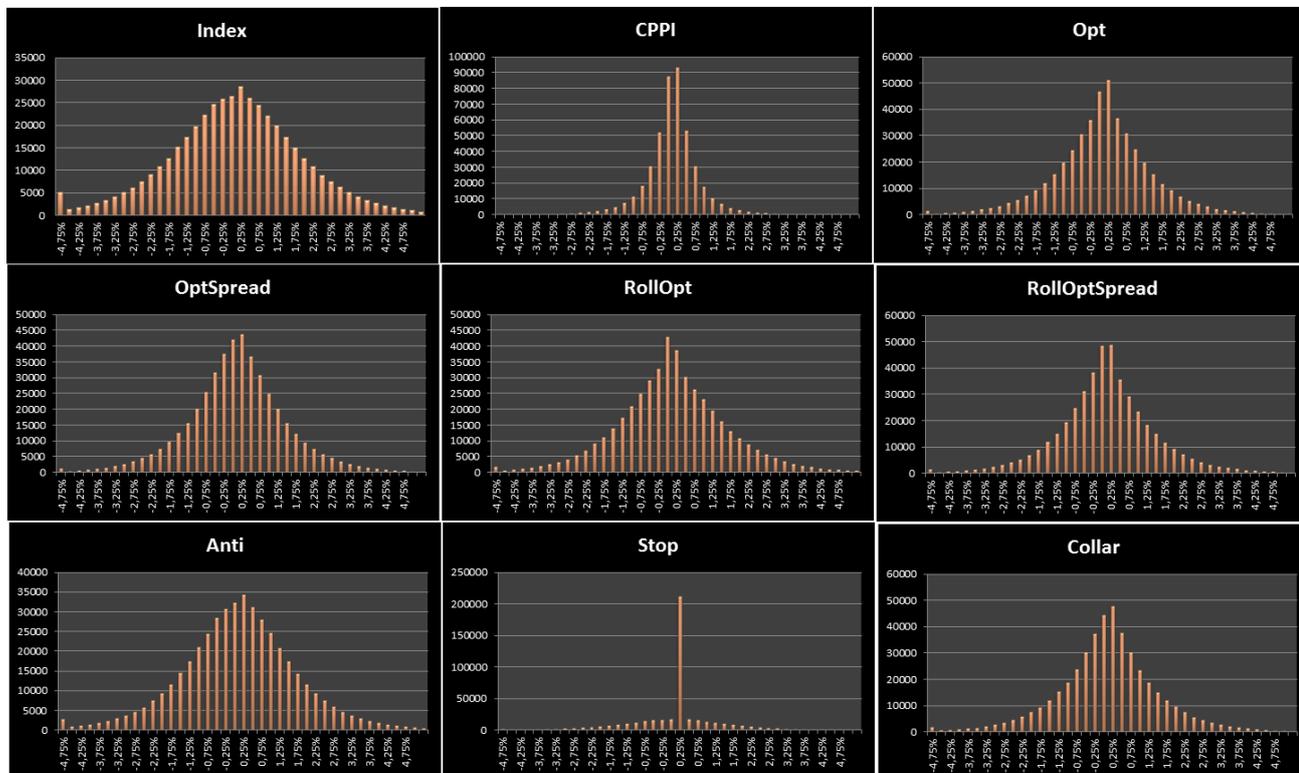
positiven Jahresverlauf ermitteln, sehr ähnlich aus. Die dominierende Strategie ist RollOptSpread, welche sich deutlich nach oben hin abhebt, Opt, Stop und CPPI kommen hier im Gesamtmittel am schlechtesten weg. Das schwache Abschneiden der klassischen CPPI Strategie erklärt sich z.T. mit der geringen Partizipation an Aufschwüngen unmittelbar nach heftigen Abschwüngen (welche nicht nur in unseren Simulationen auftreten sondern häufig gesehene Szenarien in der Marktrealität der letzten Jahre waren).



Nachfolgend sind die Verteilungen der täglichen Erträge über alle Jahre und alle Regime hinweg dargestellt. Auffallend sind die konzentrierten Verteilungen von CPPI und Stop, wobei der Spike der 0%-Tage bei Stop erklärt wird durch die Jahre, in welchen das Stop Level ausgelöst wird und die Indexposition damit für den Rest des Jahres auf 0 gesetzt wird. Alle Strategien weisen eine fokussiertere Verteilungen – und damit weniger Volatilität - als der Index auf. Statistiken über Durchschnitt und Quantile folgen weiter unten. Die Verteilung der täglichen Erträge sagt allerdings noch nicht viel über das Verhalten, welche sich über eine Ein-Jahresperiode hinweg entfaltet aus. (Sehr deutlich auch der eher normal-verteilte Charakter unserer Garch Simulation)

Absolute World Analytics Insight Report 22. Ausgabe

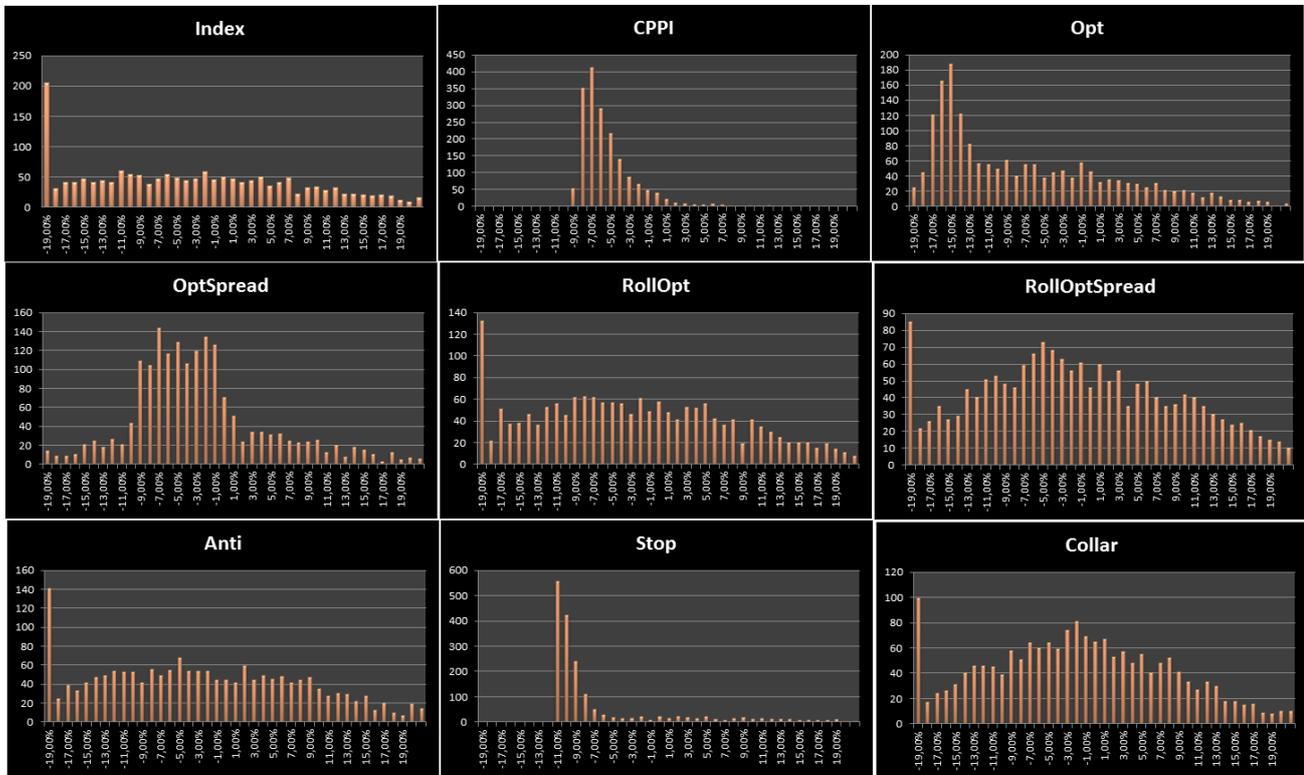
April 2017



Als nächstes kommen wir zur Verteilung der Jahreserträge, wiederum über alle Regime hinweg. Jahresverluste von mehr als -20% sind in dem Balken ganz links akkumuliert. Deutlich ist auszumachen, welche Strategien eher auf Absicherung aus sind – solche, bei welchen nur wenige Jahre mit einer Performance von unter -20% auftreten – gegenüber denen, die eher das Ertragspotential steuern. CPPI und Stop schneiden die Verluste am verlässlichsten ab, wobei zu vermerken ist, dass die Simulation keine „Sprünge“ (wie, e.g., nach Brexit, US Wahl) aufweist und damit die GAP Risiken dieser Strategien nicht offengelegt werden. Opt als synthetische Optionsstrategie kann die Verluste nicht scharf, am Niveau des Basispreises absichern, da sie z.B. beim Durchgang durch den Basispreis immer noch eine Exponierung von etwa 50% aufweisen, wohingegen die CPPI Strategie am Sicherheitslevel bereits keine Exponierung mehr aufweist. Dafür gelingt es Opt an Aufschwüngen eher zu partizipieren. Die quartalsmassigen Absicherungen weisen eher die Verteilungscharakteristiken einer Ertragspotentialsteuerung auf.

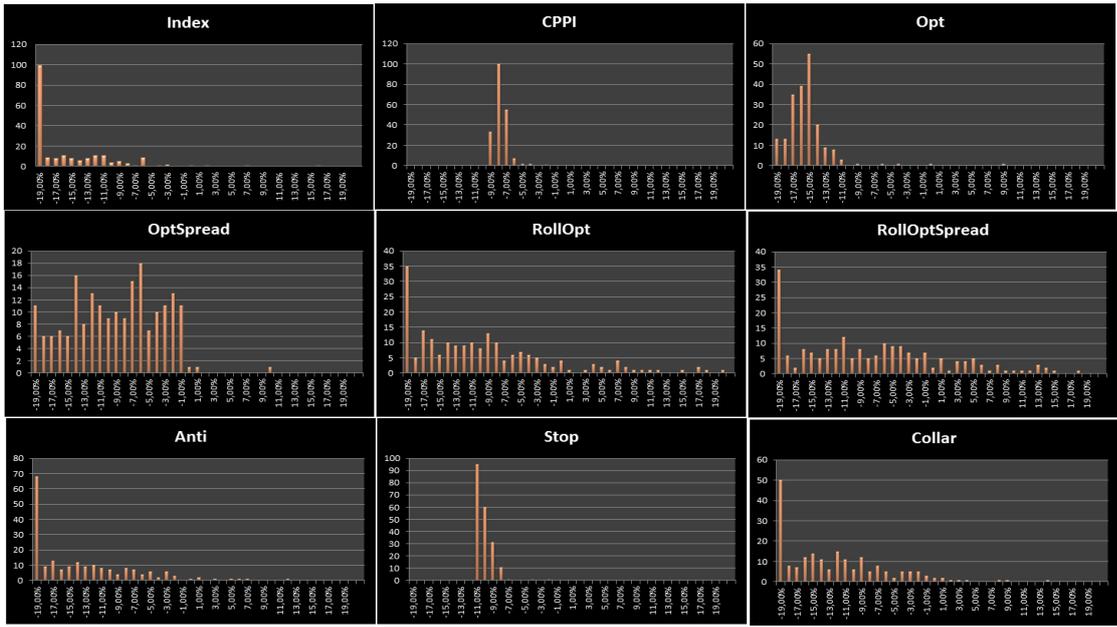
Absolute World Analytics Insight Report 22. Ausgabe

April 2017



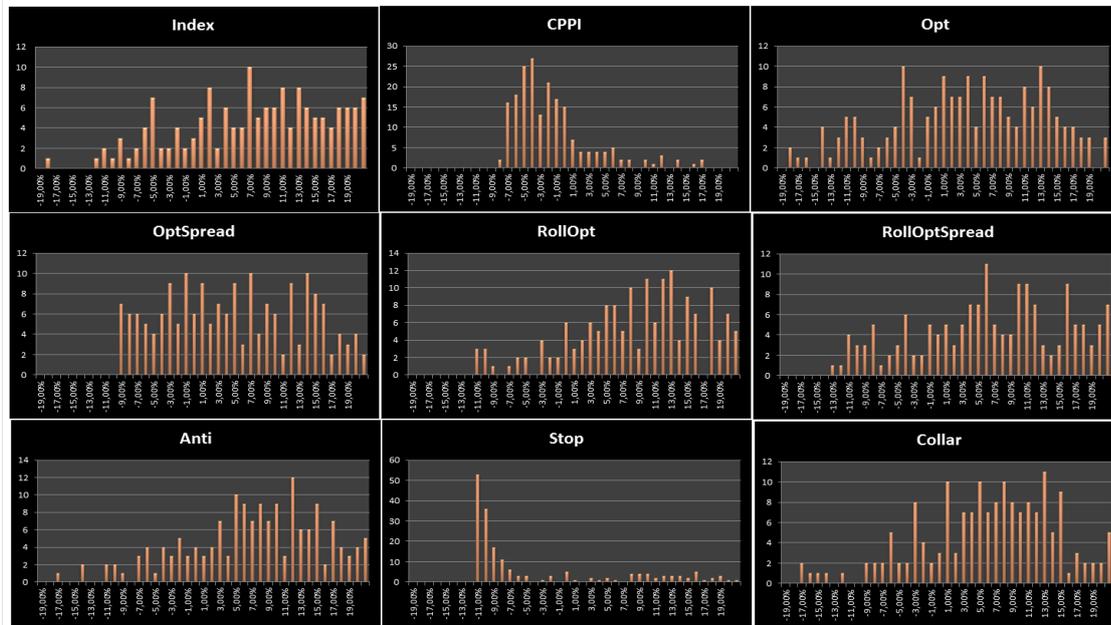
Zur besseren Differenzierung haben wir die Verteilung der Jahreserträge für die Regime 1 & 3 nachfolgend separat aufgeführt: Hier tritt recht deutlich hervor, welche der Strategien eher Absicherungscharakter und welche eher Ertragspotentialsteuerungscharakter haben.

Regime 1:

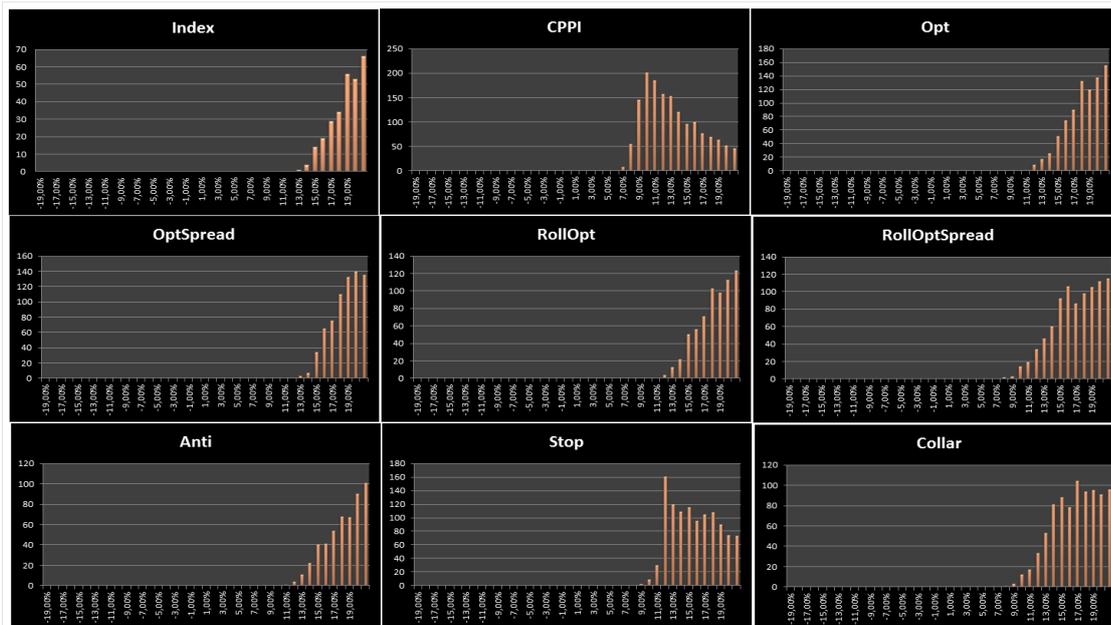




Regime 3:

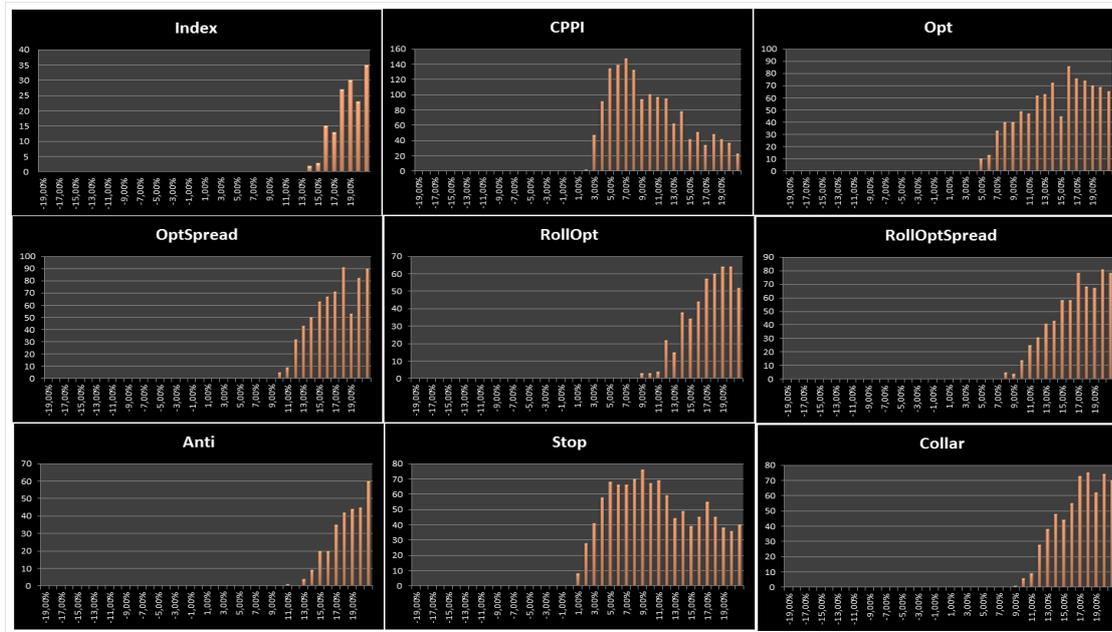


Als nächstes ist Verteilung der jährlichen Maximalen Drawdowns über alle Regime aufgeführt (Drawdown mit positivem Vorzeichen, i.e. Balken bei, z.B., 15% reflektiert Anzahl von 15%-igen maximale Drawdowns. Hier relativiert sich das Verhältnis von Absicherung zu Ertragspotentialsteuerung etwas: Die Absicherungen sind auf die Sicherung des Verlustes vom Anfangszustandes (Jahresperformance) ausgelegt, der Drawdown quantifiziert den Verlust vom letzten Jahreshoch, welches u.U deutlich über dem Anfangsstand liegt. Die Sicherung der Jahresperformance taugt nur bedingt zur Sicherung gegen hohe Drawdowns.





Die Verteilung der jährlichen Drawups über alle Regime illustriert welche der Strategien eher das Ertragspotential erhält und an Aufschwung-Phasen partizipiert.

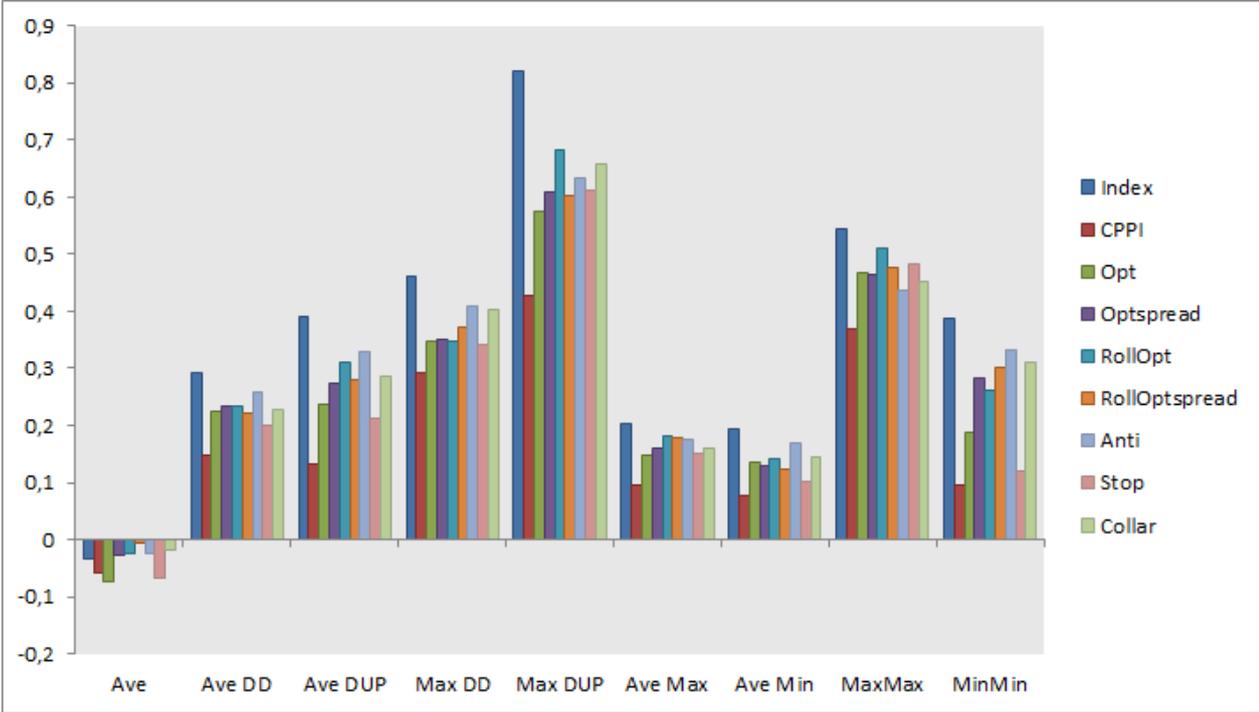


Zuletzt betrachten wir noch einige einfache Statistiken. Zur Erläuterung der nachfolgenden Graphiken: Ave, Ave DD, AveDUP, AveMax und AveMin sind Durchschnitte der Jahresperformance, der maximalen Drawdowns, der maximalen Drawups, der zwischenjährlich erreichten höchsten Gewinne und Verluste (Verlust positiv dargestellt) über alle Jahre und Regime hinweg. Max DD, Max DUP, MaxMax und MinMin sind das Q90 (90% Quantil) der maximalen Drawdowns (DD positiv gemessen), maximalen Drawups, zwischenjährlich erreichten höchsten Gewinne und der zwischenjährlich erreichten höchsten (als positive Werte) Verluste.

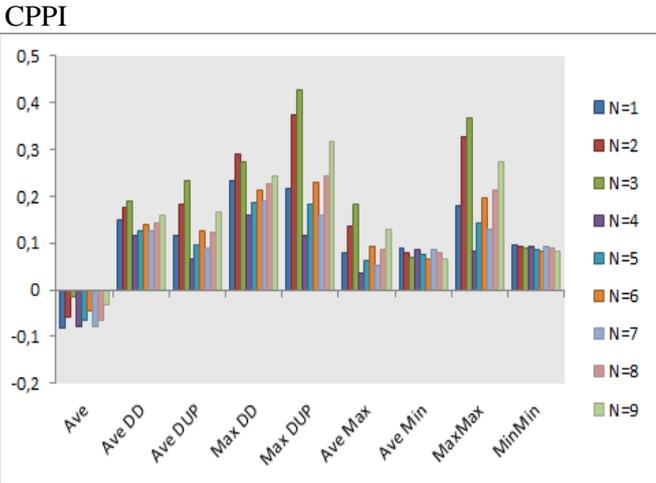
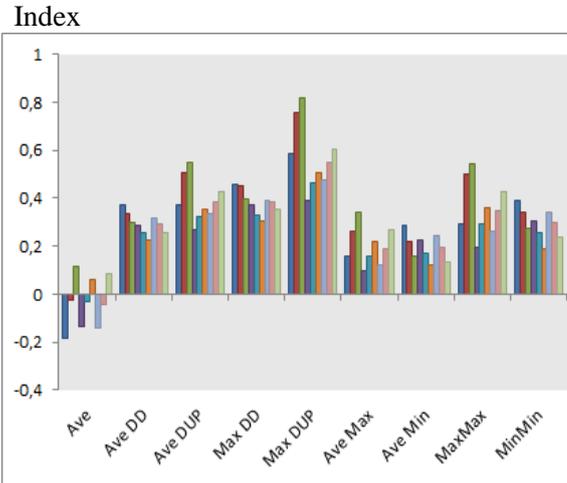
Zur qualitativen Einschätzungen der verschiedenen Strategien dient ein Betrachten des Verhältnisses von Ertragserhaltungskomponenten (Drawup, Max) gegenüber Absicherungskomponenten (Drawdown, Min). Eine Einordnung wird stets eigene Präferenzen reflektieren.

Absolute World Analytics Insight Report 22. Ausgabe

April 2017



Die gleiche Aufstellung nochmals pro Strategie für jedes Regime (N) separat ausgewiesen.



Absolute World

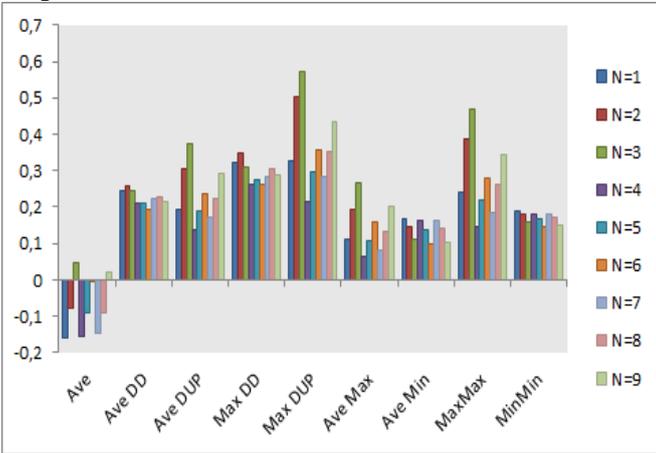
Analytics Insight Report

22. Ausgabe

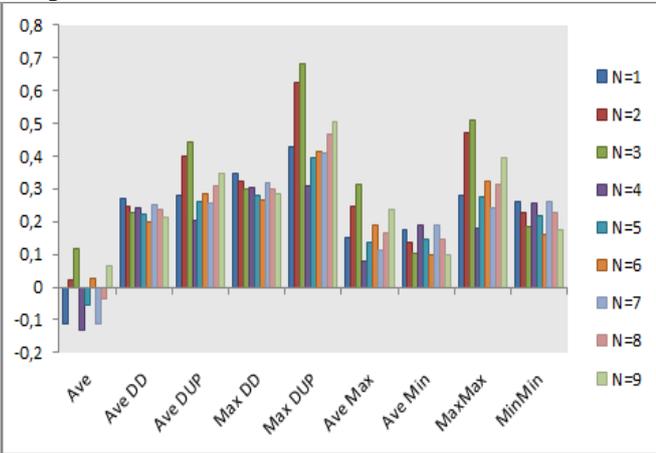
April 2017



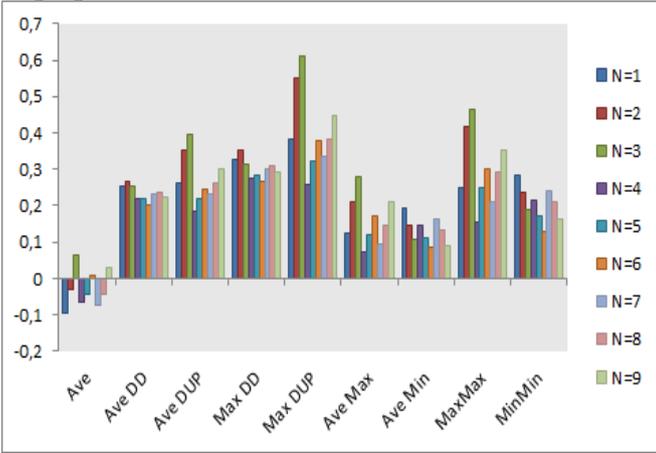
Opt



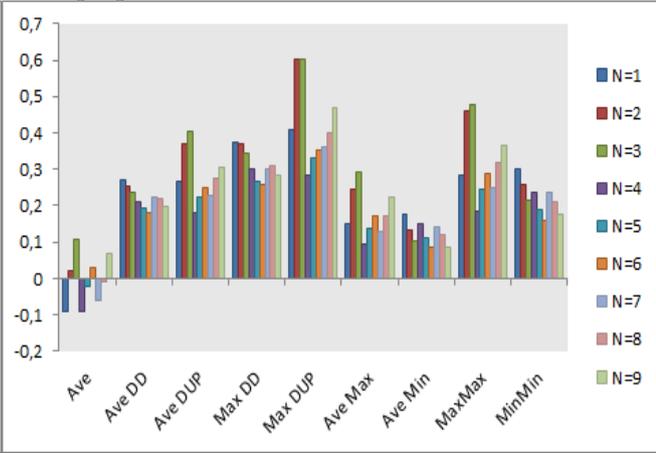
RollOpt



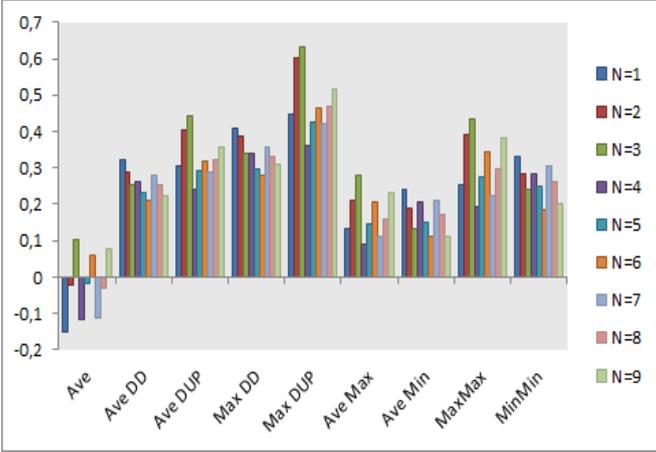
OptSpread



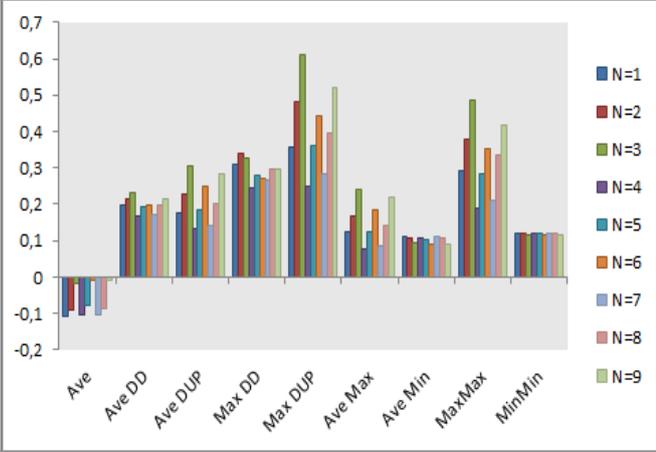
RollOptSpread



Anti

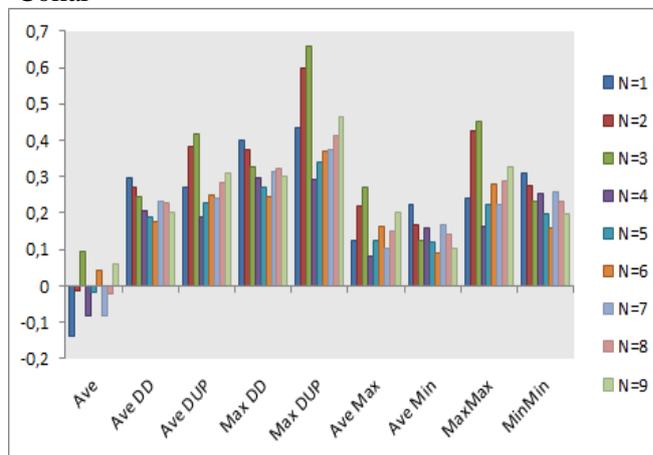


Stop





Collar



Fazit:

Portfoliosteuerung ist eine eher klassische Art sich von einer Benchmark abzuheben, Alpha zu erzeugen oder Beta smart aussehen zu lassen. Dazu gibt es seit jeher viele Varianten: Statisch Ex Ante, dynamisch „just in time“ nach feststehenden Regeln bis hin zu komplexeren Variationen. In diesem Report wurden einige klassische Basisvarianten heraus gegriffen und über eine Simulation statistisch betrachtet. Die Simulation bietet dabei eine weite Bandbreite an möglichen Marktszenarien und möglichen Realitäten, allerdings eben nicht erlebte Realität. So weisen unsere Simulationspfade keine Sprünge und somit keine Gap Risiken der Strategiekomponenten auf. Klassische Exponierungs-Steuerungen wie synthetische Puts und CPPI, wie auch die simple Stop Loss Variante schneiden in der Simulation nicht überzeugend ab - obschon alle drei guten Downside Schutz bieten, allerdings stark auf Kosten der Gesamtperformance – hier überwiegt die Absicherungskomponente zu stark. Das liegt auch daran, dass die Simulation viele Indexpfade hervorbringt, welche zwar von einer Steuerung oder Absicherung profitieren, aber nicht von der eher einfachen Natur dieser Strategien. Die Realität mag für diese Varianten mit mehr favorablen Entwicklungen aufwarten. Trotzdem zeigt die Simulation doch recht deutlich, dass solche Strategien ihre eigene Marktumgebung brauchen, wobei Adaptionen (e.g. APPI statt CPPI) oder gänzlich andere Varianten ein robusteres Verhalten an den Tag legen. Von den hier betrachteten Strategien schneidet die „RollOptSpread“ Variante am überzeugendsten ab. Für die Praxis kann diese Erkenntnis eine Vorlage für maßgeschneiderte Portfoliosteuerung bilden.

Datenquellen: Bloomberg L.P., eigene Berechnungen

Absolute World ist eine unabhängige Informationsplattform zur Analyse, Selektion und Verwaltung von Absolute Return Strategien. Der periodisch publizierte *Analytics Insight Report* ist ein Marktanalyse und Hintergrundreport, welcher aktuelle Themen mit detaillierten Analysen vereint. Weiterführende Schlussfolgerungen aus den Analysen und individuelle Bewertungen erfolgen auf Anfrage.

Haftungsausschluss:

Der Analytics Insight Report richtet sich ausschließlich an institutionelle Investoren. Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen dienen ausschließlich der Information und stellen keine Kaufempfehlung, keine Angebot zum Kauf oder Verkauf eines bestimmten Finanzproduktes sowie keine Werbung dar. Der Analytics Insight Report greift auf Datenanbieter wie Bloomberg, sowie auf eigene Berechnungen zurück. Für die Korrektheit, Vollständigkeit und Genauigkeit der genutzten Daten und durchgeführten Berechnungen wird keine Haftung übernommen und keinerlei Garantie gegeben. Es ist zu beachten, dass die Wertentwicklung der Vergangenheit kein verlässlicher Indikator für die Zukunft ist.

© Copyright 2017, Absolute World. Alle Rechte vorbehalten.