

Kapitalanlage 4.0

Der Asset Manager **GET Capital** vergleicht die aktuelle Situation an den Kapitalmärkten mit der Entwicklung in der Industrie. So wie die produzierenden Unternehmen inzwischen vor der vierten Revolution stehen, müsse auch die Vermögensverwaltung auf neue Konzepte setzen.

Die Warnung hatte es in sich, als Eoin Murray, Leiter des Investment Office beim britischen Asset Manager Hermes Investment Management, Anfang Mai angesichts der nach wie vor hohen Risiken an den Kapitalmärkten zu erhöhter Vorsicht mahnte. Murrays Wort hat Gewicht, immerhin verwaltet sein Unternehmen, als der hauseigene Geldverwalter des Pensionsfonds von British Telecom gegründet, heute knapp 25 Milliarden britische Pfund. Parallel dazu berät sein Haus institutionelle Mandate in Höhe von rund 170 Milliarden Pfund. Der Risikoexperte befürchtet, dass die Investoren an den Kapitalmärkten auch in der nahen Zukunft mit deutlich erhöhten Schwankungen der Kurse konfrontiert sein werden. Er rät ausdrücklich, gerade im Hinblick auf Ereignisrisiken stets wachsam zu bleiben.

Der Rat mag gut gemeint sein, für einen institutionellen Investor ist er aber nicht so leicht umzusetzen, wenn man einer Erhebung von Allianz Global Investors (AGI) Glauben schenken darf. Im Rahmen ihrer regelmäßigen Publikationsreihe „Risk Monitor“ hatten 2015 rund zwei Drittel von insgesamt 735 befragten institutionellen Investoren erklärt, dass sie sich seit der Finanzkrise mehr Sorgen um „Tail Risks“ machen.

Tail Risks beziehungsweise „Schwarze Schwäne“ sind seit 2008 ein Thema, das die Branche beschäftigt. Kein Wunder, denn damals mussten Investoren teilweise sehr schmerzhaft erfahren, dass sehr unwahrscheinliche Ereignisse massive Marktverwerfungen hervorrufen können und häufiger auftreten, als dies aus mathematischer Sicht der Fall sein sollte – die Märkte sind offenbar schwach in Statistik. Die AGI hat ihren Risk Monitor nicht zufällig mit „Bedingt abwehrbereit“ überschrieben. Der

Titel spielt auf die Tatsache an, dass Investoren mit traditionell konstruierten Portfolios nicht auf das möglicherweise häufigere Eintreten solcher Extremereignisse vorbereitet sind.

Die Mehrheit der Befragten stützt sich laut den Umfrageergebnissen nach wie vor auf traditionelle Asset-Allocation- und Risikomanagementstrategien, die auf Diversifi-

man ihn am stärksten benötigt – wie es auch das Bonmot „In der Krise fällt alles außer der Korrelation“ formuliert“, erklärt dazu Reinhold Hafner, CIO von AGI Global Solutions und Chef von Risklab. Entsprechend gaben auch nur 36 Prozent der Befragten an, über geeignete Instrumente oder Lösungen im Umgang mit Extremrisiken zu verfügen – eine ernüchternde Erkenntnis.



» Unser System Quant 4.0 ersetzt die intuitive Diversifikation durch einen systematischen Prozess. «

Harald Schnorrenberg, GET Capital AG

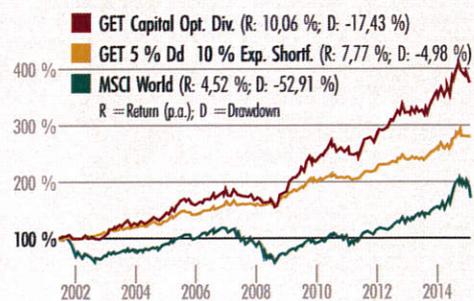
kation über Anlageklassen (61 Prozent) oder internationale Streuung (56 Prozent) beruhen. Aufgrund der hohen Vernetzung der Märkte sind diese auf Diversifikation beruhenden Ansätze aber immer weniger geeignet, das Risiko von Kursverlusten zu begrenzen. „Der Diversifikationseffekt greift nun einmal leider dann am wenigsten, wenn

Das weiß auch Harald Schnorrenberg, Vorstandschef und Partner der 2006 gegründeten unabhängigen Asset-Management-Gesellschaft GET Capital in Mönchengladbach. Schnorrenberg vergleicht die derzeitige Situation an den Kapitalmärkten mit der Entwicklung in der Industrie. „Europa hat bereits drei industrielle Revolutionen

Den MSCI Welt locker abgehängt

Deutlich höhere Diversifizierung beim GET Capital Optimal Diversification Portfolio

Das **GET Capital Optimal Diversification Portfolio** (rote Kurve) steht im Einklang mit der Anlagestrategie von GET Capital, das indexbasierte, hochdiversifizierte Anlageuniversum wurde nach Quant 4.0 definiert und über ETFs umgesetzt, das Universum besteht aus Aktien und Anleihen. Die Unternehmens- und Staatsanleihen sind über Länder, Währungen, Ratings und Laufzeiten diversifiziert, die Aktientitel stammen aus Schwellen- und Industriestaaten mit einer geringen Korrelation. Die Diversifizierung dieses Universums liegt bei 1,09, bei klassischen Aktienuniversen bewegt sich dieser Wert um 0,5. Die Kombination aus GET-Strategie und einem optimal diversifizierten Portfolio resultiert in einer Performance mit einem höheren Return-Risiko-Verhältnis als bei globalen, aggregierten Indizes wie dem MSCI World (grüne Kurve). Die orange Kurve zeigt die Entwicklung eines GET-Portfolios mit einer maximalen Negativperformance von fünf Prozent und einem Risikobudget von zehn Prozent (Expected Shortfall). Quelle: GET Capital AG





„Schwarze Schwäne“ sind seit 2008 ein Thema, das die Branche beschäftigt. Damals mussten Investoren teilweise sehr schmerzhaft erfahren, dass sehr unwahrscheinliche Ereignisse häufiger auftreten, als dies – aus mathematischer Sicht – der Fall sein sollte.

durchlebt“, so der Risikoexperte. „Nun steht die vierte an.“ Das Projekt „Industrie 4.0“ bezeichne den Fortschritt durch Synergien aus Internet, Big Data und künstlicher Intelligenz. „Ehemals ‚dumme‘ Roboter, die während der letzten Revolution menschliche Arbeitskräfte ersetzt haben, werden nun intelligent. Das heißt, sie können ihr Verhalten ändern und interagieren“, so Schnorrenberg. „Diese intelligenten Maschinen und Systeme werden mit dem Internet verbunden, wodurch ein leistungsstarkes Netzwerk entsteht.“

Die Welt werde zu einem gigantischen Informationssystem, in dem die Herstellung von Produkten dynamisch mit Lieferant und Endkunde verbunden sei. Das Ergebnis:

eine individualisierte Produktion, die genau das liefert, was der Kunde wünscht.

Eine Zutat spielt dabei eine wichtige Rolle: intelligente Entscheidungen. Den komplexen Produktionsumgebungen werden einfache Wenn-dann-Heuristiken nicht gerecht. Systeme müssen vorausschauend denken können, ihre Ressourcen so effizient wie möglich einsetzen und mit Ausnahmesituationen umgehen können. Diese Möglichkeiten bieten Prognose- und Optimierungsalgorithmen aus dem Operations Research.

„Konzepte wie solche der vierten industriellen Revolution verändern auch die Vermögensverwaltung“, ist Schnorrenberg überzeugt. „Hier gilt es, den Kreislauf aus

Datenerhebung online, Prognose sowie Definition und Aufbau eines Portfolios komplett zu automatisieren und mit der digitalen Welt zu verzahnen.“ Dies gelinge über dieselben Grundlagentechniken, die auch die vierte industrielle Revolution antreiben: Rohdatengewinnung im Internet, Extraktion von Information aus diesen Daten durch Big-Data-Analysen und die Verarbeitung dieser Informationen mit Algorithmen der künstlichen Intelligenz zu Prognosen und Anlageentscheidungen.

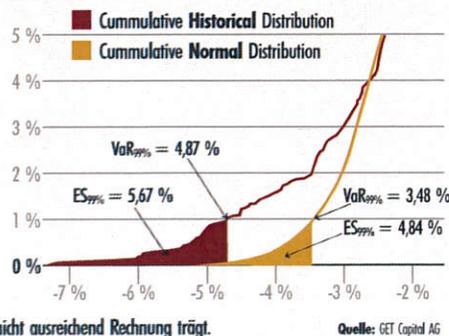
Moderne Konzepte

Schnorrenbergs GET Capital AG ist deshalb entschlossen, das Paradigma „Industrie 4.0“ in ihrer Anlagestrategie voll umzusetzen, das Unternehmen spricht in diesem Zusammenhang von „Quant 4.0“. Auf die Verwaltung von individualisierten und risikoadjustierten institutionellen Mandaten spezialisiert, setzt die Gesellschaft dabei auf eine Kombination aus wissenschaftlicher Methodik und Finanzmarktexpertise. „Die praktische Umsetzung erfolgt durch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unserer Abteilung ‚Quantitatives Research und Produktentwicklung‘, die allesamt über umfangreiche Erfahrung in der Fundamentaldatenanalyse sowie über ein abgeschlossenes Studium in Physik, Mathematik oder Informatik verfügen“, so Schnorrenberg. Zu

Expected Shortfall versus Value at Risk

Zentrale Bedeutung von „Fat Tails“ bei der Risikomodellierung

Kumulierte Renditeverteilung des DAX 30. Die rote Kurve zeigt die historische kumulierte Renditeverteilung des DAX, die orange die Normal-Approximation der Renditen. Extremwertausprägungen der Verteilung (sogenannte Fat Tails) sind bei der Risikomodellierung von zentraler Bedeutung, werden bei der Normal-Approximation aufgrund des deutlich kürzeren Endes jedoch nicht vollständig berücksichtigt. Der Expected Shortfall (ES) mit einem Konfidenzintervall von 99 Prozent hingegen berücksichtigt insbesondere Fat Tails, während das Risikomaß Value at Risk (VaR) Extremereignisse außer Acht lässt und damit dem Verlustpotenzial einer Anlage in den DAX nicht ausreichend Rechnung trägt.



den ersten Schritten in diesem Prozess gehören die Begutachtung des Rohmaterials und die Prognose des künftigen Verhaltens dieses Materials. Für „Quant 4.0“ bedeutet das die automatische Sammlung von Marktdaten in Echtzeit und die Berechnung von Risiko-Return-Prognosen für jedes der über 2.000 Wertpapiere, die GET Capital täglich beobachtet.

„Mit der Finanzmarktkrise 2008 haben sich extrem volatile Marktregimes mit unterschiedlichen Längen und dem Eintritt plötzlicher Verluste etabliert“, weiß Elias Zamora, Head of Research bei GET Capital. Im traditionellen Asset Management setzte man jedoch weiter auf Trendfolger, die in Bezug auf das Regime von festen Längen und niedriger Volatilität ausgehen. „Eine schlechte Entscheidung, durch die institutionelle Kunden hohe Verluste realisieren mussten“, bedauert Zamora.

GET Capital dagegen verfolge einen neuen Ansatz und habe einen Schätzer entwickelt, dessen Prognosen auf der automatischen Erkennung der Länge des aktuellen Regimes basierten. Bei der Entwicklung des neuen Schätzers setzt GET Capital auf künstliche Intelligenz und die Erkenntnisse der Machine Learning Group der Universität Cambridge. Im Gegensatz zu gleitenden Durchschnittswerten kann der regimieorientierte Returnsschätzer die Länge des Regimes in qualitativ unterschiedlichen Marktszenarien anpassen. Bei stabilen Märkten kalkuliert der Schätzer die Renditeerwartung auf Basis langfristiger, in Krisenzeiten auf Basis kurzfristiger Zeitfenster.

„Die Zusammenbrüche des Marktes während der Finanz- oder Eurokrise wurden auch von volatilitätsorientierten Risikoprognosen unterschätzt, da diese die Verluste aus Extremereignissen nicht ausreichend berücksichtigen können“, so Schnorrenberg weiter. Deshalb setze GET Capital auf neueste finanzmathematische Erkenntnisse und evaluiere das Marktrisiko mit dem Risikomaß „Expected Shortfall“. Ein Expected Shortfall von q Prozent entspreche der zu erwartenden Rendite in den schlechtesten q Prozent der Fälle. „Im Gegensatz zu Volatilität oder Value at Risk berücksichtigt der Expected Shortfall das Risiko von Extremereignissen“, so Schnorrenberg, „und ist somit ein realistisches Maß für die Verluste, die ein Anleger in Krisenszenarien realisieren kann.“

Die Kombination aus Internet, Finanzmathematik und künstlicher Intelligenz, die dabei zum Tragen komme, resultiere in verlässlichen Prognosen in Echtzeit – und das für eine breite Palette von Wertpapieren. Damit können Portfolios so strukturiert werden, dass Anleger von langfristigen, volatilen Positivregimes profitieren, während gleichzeitig Wertverluste aus Krisenszenarien reduziert werden.



» Der Diversifikationseffekt greift nun einmal leider dann am wenigsten, wenn man ihn am stärksten benötigt.«

Dr. Reinhold Hafner, CIO von Allianz GI Global Solutions und Chef von Risklab

„In ‚Industrie 4.0‘ herrscht eine völlig neue Produktionslogik“, erklärt Schnorrenberg weiter, „die Informationen zu Rohmaterialien fließen automatisch in die Gestaltung der wesentlichen Komponenten des zu fertigenden Produkts ein.“ Auf das System „Quant 4.0“ von GET Capital bezogen, bedeute das: „Aus den Informationen werden Risiko-Return-Schätzer und Anlageuniversum definiert, die wichtigsten Eingangsparameter der Modernen Portfoliotheorie.“

Traditionell basiere die Definition eines Anlageuniversums eher auf Intuition, erzählt Schnorrenberg aus der eigenen Erfahrung: „Hoher Diversifizierungsgrad und hohes Prognosepotenzial waren das Motto, doch fehlten Tools zur Messung dieser Parameter und ein systematischer Ansatz beim Portfolioaufbau.“ Um den Aufbau eines Anlageuniversums systematisch gestalten zu können, hat GET Capital sogenannte Sensoren eingeführt, die die Vorhersagbarkeit eines Wertpapiers und die Diversifizierung eines Universums quantifizieren.

Der „Vorhersagbarkeitssensor“ basiert auf dem ursprünglich aus der Physik und dem Ingenieurwesen stammenden Signal-Rausch-Verhältnis, das das Niveau der Returnsschätzung eines Wertpapiers mit der Unsicherheit einer solchen Schätzung vergleicht. Im Finanzbereich gibt diese Kennzahl die „Reinheit“ der positiven und negativen Regimes eines Wertpapiers an. Je höher das Signal-Rausch-Verhältnis, desto einfacher gestalten sich Vorhersagen zu einem Wertpapier. Anders ausgedrückt: je

geringer die Volatilität der Regimes, desto höher die Treffsicherheit der Prognose.

„Mit den aktivierten Vorhersagbarkeits- und Diversifizierungssensoren können wir dann ein Anlageuniversum aufbauen, das in höchstem Maße berechenbar und optimal diversifiziert ist“, so der Risikoexperte. Zur Kategorisierung potenzieller Titel in Cluster mit homogenem statistischem Verhalten setzt GET Capital dabei erstmals in

Princeton entwickelte Big-Data-Analysetools ein. Nur die Elemente mit der höchsten Vorhersagbarkeit aus jedem Cluster kommen in die engere Auswahl. Die endgültige Definition des Anlageuniversums mit der gewünschten Anzahl an Elementen erfolgt über einen Algorithmus, der aus der Menge der potenziellen Elemente mit höchster Vorhersagbarkeit die Kombination mit dem höchsten Diversifizierungsgrad bestimmt.

Individualisierung

So wie beim Konzept von „Industrie 4.0“ individuelle Wünsche berücksichtigt und selbst Einzelstücke rentabel produziert werden können, räumt auch „Quant 4.0“ den Kunden die Möglichkeit ein, ihr Portfolio individuell zu definieren. Das geschieht über komplexe Allokationsrestriktionen. Bestehende Universen und Risiko-Return-Prognosen können durch allgemeine Restriktionen, die in den Algorithmus zur täglichen Optimierung einfließen, individualisiert werden. So kann GET Capital mit „Quant 4.0“ auch Portfolios mit CPPI-Nebenbedingungen, mit der Beschränkung maximaler Drawdowns sowie mit bestimmten Risikobudgets und anderen Vorgaben zu Märkten und Assetklassen managen. Der tatsächliche Anlageprozess wird zunächst in Simulationen geprüft, und zwar für jede einzelne Investmententscheidung. Erst nach der Prüfung der endgültigen Lösung wird das Portfolio umgesetzt. HANS HEUSER