



private wealth

VERMÖGEN, WOHLSTAND & WERTE

how to earn it

how to invest it

how to live it



Innovation war schon immer der Schlüssel zum Erfolg des Familienunternehmens Sennheiser. Wie die dritte Generation, Andreas (links) und Daniel Sennheiser, dafür sorgt, dass ihre Mitarbeiter „spinnen können“.

Besessen vom Sound.

Die Digitalisierung hat das Hören erreicht. Für das Familienunternehmen Sennheiser ergeben sich so neue Expansionsmöglichkeiten.

Die Klimaretter.

Wie wäre es, wenn wir CO₂ nicht nur vermeiden, sondern aus der Atmosphäre herausholen könnten? Climeworks arbeitet daran.

Besser geht's nicht.

Wirtschaftsboom plus Niedrigzins – Anleger profitieren aktuell von einer Idealkonstellation. Zeit, über die Risiken nachzudenken.

Architektur 4.0.

Stefano Boeri pflanzte Wälder auf Hochhäuser. Und plant nun in China eine Stadt, deren gesamte Klimabilanz positiv sein wird.

Cooler Jungs.

Börsenbarometer. Vor sechs Jahren entwickelte Professor Rudi Zagst von der TU München (im Bild links) ein wissenschaftliches Modell, das die Wahrscheinlichkeit für Börsenturbulenzen misst. Gemeinsam mit dem Börsenprofi Oliver Schlick arbeitet er nun daran, die Informationen in ein Anlagemodell zu übertragen. Science meets financial experience – die beiden hätten sich keinen besseren Moment dafür aussuchen können.

„So etwas hatte ich aus dem Bereich der Wissenschaft noch nicht gesehen“, staunt Oliver Schlick, ehemaliger Chief Investment Officer der BayernInvest, noch immer. „Der Seismograf von Rudi Zagst hat nicht nur alle Krisen der letzten 15 Jahre mit genügend Vorlauf antizipiert. Er zeigt auch an, wann die Gefahr vorüber ist. Und vermeidet die zermürbenden Verluste, die viele quantitative Strategien in Seitwärtsphasen produzieren.“

Als Schlick vor zwei Jahren entscheidet, sich stärker der Beratung und der Wissenschaft zuzuwenden, steht für ihn fest: Er muss versuchen, aus dem wissenschaftlichen Modell eine in der Praxis umsetzbare Handlungsstrategie zu machen. „Und wissen Sie was? Wir sind gerade rechtzeitig fertig geworden.“

Nach der jahrelangen stabilen Hochdruckphase an der Börse, meint Schlick, beginne nun die Hurrikan-Saison. „Es wird in den nächsten Jahren gute Börsenphasen geben. Aber auch massive Rückschläge. Ein Börsenseismograf ist deshalb heute so wertvoll wie nie.“

Den Anstoß, ein Frühwarnsystem für die Börse zu entwickeln, gab für Rudi Zagst, Leiter des Lehrstuhls für Finanzmathematik an der TU München, die Finanzkrise. „1987, 2000, 2008 – immer wieder wird die Welt von Kursstürzen an den Börsen völlig überrascht. Ich

fragte mich: ‚Warum gelingt es uns trotz all unseres Wissens nicht, etwas zu entwickeln, das rechtzeitig vor Krisen an den Kapitalmärkten warnt?‘“

Zagst macht sich daran, dies zu ändern. Mit zwei seiner Studenten, einem Mitarbeiter und einem Team von Finanzmarktexperten entwickelt er eine Art Wetterbericht für die Börse. Dabei geht es ihm nicht darum, die Entwicklung des DAX oder eines anderen Index zu prognostizieren. „Wir wollten ein Modell bauen, das die Wahrscheinlichkeit für ein Gewitter an den Märkten angibt. Damit jeder Investor seine Positionierung überprüfen kann. Ist mir der Markt noch sicher genug? Gehe ich die offenkundigen Risiken bewusst ein und nehme einen Regenschirm mit? Oder ändere ich meine Depotstruktur?“

Weil in den USA das beste Datenmaterial mit der längsten Historie vorliegt, wird das Modell für den US-Aktienmarkt S&P 500 aufgesetzt. „Das ist aber nicht entscheidend. Die USA sind die Leitbörse. Da Europa und Deutschland ähnlich reagieren, können die Ergebnisse auch genutzt werden, um Handlungsempfehlungen für diese Börsen zu bekommen.“

Mitte 2011, nach zwei Jahren Arbeit, steht das Modell. Der Kapitalmarktseismograf unterscheidet zwischen drei Regimen: einer ruhigen Phase, einer tur-

bulenten Phase mit positiven Renditeerwartungen und einer turbulenten Phase mit negativen Perspektiven.

„Wir verwenden dabei die Ampelsignale Rot, Gelb und Grün“, erklärt Rudi Zagst. „Grün ist für mich die Einkaufsphase. Die Sonne scheint, es sind keine Wolken am Himmel zu sehen. Ein Crash ist extrem unwahrscheinlich. Anleger können nun im Wesentlichen ohne Absicherung in Aktien investieren. In den turbulenten Phasen sollten sie dagegen vorsichtiger sein. Dann kann der Börsentrend in jede Richtung ausschlagen. Turbulent-positiv bedeutet für mich: Investieren, aber nicht mit fliegenden Fahnen. In dieser Zeit ist es sinnvoll, nur einen Teil des Kapitals in Aktien anzulegen. Oder mit Absicherungen zu arbeiten. Turbulent-negativ bedeutet: raus aus dem Markt oder volle Absicherung. Dann ist es zu gefährlich.“

Der Wissenschaftler hat das Modell rückwirkend mit den jeweils aktuellen Daten ab dem Jahr 2004 getestet. „Der Markt war bis März 2004 turbulent-negativ, wurde dann ruhig und blieb so bis Januar 2008. Danach wurde ein turbulent-negativer Zustand angezeigt. Seit Juli 2009 war der Markt dann turbulent-positiv. Ab 2004 investiert zu sein, im Januar 2008 zu verkaufen und im Sommer 2009 wieder vorsichtig zu kaufen, wäre tatsächlich nicht schlecht >



Der Seismograf live.

Seit Herbst 2011 veröffentlicht private wealth immer am Ende der ersten Woche eines neuen Monats die Ergebnisse des Kapitalmarktseismografen. Ab dem Jahr 2018 wird es einen zusätzlichen Service für Leser des Magazins geben. Auf der Homepage des Verlags (www.private-wealth.de) wird informiert, falls sich während des Monats signifikante Veränderungen der wesentlichen Parameter ergeben haben – eine Warnung, just in time.

gewesen. Wir waren offensichtlich auf dem richtigen Weg.“

Seit Ende des Jahres 2011 läuft das Modell im Praxistest. Auf der Homepage von private wealth werden die Ergebnisse seither monatlich veröffentlicht. Dabei lieferte das Modell viele extrem hilfreiche Hinweise. So wurde zum Beispiel der anhaltende Aufwärtstrend von 2012 bis Mitte 2015 korrekt antizipiert. Auch die anschließenden Korrekturphasen wurden ebenfalls vorhergesagt. Bemerkenswert dabei war, dass der Seismograf immer wieder schnell in den positiven Bereich drehte. Dies deutete auf eine Korrektur hin – und nicht auf den Beginn eines anhaltenden Abschwungs. Für Anleger, die damals überlegten, ob sie ihre Aktien verkaufen sollten, war dies eine wertvolle Information.

Ab Mitte 2016 riet der Seismograf dann trotz Brexit, Trump und der diversen Politikrisis in Europa, voll investiert zu bleiben. Die weitere Entwicklung gab ihm wieder recht.

Allerdings zeigten sich auch zwei Schwachpunkte. Die Ratschläge blieben vage. Die Informationen genügten zwar, um Investoren zu sensibilisieren. Eine konkrete, regelgebunden Handlungsan-

weisung bezüglich der Depotaufteilung gab es aber nicht. Ist ein Anstieg der roten Wahrscheinlichkeit um fünf Punkte schon ein Verkaufssignal? Wann wird es wirklich gefährlich?

Und nicht zuletzt war das Modell für den Praxisgebrauch offenkundig zu träge, da die Wahrscheinlichkeiten nur einmal im Monat berechnet wurden. Doch ein Crash wartet nicht.

Oliver Schlick beginnt mit Unterstützung der Wissenschaftler, diese Schwächen zu beheben. „Wir haben zunächst die Signalfrequenz erhöht“, erzählt der Bankier. Die Herausforderung dabei sei es gewesen, die optimale Sensitivität zu finden. Ein Monat Abstand zwischen den Messungen war definitiv zu lang. Wurde aber jeden Tag gemessen, ließen sich langfristige Trends kaum mehr erkennen. „Vier Tage Abstand haben sich als optimal erwiesen. Wir sind nun schnell genug, um ein heranziehendes Gewitter zu erkennen, aber auch träge genug, um nicht auf jeden kleinen Windstoß reagieren zu müssen.“

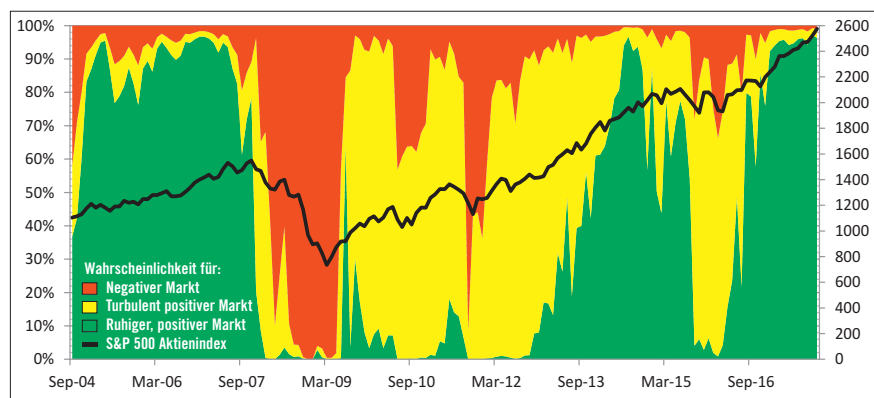
Die zweite Herausforderung war die konkrete Umsetzbarkeit. „Unser Ziel ist es, die prognostizierten Wahrscheinlichkeiten in regelgebundene Gewichtsentscheidungen umzurechnen. Welche Aktienquote ist in welcher Situation angemessen?“, erklärt Schlick. Um dies zu erreichen, dreht der Finanzprofi an zwei

Stellschrauben. Die erste hat etwas mit der individuellen Risikoneigung eines Investors zu tun. Sie definiert die maximalen Aktienquoten bei bestimmten Wetterkonstellationen. „Das ist die Basisallokation. Es gibt ja Investoren, denen es reicht, wenn die Wahrscheinlichkeit eines Gewitters unter 30 Prozent liegt, um voll investiert zu sein. Andere wollen mehr Sicherheit.“

Im zweiten Schritt gibt der Seismograf dann Anhaltspunkte für eine dynamische Veränderung der Aktienquote. „Bei einer Veränderung von Rot innerhalb von vier Tagen um einen gewissen Prozentsatz ist offenbar etwas im Busch. Dunkle Wolken ziehen schnell heran. Dann ist es ratsam, Aktien zu verkaufen“, erklärt Oliver Schlick. Dasselbe gelte, wenn sich die rote Wahrscheinlichkeit über einen gewissen Zeitraum ohne Unterbrechung markant aufbaue. „Es bilden sich also immer mehr Wolken und diese werden immer schwärzer. Auch in diesem Fall sollten Anleger die Reißleine ziehen.“

Ähnliche Regeln definieren, wann und in welchen Schritten wieder investiert wird, falls sich die Wolken wieder verziehen. „Es ging darum, drei Dinge zu optimieren – wir wollten die Verluste in Abwärtsbewegungen mindern, den positiven Trend in Aufwärtsphasen mitmachen und kein Minus in Seitwärtsbewe-

Der Kapitalmarktseismograf – Wetterbericht für Aktienanleger.



gungen produzieren“, erklärt Schlick. „Auf diese Ziele hin kalibriert, ließ sich eine regelgebundene Strategie entwickeln, die seit 2004 nicht nur im Vergleich zu reinen Aktienanlagen mehr Rendite brachte. Sondern auch viel besser abschnitt als diverse Mischstrategien – und das bei geringeren Schwankungen und niedrigeren Maximalverlusten in Abschwungphasen.“

Im nächsten Schritt soll nun eine kommerzielle Nutzung dieser Erkenntnisse erfolgen. „Von der reinen Beratungsleistung über das Management von Fonds bis hin zum Input für einen Robo-Advisor ist vieles denkbar“, sagt Schlick.

Momentan wartet der Börsenprofi – gelernter Volkswirt – besonders gespannt auf die neuesten Ergebnisse des Seismografen. „Ich selbst bin ja durchaus skeptisch, was die Aktienmärkte angeht. Aber der Seismograf ist tiefgrün. Das ist ja der Vorteil einer Synthese der quantitativen und der fundamentalen Welt. Analysten und Wissenschaftler sagen dem Computer, worauf er achten soll. Der agiert dann völlig ungerührt. Ohne Rücksicht auf die Bewertung von Märkten. Und ohne Zweifel.“

Bisher hat der Seismograf Anleger auf größere Korrekturen hingewiesen und auch wieder rechtzeitig Entwarnung gegeben. Nach sechs Jahren Hausse steht der nächste Test bevor. Wird das Modell helfen, einen großen Absturz weitgehend unbeschadet zu überstehen? „Wir werden es in den kommenden beiden Jahren erleben“, vermutet Schlick. „Und geben Ihnen dann umgehend Bescheid, damit Sie Ihre Leser warnen können“, verspricht Rudi Zagst: „Denn darum ging es mir ja, als ich den Seismografen konzipiert habe. Zu verhindern, dass Anleger immer wieder in jeder Krise viel Geld an der Börse verlieren.“ □

Autor: Klaus Meitinger

Making of – wie der Seismograf entstand.

„Die Grundlage unserer Arbeit ist die Erkenntnis, dass in ruhigen und in turbulenten Börsenphasen unterschiedliche Regeln gelten“, erläutert Rudi Zagst (am Computer mit Oliver Schlick (li.) und Mitarbeiter Markus Wahl). „Im

Ein Expertengremium, dem auch Oliver Schlick angehörte, prüfte die Inputvariablen auf ökonomische Relevanz und eliminierte Faktoren, bei denen Scheinkorrelationen vermutet werden konnten. „Am Ende blieben



ersten Schritt schaut sich ein komplexes mathematisches Modell in der Welt der Kapitalmärkte um und erkennt, dass diese Welt sich tatsächlich ändern kann. In turbulenten Phasen schwanken die Kurse stark, der Gleichlauf an der Aktienmärkten ist hoch, die Renditen sind meist negativ. In ruhigen Phasen ist es genau umgekehrt. Das Modell lernt nun, diese Phasen zu unterscheiden.“

Nun weiß der Algorithmus, in welchem Regime sich die Märkte mit welcher Wahrscheinlichkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Vergangenheit befunden haben. Er kennt die historischen Turbulenzwahrscheinlichkeiten. „Im zweiten Schritt haben wir 30 Variablen getestet – Marktdaten wie volkswirtschaftliche Daten – und in mathematischen Modellen verarbeitet. Ziel war es, diejenige Kombination an Faktoren zu finden, mit der die Turbulenzwahrscheinlichkeit in der Vergangenheit mathematisch am besten erklärt werden konnte“, erläutert Zagst.

fünf Größen übrig: ein globaler Konjunkturindikator, der Geldmarktsatz LIBOR, die Zinsdifferenz zwischen erstklassigen und zweitklassigen Anleihen, die Kursschwankungen sowie die Struktur der Zinskurven – das Verhältnis von kurzfristigen Zinsen zu den Fünf- oder Zehn-Jahres-Renditen.“

Im dritten Schritt schätzt das Modell nun mit den aktuellen Werten für diese Variablen und den Wahrscheinlichkeiten des letzten Monats die Turbulenzwahrscheinlichkeit des kommenden Monats. Dabei lernt das Modell selbst auch. „Es ist mit jeder neuen Zeitscheibe besser in der Lage, turbulente von nichtturbulenten Zustände zu unterscheiden“, macht Rudi Zagst klar: „Gleichzeitig testen wir regelmäßig im Hintergrund, ob aufgrund dieses Lernprozesses nicht eine andere Kombination von Faktoren bessere Ergebnisse gebracht hätte. Denn wenn sich die Welt ändert, muss sich ja auch der Seismograf weiterentwickeln.“