



Mandelbrot ist jetzt seit 5 Jahren verstorben...

... aber seine Ideen leben weiter.

Vor 5 Jahren, am 14. Oktober 2010 ist der Mathematiker und Begründer der fraktalen Geometrie Benoît Mandelbrot gestorben. Grund genug, Herrn Prof. Dr. Heinz-Otto Peitgen, einem engen Freund des Wissenschaftlers, einige Fragen zu stellen.

Berenberg: Mandelbrot's Theorien z.B. die der fraktalen Märkte, waren zu seinen Lebzeiten sehr umstritten, aber heute berufen sich aktuelle Fondskonzepte darauf. Wie bewerten Sie sein Lebenswerk?

Peitgen: Er ist bei manchen umstritten und bei anderen wird er sehr geschätzt. Benoît Mandelbrot war geprägt durch seine Erfahrungen im Zweiten Weltkrieg, als er als Jugendlicher vor den Nazischergen auf der Flucht war. Diese Erfahrungen haben ihm Unabhängigkeit, Furchtlosigkeit und vielleicht sogar ein gewisses Querdenkertum mitgegeben. Den Status quo zu hinterfragen und auch unbequeme Thesen aufzustellen lag in seinem Naturell. Er war energisch und voller Emotionen und Engagement und manchmal ist er sicher auch über das Ziel hinausgeschossen. Nicht jedem hat das gefallen. Ich kann nur sagen, dass Mandelbrot im Wesentlichen für neue Wege in der Mathematik stand, die sich von klassischen Ansätzen radikal unterscheiden - das gilt für seine Arbeiten über Fraktale aber auch für die Arbeiten in der Finanzmathematik. Ich selbst war bei der Gründung der MeVis - Gruppe sehr von Ideen über Anwendungen der fraktalen Geometrie geprägt. Beispielweise haben wir Gefäßstrukturen der menschlichen Leber so modellieren können, dass daraus eine Software für die Risikoanalyse und Risikominimierung in der Leberchirurgie entwickelt werden konnte. Diese ist heute weltweit im Einsatz. Mandelbrot war einer der ersten

Mathematiker, die die formale Mathematik um Computereperimente erweitert haben. Ich freue mich sehr, dass wir mit dem erfolgreichen Markteintritt unseres Unternehmens „Mandelbrot Asset Management“ an ihn und seine visionären Arbeiten erinnern dürfen.

Berenberg: Herr Professor Peitgen, Sie haben eine sehr erfolgreiche Karriere als Wissenschaftler im Bereich der Chaostheorie und als Gründer des Forschungsinstituts Fraunhofer MEVIS sowie der MeVis Medical Solutions AG hinter sich. Was hat Sie dazu bewogen, sich für die Mandelbrot Asset Management GmbH als Mitgründer und im wissenschaftlichen Beirat zu engagieren?

Peitgen: Meine Forschungsgruppe hatte, bevor es zu den Gründungen 1995 im medizinischen Bereich kam, immer auch einen starken Focus in der Finanzmathematik. Wir haben verschiedene Forschungsprojekte z.B. zu den Themen Volatilitätsschätzung, Optionspreismodellierung und Trendumkehrerkennung durchgeführt, die alle irgendwie nahelegten, dass die klassischen Modellannahmen zwar in erster Näherung vielleicht gerechtfertigt waren, aber in letzter Konsequenz doch wichtige offene Fragen nicht beantworteten. So wie Mandelbrot hatten auch wir nicht-normales Skalierungsverhalten in Aktienpreiszeitreihen gesehen, aber letztendlich muss man sagen, dass wir es nie in eine Strategie haben umsetzen können. Dr.

Berghorn, jetzt Geschäftsführer der Mandelbrot Asset Management GmbH, hat diese Vorhaben teilweise mit begleitet, teilweise auch nicht. Was für mich sehr überraschend war ist, dass Dr. Berghorn eines Tages und lange nach unseren Studien darlegen konnte, wie eine Strategie funktionieren könnte. Als er sich dann entschieden hatte, aus unserem medizinischen Unternehmen auszuschneiden und seinen eigenen Weg zu wagen, war es für mich keine Frage, ihn dabei zu unterstützen.

Berenberg: Mandelbrot Asset Management bezieht sich stark auf Mandelbrot. Wie kam es zu diesem starken Bezug?

Peitgen: Zuerst war dies überhaupt nicht so geplant. Ich war zwar selbst ein enger Freund von Mandelbrot und habe seinen Arbeiten und seiner Inspiration viel zu verdanken, allerdings kam die Entscheidung, uns jetzt komplett darauf auszurichten, ganz anders zu Stande. Auslöser waren die Reaktionen in den ersten Gesprächen zu möglichen Investitionen in einen Fonds bei Partnern, die ich mitbegleitet habe. Dr. Berghorn hatte sich - wie heute auch - auf den Momentum-Effekt bezogen, konnte ihn aber nicht mathematisch hart erklären. Nun musste man ihm zu Gute halten, dass andere das auch vielleicht nicht konnten, aber das nützte in dieser Problemstellung nichts. Man muss den Investoren aus meiner Sicht schon ganz genau erklären, wie die Resultate zustande kommen. Ich hatte ihm dann geraten, sich mit Mandelbrots Modellen auseinanderzusetzen und insbesondere den Momentum-Effekt durch unterschiedliche Hurst-Exponenten in den Aktienzeitreihen zu analysieren. Wir haben dann gewettet, und ich war zunächst ziemlich enttäuscht, als er zurückkam und sagte, dass sei es nicht. In dem anschließenden Diskussionsprozess haben

wir dann Potenzgesetze für die Trendlängenverteilungen über seine großartige Wavelet-Technologie in den Fokus genommen und er hat in einer bemerkenswerten Analyse den Schlüssel für die Erklärung gefunden. Als ich gesehen hatte, welchen Skalierungsgesetzen Aktienpreiszeitreihen folgen und wie stark diese von den klassischen Modellen abweichen, war für mich alles klar. Aber Dr. Berghorn hat dann weiter geforscht und letztendlich ein Modell vorgelegt, welches zum einen den Momentum - Effekt erklärt, zum anderen auch direkt Mandelbrots Theorie fraktaler Märkte und deren turbulente Charakteristik umsetzt. Ab da war für uns alle klar, dass wir den Bezug zu Mandelbrot herstellen mussten.

Berenberg: Der Fonds ist in einem sehr schwierigen Marktumfeld extrem ansehnlich gestartet, auch wenn es Rücksetzer gab. Wie bewerten Sie dies?

Peitgen: Kein mathematisches Modell in dieser Welt ist ein perfektes Abbild der Realität und schon gar nicht für die zukünftige Entwicklung der Märkte. Daher hatte ich schon Sorge um die Startphase. Wir hatten zwar Erfahrungen aus der Vermögensverwaltung der Deutschen Wertpapiertreuhand, die diese Strategie als „long-only“ Variante einsetzt und die schon seit über einem Jahr das Backtesting bestätigt, aber unser Fonds hat noch eine andere Komplexität. Dieser Start ähnelt sehr dem, was wir dort gesehen haben. Ein mittel- und langfristiger Anlagehorizont ist der Schlüssel. Das für uns Entscheidende ist, dass das Backtesting durch die Fondsperformance bestätigt wird - auch wenn wir derzeit nur eine kurze Kurshistorie aufweisen können.