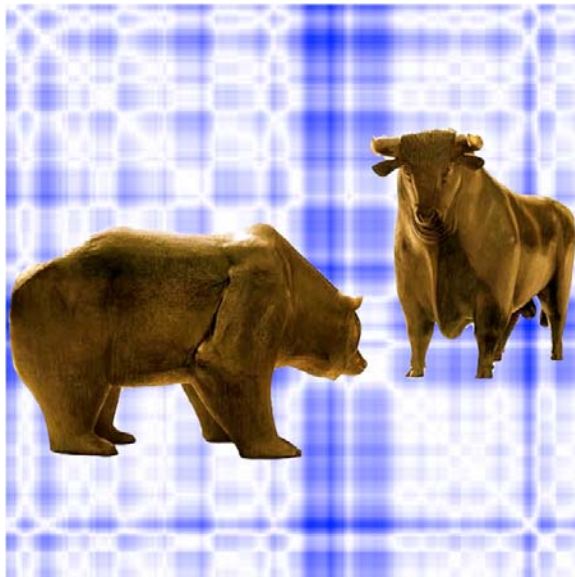


Wirtschaftsphysik - Quantitative Untersuchungen an Finanzmärkten

Dr. Rudi Schäfer
Universität Duisburg-Essen



In den letzten beiden Jahrzehnten haben die Finanzmärkte die täglichen Nachrichten dominiert wie nie zuvor. Spätestens seit der Pleite von Lehman Brothers und der Rettung von AIG sind Fragen zur Stabilität des Finanzsystems ins öffentliche Interesse gerückt. Aber auch für den Privatanleger, der etwa seine Rente durch private Investments aufbessern möchte, ist ein besseres Verständnis der Finanzmärkte von großem Interesse. Ich gebe hier einen Einblick in das neue, interdisziplinäre Gebiet der Wirtschaftsphysik. Unser Ziel ist es, mit Methoden der statistischen Physik ein grundlegendes Verständnis der Finanzmärkte als komplexes System zu schaffen.

Besonderes Augenmerk richten wir dabei auf die Nichtstationarität von Korrelationen. Dabei können wir verschiedene Marktzustände identifizieren. Insbesondere in Krisenzeiten beobachten wir ein charakteristisches Verhalten. Die Dynamik von Korrelationen besser zu verstehen und in Modellen zu berücksichtigen, wird ein essentieller Teil der künftigen Forschung auf diesem Gebiet darstellen.

Ein zweiter, wichtiger Forschungsschwerpunkt ist die Modellierung von Kreditrisiko. Besonders in der aktuellen Finanzkrise zeigt sich hier ein großes Defizit sowohl im qualitativen Verständnis, als auch in der quantitativen Modellierung. Dies liegt wesentlich daran, dass selbst so einfache Konzepte wie die Reduzierung von Risiko durch Diversifizierung nicht ohne weiteres auf Kredite übertragbar sind.