

Prof. Dr. Frank Schweitzer, 06.06.2007

Gibt es Gesetzmässigkeiten für komplexe Systeme? – Ein Blick auf sozio-ökonomische Beispiele

Komplexe Systeme sind keineswegs so kompliziert, dass man keine Regularitäten erkennen oder ihr Verhalten nicht innerhalb bestimmter Grenzen vorhersagen könnte. Vielmehr bestehen komplexe Systeme aus sehr vielen Elementen (Agenten), die durch ihre Wechselwirkung durchaus Systemzustände höherer Ordnung hervorbringen können. Diese emergente Dynamik kann mit den Methoden der Komplexitätsforschung in vielen Fällen mathematisch-analytisch oder mit Hilfe von Computersimulationen untersucht werden. Dabei stehen statistische Gesetzmässigkeiten im Vordergrund, die etwa durch Wahrscheinlichkeitsverteilungen beschrieben werden. Der Vortrag illustriert derartige Gesetzmässigkeiten in sozialen und ökonomischen Systemen, etwa anhand des Spendenverhaltens, des Wachstums von Gewerkschaften, der Preisschwankungen an Börsen oder der Interaktion von Firmen in Produktionsnetzwerken.

Curriculum Vitae

<http://www.sg.ethz.ch/people/scfrank>

Frank Schweitzer ist seit 2004 ordentlicher Professor für Systemgestaltung an der ETH Zürich. Er ist ausserdem assoziiertes Mitglied des Departements Physik der ETH Zürich.

Zuvor war er an verschiedenen Forschungseinrichtungen (Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme, Dresden, Fraunhofer Institut für Autonome Intelligente Systeme, Sankt Augustin) und Universitäten (Humboldt-Universität zu Berlin, Cornell University Ithaca NY, Emory University, Atlanta GA) tätig.

Frank Schweitzer hat sowohl in theoretischer Physik (Dr. rer. nat.) als auch in Wissenschaftsphilosophie (Dr. phil.) promoviert, sich in Physik habilitiert und die Venia Legendi erworben. Er war Mitinitiator und Vorsitzender (2001-2005) des Arbeitskreises "Physik sozio-ökonomischer Systeme" ([AKSOE](#)) bei der Deutschen Physikalischen Gesellschaft ([DPG](#)) und Mitinitiator und Mitglied des Steering Committees des European Network of Excellence "Complex Systems" ([EXYSTENCE](#)) (2001-2006). Frank Schweitzer ist gewähltes Mitglied des Vorstandsrates der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (2006-2009).

Frank Schweitzer ist Editor-in-Chief von "European Physical Journal B: Condensed Matter and Complex Systems" (EPJB) mit besonderer Verantwortung fuer die Sektion "Complex Systems". Er ist ebenfalls Editor-in-Chief von "Advances in Complex Systems" (ACS) und Mitglied der Editorial Boards verschiedener ökonomischer und physikalischer Zeitschriften.

Zahlreiche Bücher, Publikationen auf unterschiedlichsten Gebieten und ein grosses Spektrum eingeladener Vorträge belegen das breitgefächerte wissenschaftliche Interesse von Frank Schweitzer. Aktueller Forschungsschwerpunkt seiner Gruppe sind Anwendungsmöglichkeiten der Theorie komplexer Systeme auf die Dynamik von Organisationen. Dabei stehen neben der Entwicklung formaler Konzepte quantitative Modellierungen und Computersimulationen im Vordergrund.