

Highlights im Programm des Fachverbandes Physik Sozio-Ökonomischer Systeme (SOE)

Sonntag, 21. März

Die Welt um uns herum ist dynamisch und in ständiger Veränderung. Den Schlüssel zum Verständnis und zur Modellierung dieser dynamischen Prozesse bietet die Analyse zeitabhängiger Beobachtungen. Tobias Preis und Johannes J. Schneider vom Zentrum für Rechnergestützte Forschungsmethoden in den Naturwissenschaften in Mainz geben während ihres Tutorials am Beispiel von Daten aus der **Sozio- und Ökonophysik** eine Einführung in die **Zeitreihenanalyse** (SOE 1.1, 16:00, H10).

Montag, 22. März.

Menschen sehen keine Teilchen wird immer wieder behauptet, wenn es um die Erforschung menschlichen Verhaltens mit Methoden aus der Physik geht. Dass Physiker sehr wohl menschliche Verhalten modellieren können, beweist Prof. **Andreas Schadschneider** von der Universität Köln in seinem Vortrag „**Don't panic! - The physics of pedestrian dynamics and evacuation processes**“ (SOE 2.1, 9:30, H44). Im Anschluss folgt eine Session zu weiteren Phänomenen der Verkehrsdynamik.

Auch die Frage wie Wissenschaft selbst voranschreitet lässt sich quantitativ erforschen und modellieren. Einen Blick auf die dem Wissenschaftsbetrieb zugrunde liegenden Prozesse der Aufmerksamkeitsökonomie werfen vier eingeladene Wissenschaftler in einer speziellen **Focus Session: Science of Science**. Unter anderem wird Johan Bollen von der Indiana University in seinem Vortrag „**Tracking science in real-time from large-scale usage data**“ (SOE 4.2, 14:00, H44) zeigen, wie moderne Kommunikationsmittel es erlauben, die Entwicklung von Wissenschaft in Echtzeit zu beobachten.

Bereits zum 9. Mal wird während der Frühjahrstagung der vom Fachverband Physik Sozio-Ökonomischer System (SOE) ins Leben gerufene und mit 5000 Euro dotierte „**Young Scientist Award for Socio- and Econophysics**“ vergeben. Die international besetzte Jury hat in diesem Jahr entschieden, den Preis an **Dirk Brockmann** von der Northwestern University zu vergeben. Mit Prof. Brockmann wird ein Wissenschaftler geehrt, der fundamentale Beiträge zur Theorie menschlicher Mobilität und zur Ausbreitung von Ansteckungskrankheiten geleistet hat. Sein Vortrag „**Unveiling the patterns of human mobility and global disease dynamics**“ (SOE 5.2, 17:00, H44) wird sich mit den Gesetzmäßigkeiten menschlichen Reiseverhaltens und dessen Einfluss auf die Ausbreitung von Krankheiten wie SARS oder Influenza beschäftigen. Wir danken der Unternehmensberatung d-fine für ihren Einsatz als Unterstützer dieses Preises.

Dienstag, 23. März

Gemeinsam mit dem Fachverband Biologische Physik veranstaltet SOE mehrere gemeinsame Sitzungen zur Spieltheorie, die das Programm am Dienstag prägen. **Arne Traulsens** Vorträge „**Humans playing spatial games**“ (SOE 7.1, 9:30, H44) über die Einflüsse der räumlichen Anordnung von Agenten auf deren Strategieentwicklung.

Mittwoch, 24. März

Kollaborative Anstrengungen prägen die moderne Arbeitswelt und ganz besonders moderne Softwareentwicklung, speziell im Bereich der Open-Source-Software. Die bemerkenswerten Regelmäßigkeiten in der Dynamik und Struktur der Selbstorganisationsprozesse zwischen Entwicklern und ihrem Produkt untersucht Frank Schweitzer in seinem Vortrag „**The hidden complexity of open source software**“ (SOE 12.1, 9:30, H44).

Auf breites Interesse bei den Konferenzteilnehmern stoßen immer wieder Studien, in denen verschiedene Einflüsse auf den Ausgang von Fußballspielen untersucht werden. Schließlich glaubt niemand, dass deren Ausgang reiner Zufall ist, aber zuverlässig vorhersagen kann ihn bis heute auch niemand. **Metin Tolun** von der TU Dortmund (SOE 14.1, 14:00, H44) erklärt zumindest „**Why is woman football less attractive**“ und **Andreas Heuer** von der WWU Münster (SOE 14.2, 14:15, H44) untersucht den **Nutzen von Trainerentlassungen**.

Donnerstag, 25. März

Das Donnerstagsprogramm steht ganz im Zeichen komplexer Netzwerke. Zunächst wird **Albert-Laszlo Barabasi** von der Northeastern University einen Plenarvortrag zum Thema „**Complex Networks: From Statistical Physics to the Cell**“ (PV X, 8:30, H1) halten. Mit Prof. Barabasi kommt einer der weltweit führenden Wissenschaftler auf dem sehr schnell wachsenden Gebiet der komplexen Netzwerke nach Regensburg. Sein Vortrag wird einen Überblick über die Netzwerkforschung der vergangenen Dekade sowie einen Ausblick auf die Zukunft des Feldes werfen. Das breite Interesse innerhalb der DPG an diesem Feld zeigen auch die vier gemeinsamen Sitzungen der Fachverbände Biologische Physik, Dynamische Systeme und Statistische Physik und SOE dazu (SOE 13, 17, 18 und 19).

Freitag, 26. März

Unsere Informationsquellen und Informationen selbst werden immer stärker vernetzt. Teilweise sogar untereinander, wie in sogenannten Folksonomies bei denen Nutzer gemeinschaftlich und selbstorganisiert Daten strukturieren, indem sie beispielsweise Bilder oder Fachartikel mit Stichworten, sog. Tags kategorisieren. Die dabei entstehenden neuartigen Strukturen, entstanden aus der Mischung von sozialen Prozessen mit Informationsnetzwerken, untersucht **Guido Caldarelli** von der Sapienza Universität in seinem Vortrag „**Hypergraphs and social systems**“ (SOE 22.1, 9:30, H44) am Beispiel der Folksonomies Flickr und CiteULike.

Die internationale Finanzkrise beherrscht auch in diesem Jahr einen großen Teil der Vorträge in den Sitzungen des SOE Themen der Finanzmärkte und des Risikomanagements. Die Sitzung SOE 23 (10:15-12:45, H44) vereint einige Vorträge zu Modellen über die Ursachen der Finanzkrise wie „**Global risks from local behavior**“ (SOE 23.1, 10:15, H44) von **Stefan Bornholdt** von der Uni Bremen oder „**Financial crisis and the evaporation of trust**“ (SOE 23.2, 10:45, H44) von **Kartik Anand** vom ICTP Trieste. Eine Antwort wann die Abwärtsbewegung in eine Aufwärtsbewegung übergeht (und umgekehrt) versucht **Tobias Preis** von der Gutenberg Universität in seinem Vortrag „**How to Characterize Trend Switching Processes in Financial Markets**“ (SOE 23.3, 11:15, H44) zu geben.