



**DPG-Arbeitskreis
Physik sozio-ökonomischer Systeme**

<http://www.dpg-fachgremien.de/aksoe/>

Von Infektionen bis Internet: Die Physik sozialer Netzwerke

Wie breiten sich Infektionen aus? Kann man effizientere Strategien für die Immunisierung finden? Diese Fragen stellen sich nicht nur bei der alljährlichen Grippewelle oder bei unbekanntem Infektionskrankheiten wie SARS, sondern auch bei der Ausbreitung von Computerviren. Unerwartete Antworten darauf geben Wissenschaftler, die sich mit der statistischen Physik komplexer Netzwerke befassen.

Soziale Netzwerke, die unterschiedlichste Interaktionen zwischen Menschen – von sexuellen Kontakten bis hin zu Kooperationsbeziehungen in Forscherteams – abbilden, sind eines der herausragenden Themen der diesjährigen Tagung des DPG-Arbeitskreises “Physik sozio-ökonomischer Systeme” (AKSOE).

Dies zeigt sich vor allem am 7. März, wenn der AKSOE bereits zum vierten Mal seinen Nachwuchswissenschaftlerpreis verleiht. Der “Young-Scientist Award for Socio-and Econophysics”, der von McKinsey & Company, Inc. gestiftet wurde und mit 5.000 Euro dotiert ist, geht in diesem Jahr an Dr. Reuven Cohen vom Weizmann Institut in Israel. Der 31-jährige Physiker, den die internationale Jury aus 33 Nominierungen aus dem In- und Ausland ausgewählt hat, erhält den Preis u.a. für seine Arbeiten über effiziente Immunisierungsstrategien. Dazu hat er die in der Physik bekannte Perkolations-theorie erweitert und fand so auch eine neue Erklärung für die Robustheit des Internets.

Den Festvortrag anlässlich der Preisverleihung hält Lord Robert M. May, der Präsident der Royal Society. Der prominente Wissenschaftler veranschaulicht auf beeindruckende Weise die Querverbindungen zwischen nichtlinearen dynamischen Systemen und ökologischen Netzwerken, zwischen Krankheitsübertragungen bei Menschen und Tieren und der Ausbreitung von Computerviren. Er entwickelt daraus auch effektive Kontrollmechanismen für den Schutz von IT-Netzwerken.

Die Physik von biologischen und sozialen Netzwerken ist auch Gegenstand eines fachverbandsübergreifenden Symposiums mit internationalen Sprechern, das unter Federführung des AKSOE am 7. März vormittags stattfindet. Am 8. März widmet sich die AKSOE Tagung der zukunftssträchtigen Frage, wie Methoden der statistischen Physik zur Optimierung von Informations- und Produktionsnetzwerken genutzt werden können.

Weitere Informationen bei Prof. Dr. Dr. Frank Schweitzer, Vorsitzender des AKSOE (email: fschweitzer@ethz.ch, mobil: 0041-79-59-77-827)