

Mathematisch – Naturwissenschaftliche Fakultät
der Universität zu Köln
- Der Dekan -

Einladung

zu der am Dienstag, den 18 Mai, um 16:45 Uhr
in Hörsaal III der Physikalischen Institute

stattfindenden öffentlichen
Antrittsvorlesung
von

Herrn Prof. Dr. Johannes Berg
(Institut für Theoretische Physik)

über das Thema

Biologische Information und Statistische Physik

Die Biologie der letzten Jahrzehnte ist durch ein exponentielles Wachstum der Menge an experimentellen Daten gekennzeichnet. Diese Entwicklung hat sich niedergeschlagen z.B. in der Entzifferung der DNA-Sequenzen vieler Organismen, in Messungen der Expressionsniveaus aller Gene eines Organismus, oder in der Möglichkeit die Genexpression auf dem Niveau einzelner Zellen zu verfolgen. Aber was lässt sich aus diesen Daten lernen, und wie? Informationsverarbeitung in biologischen Systemen ist gekennzeichnet durch die Interaktion einer großen Zahl von Freiheitsgraden (Genen), sowie durch starkes Rauschen; die Grundelemente der statistischen Physik. Anhand von Beispielen wird diskutiert, welchen Beitrag die statistische Physik zur Modellierung und Analyse biologischer Systeme leisten kann.

H.-G. Schmalz
Dekan