



Im Rahmen eines

Kolloquiums

des Instituts für Informatik

hält

Herr Prof. Dr. Rudolf Freund
(TU Wien, Institut für Computersprachen)

einen Vortrag zum Thema:

Rechnen mit Molekülen

Der Vortrag findet am **Freitag, den 6. Juli 2012, 10:00 Uhr c.t.**, im **Hörsaal 3.31** des Instituts für Informatik, Von-Seckendorff-Platz 1, statt.

Kurzfassung:

Die Natur bietet eine Vielfalt an Ideen, aus denen neue theoretische Modelle gewonnen werden können, auch Modelle für computerähnliche Systeme. Basierend auf physikalischen Theorien ist die Idee des *Quantum Computing* entstanden; diese hat in den letzten Jahren viele interessante Beiträge beispielsweise im Bereich der sicheren Übertragung von Daten geliefert. Aus kreativen Interpretationen biologischer Vorgänge hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten das *Molecular Computing* entwickelt.

In diesem Vortrag sollen einige ausgewählte Modelle aus dem Bereich *Molecular Computing* vorgestellt werden. Die biologischen Erkenntnisse über die Funktion von DNS-Molekülen und den mit diesen verbundenen Vorgängen in der Zelle führten zur Entwicklung verschiedenster Modelle im Bereich *DNA-Computing*. Entsprechende Versuche im Labor finden ihre theoretische Grundlage in *Test-Tube-Systemen*. *Membransysteme* abstrahieren Eigenschaften lebender Zellen. Verschiedenste Varianten dieser *Membransysteme* erlauben theoretisch die Konstruktion universeller Computer. Ein wesentliches Merkmal vieler dieser Modelle ist die parallele Anwendung von Regeln, welche den parallelen Ablauf der Vorgänge in lebenden Zellen oder in größeren Systemen wie dem menschlichen Gehirn widerspiegelt.

Alle Interessenten sind herzlich eingeladen.

Prof. Dr. Ludwig Staiger

Postanschrift:
06099 Halle (Saale)
Hausanschrift:
Von-Seckendorff-Platz 1
06120 Halle (Saale)

Sekretariat
Tel ++ 49 3 45 55-2 47 51
Fax ++ 49 3 45 55-2 70 09

e-mail: daniela.hocke@informatik.uni-halle.de
Internet: www.informatik.uni-halle.de