

Workshop

## Programmierbares Material

Montag, 21. Februar 2011 (13-18h)

FU Freie Universität Berlin, Institut für Philosophie, Habelschwerdter Alle 45, 19149 Berlin  
(in den Räumlichkeiten des Graduiertenkollegs „Schriftbildlichkeit“ im Philosophieinstitut)

**Programm** Montag, 21. Februar 2011

13:00–14.00

### **Einführung in die Thematik**

Prof. Dr.-Ing. Georg Trogemann und Lothar Michael Putzmann, Experimental Computer Science an der KHM Köln

14.30–16.00

### **Rechnen Zellen? Molekulare Interaktionen und formale Berechenbarkeit**

Der Vortrag untersucht, inwieweit Folgen molekularer Interaktionen innerhalb einzelner biologischer Zellen, wie sie in der molekularen Systembiologie untersucht werden, formal als Berechnungen im Sinne der Berechenbarkeitstheorie interpretiert werden können. Prof. Dr. Alexander Bockmayr, Chair of Mathematics in Life Sciences an der FU Berlin

### **Kommentar: Berechnung hirnelektrischer Korrelate und die Modalität des erfassten Materials**

Der Informationsgehalt eines Ergebnisses ist im Wesentlichen abhängig von der Komplexität der erfassten Daten und von den angewendeten Analyseverfahren, wobei Berechnungsalgorithmen und Fragestellungen bzw. empirisches Material, einer ständigen gegenseitigen Weiterentwicklung unterliegen. Die Intention dieses Beitrages ist Beispiele für die methodischen Entwicklungstendenzen bei der Erkundung von hirnelektrischen Korrelaten neuronaler Prozesse zu demonstrieren. Prof. Dr.-Ing. Galina Ivanova, Chair of Signal and Information Processing in the Neurosciences an der HU Berlin

16.30-18.00

### **Rekurrenente Doppelfolgen: Inhalt und informationstheoretische Bedeutung**

Rekurrenente Doppelfolgen über endlichen Mengen bilden ein Turingvollständiges Berechnungsmodell. Dieses Berechnungsmodell erinnert an die Wang Parkettierungen, hat aber auch mit den Zellulären Automaten und dem ursprünglichen Begriff der Rekursiven Funktionen gemeinsame Eigenschaften. Wir skizzieren die Struktur rekurrenter Doppelfolgen und fragen nach den Möglichkeiten dieses Modells für die Konstitution des Informationsbegriffs. Dr. Mihai Prunescu, Institut für mathematische Logik der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

### **Kommentar: Ein epistemisches Modell des Rechnens**

Auf der Grundlage des Modells der Auffassung wird die Ausführung einer Rechnung als ein in verschiedene geschachtelte Kontexte eingebetteter Vorgang gesehen. Daraus ergibt sich ein epistemisches Modell des Rechnens, das es nicht nur erlaubt die gängigen auf Symbolsystemen basierenden Berechnungsmodelle, wie Beweissysteme, Automaten oder Maschinen, in einem einheitlichen Rahmen zu rekonstruieren, sondern auch Vorgänge im Hinblick auf ihr 'Rechnen' zu befragen, die nicht symbolisch repräsentiert sind. Prof. Dr. Bernd Mahr, Institut für Telekommunikationssysteme der TU Berlin



Anmeldung bei Dr. Gabriele Gramelsberger (gab@zedat.fu-berlin.de)

Konzeption: Lothar Michael Putzmann

Informationen unter: <http://www.fu-berlin.de/embodyedinformation>

Der Workshop findet im Rahmen des BMBF Forschungsverbundes „Verkörperter Information: „Lebendige“ Algorithmen & Zelluläre „Maschinen““ der Freien Universität Berlin und der Kunsthochschule für Medien Köln statt.