

Herren Professoren

Konrad Cramer
Norbert Elsner
Werner Lehfeldt
Gerd Lüer
Robert Schaback
Kurt Schönhammer

28. November 2006

Arbeitsgruppe "Information"

Rundbrief Nr. 8

Liebe Kollegen,

Bautätigkeit im Akademiegebäude und andere kleinere Hindernisse haben unsere Arbeit im laufenden Semester etwas zäher werden lassen, als uns lieb sein kann; mit dem anstehenden Treffen am kommenden Freitag, den 01. Dezember (17:15h, Akademiegebäude, Zimmer des Präsidenten) sollten wir die Fäden wieder in die Hand nehmen.

Auf der Tagesordnung steht kein Vortrag, sondern eine Festlegung des Programms für das kommende halbe Jahr (ungefähr). Zur Vorbereitung der Diskussion stelle ich unten ein paar Eckpunkte zusammen, die sich *mir* derzeit abzeichnen; ich hoffe jedoch, dass Sie alle am Freitag weitere Möglichkeiten in die Debatte werfen.

Hier also eine – sehr vorläufige – Liste möglicher Arbeitsschwerpunkte und Einzelaktivitäten:

- **SPEICHERUNG UND VERARBEITUNG VON INFORMATION IN NERVENSYSTEMEN:**
Nach dem Vortrag von Herrn Ronacher für den Infoclub im Sommersemester und nach dem Vortrag von Herrn Wörgötter im Rahmen der Akademiewoche im September, könnte ich mir Vorträge zu folgenden Themen vorstellen:
 - Funktion biologischer Nervensysteme auf dem Niveau einzelner Zellen.
 - Neuronale Netze in der Informatik (Grundlagen)
 - Roboterbau als heuristisches Hilfsmittel in der Erkundung biologischer Neurofunktionen (F. Wörgötter: Eingeladener Anschlussvortrag?).
- **SPRACHE:**
Herr Schaback hat unlängst seine Aussage vom letzten Sommersemester bekräftigt, er sehe ein Kernanliegen der zukünftigen Arbeit des Infoclubs darin, den Zusammenhang der Komplexität einer Sprache mit der Komplexität der durch sie beschreibbaren Information und der Komplexität des Interpretationsvorgangs zu beleuchten. Dazu passt auf der biologischen Seite der von Herrn Elsner ins Gespräch gebrachte Aspekt der Koevolution von

Sender und Empfänger bei Kommunikationsvorgängen im Tierreich.

Wir sollten diskutieren, wie wir diese hoch interessante und komplexe Aufgabe in einzelne Happen aufteilen und daraus ein Vortragsprogramm gestalten können (zumindest als Einstieg; das Ganze dürfte m.E. ruhig auf längere Sicht angelegt sein und den Charakter einer "Fahrt ins Blaue" tragen).

- MOLEKULARBIOLOGIE:
Ich biete für die nähere Zukunft einen Vortrag aus der Molekularbiologie an – zur Abwechslung allerdings nicht als Fortsetzung des noch nicht abgeschlossenen "Molekularbiologischen Propädeutikums", sondern als Arbeitsbericht über ein in meinem Labor gerade frisch abgeschlossenes Stück Forschung zur Verteidigung der in der DNA niedergelegten Information gegen stochastische Störprozesse (das heißt: chemische DNA-Schäden und deren Reparatur).
- PHYSIK:
In der realen Welt ist Information repräsentiert in speziellen Strukturen von Materie oder Feldern und deshalb ist eine Diskussion von Information von der Physik nicht zu trennen. Herr Schönhammer hat uns mit seinen beiden Vorträgen einen Einblick in die physikalischen Aspekte der Information vermittelt. Dabei haben wir wohl alle gemerkt, dass es in einem gemischten Kreis wie dem unseren nicht ganz einfach ist, ein der Sache angemessenes, gemeinsames Verständnis der anspruchsvollen Konzepte zu entwickeln. Diese Schwierigkeit – und Wege mit ihr umzugehen – sollten wir diskutieren.

Soviel für den Moment zu thematischen Vorgaben. Ich hoffe, wir werden die Sitzung nach nicht zu langer Diskussionszeit mit ein paar konkreten Terminabsprachen beenden können.

Für heute viele freundliche Grüße

Ihr

Hans-Joachim Fritz