



Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V. (PGzB), der Freien Universität Berlin (FUB), der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB), der Technischen Universität Berlin (TUB) und der Universität Potsdam (UP), gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung.

Am Donnerstag, dem **02. November 2006**, um **19.00 Uhr**

spricht

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Hermann Haken

**Institut für Theoretische Physik,
Universität Stuttgart**

über das Thema

**„Das Gehirn als physikalisches System
aus Sicht der Synergetik“**

Moderation: Eckehard Schöll (TUB)

Das Gehirn mit seinen ca. 50 Milliarden Neuronen ist ein hoch komplexes System und weiterhin ein sehr mysteriöses Organ. Ich fasse das Gehirn als ein sich selbst organisierendes physikalisches System auf, auf das allgemeine Konzepte und Erkenntnisse der Synergetik, der Theorie der Selbstorganisation also, anwendbar sind. Nach einer kurzen Erinnerung an die Grundkonzepte wie Ordnungsparameter und Versklavungsprinzip, was zu einer Komplexitätsreduktion führt, behandle ich spontane Koordinationsübergänge bei Bewegungen, die Dynamik von Kippfiguren sowie ausgehend von einem detaillierten Modell eines Neurons Synchronisationsvorgänge sowie Mustererkennung durch ein neuronales Netz.