

BA/MA-Arbeitsthemen zu vergeben

Gebiet: Theorie Komplexer Dynamischer Systeme

Voraussetzung:

Interesse, die emergenten Eigenschaften komplexer Systeme zu verstehen

Das Wirken komplexer dynamischer Systeme, häufig in der Form dynamischer Netzwerke, findet sich überall in unserer Welt. Es gilt als eine der großen Herausforderungen dieses Jahrhunderts, auf diesem Forschungsgebiet neue Erkenntnisse zu gewinnen.

Ein schöner Einstieg in dieses faszinierende Gebiet kann durch analytische und/oder numerische Studien interessanter Modellsysteme im Rahmen einer Bachelor- oder Master-Arbeit gewonnen werden.

Literatur/Vorlesung:

C. Gros, "Complex and Adaptive Dynamical Systems, a Primer", (Springer 2008, 4. Aufl. 2015).

<https://itp.uni-frankfurt.de/~gros/Vorlesungen/CADS/index.html>

Gebiet: Kognitive Systeme/Simulierte Robotik

Voraussetzung:

Interesse an der Funktionsweise des Gehirns und künstlicher Intelligenzen

Die Neurobiologie – wie auch die Robotik – entwickeln sich einerseits rasant, andererseits bleiben viele, auch grundlegende, Fragestellungen weiterhin offen.

Kognitive Systeme sind biologische oder synthetische erkennende Systeme. Ein erster Einstieg in dieses zukunftsreiche Gebiet im Rahmen einer Bachelor- oder Master-Arbeit kann dabei mit Schwerpunkt kognitive Systeme, neuronale Netzwerke und/oder simulierte Robotik vorgenommen werden.

Vorlesung: C. Gros, "Self-Organization: Theory and Simulations"

<https://itp.uni-frankfurt.de/~gros/Vorlesungen/SO/index.html>

Die BA/MA-Arbeit kann auf Deutsch oder Englisch verfasst werden. Interessenten werden gebeten sich bei Prof. Gros zu melden, Zimmer Phys 01.132, Tel. 798 47818, Email gros07@itp.uni-frankfurt.de Homepage <https://itp.uni-frankfurt.de/~gros/>