

Seminar der AG Schöll

Control of Network Dynamics

Dr. Philipp Hövel, Prof. Dr. Eckehard Schöll, PhD



Wintersemester 2013/2014

EW 731 - dienstags 16:00

Das Seminar gibt Einblicke in die aktuelle Forschung der Arbeitsgruppe Schöll und der BCCN-Nachwuchsgruppe Hövel im Bereich **Nichtlineare Dynamik und Kontrolle**. Es ist für Studierende, die Interesse an einer Master- oder Bachelorarbeit bei uns haben, besonders zu empfehlen. Studierende, die einen Seminarschein erlangen wollen, sind uns herzlich willkommen.

Die Untersuchung der nichtlinearen Dynamik auf und von Netzwerken ist ein aktuelles Forschungsgebiet mit Anwendungen z.B. auf gekoppelte Laser-Systeme oder komplexe neuronale Netzwerke. Ein weiteres spannendes Forschungsfeld bildet die Kontrolle der nichtlinearen Dynamik, insbesondere die Stabilisierung instabiler Zustände. Die Verknüpfung dieser beiden Gebiete soll dieses Semester im Mittelpunkt des Seminars stehen. In diesem Sinne wird das Seminar zunächst die Grundlagen der Netzwerkforschung und verschiedener Kontrollmethoden beleuchten und im weiteren Verlauf anhand von Beispielen aus der aktuellen Forschung verschiedene Anwendungsmöglichkeiten erörtern.

Literatur

- M. E. J. Newman: Networks: an introduction (Oxford University Press, 2010).
- E. Schöll, H. G. Schuster (Hrsg.): Handbook of Chaos Control (Wiley-VCH, 2008).
- K. Lüdge (Hrsg.): Nonlinear Laser Dynamics - From Quantum Dots to Cryptography (WILEY-VCH, 2012).
- Spezielle Literatur unter: <http://www.itp.tu-berlin.de/schoell/nlds/seminare>

Zeitlicher Ablauf

Vortragsthemen können schon vor Beginn der Veranstaltung vergeben werden (bitte dafür an einen der Ansprechpartner wenden).

Die Einteilung der Themen findet am 15. Oktober 2013 statt.

Ansprechpartner/-innen

Dr. Philipp Hövel

Prof. Dr. Eckehard Schöll, PhD

Priv. Doz. Dr. Kathy Lüdge

Dr. Anna Zakharova

Judith Lehnert

Andrea Vüllings

Gefördert durch das G-RISC-Programm in Kooperation mit der AG Fradkov (Saint-Petersburg State University, Russland).