

Seminar der AG Schöll
The Role of Symmetries in Dynamical Networks



Prof. Dr. Eckehard Schöll, PhD
Dr. Anna Zakharova, Dr. Philipp Hövel
Sommersemester 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.

Spontane Symmetriebrechung in dynamischen komplexen Systemen ist ein universelles Phänomen, das in so verschiedenen Bereichen wie Physik, Chemie und Biologie auftreten kann. Es lässt erkennen, dass in der Natur auftretende Prozesse einen weniger symmetrischen Zustand bevorzugen, obwohl die ihnen zugrundeliegenden Gesetzmäßigkeiten symmetrisch sein können. Die Rolle von Symmetrien für die Dynamik von komplexen Netzwerken steht im Mittelpunkt dieses Seminars. Es wird ein Überblick über derzeit untersuchte Fälle von Symmetriebrechung gegeben, wie beispielsweise Chimera-Zustände, Partial Amplitude Death und Oscillation Death.

Zudem werden die analytischen Grundlagen von Symmetriebetrachtungen sowie die Verbindung zwischen Netzwerksymmetrien und Synchronisation besprochen.

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. April 2014 statt.

Ansprechpartner/-innen

Prof. Dr. Eckehard Schöll, PhD
Dr. Anna Zakharova
Priv. Doz. Dr. Kathy Lüdge
Judith Lehnert
Benjamin Lingnau

Dr. Philipp Hövel
Dr. Iryna Omelchenko
Winnie Poel
Marie Kapeller

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