



Im Frühjahrssemester 2012 veranstalte ich ein

## Seminar über Netzwerke

**Ort und Zeit:** Donnerstag, 17<sup>15</sup> – 18<sup>45</sup> Uhr, C 015

Computernetze bis hin zum *world wide web*, soziale Netze und Hierarchien, biologische Netze und Ähnliches lassen sich mathematisch als spezielle Graphen betrachten. Ziel des Seminars ist es einerseits, mittels geeigneter statistischer Methoden Netzwerke zu konstruieren, deren Eigenschaften denen realer Netze entsprechen. Beispielsweise kennt man aus vielen Netzen das Phänomen der *small world*: Zwischen zwei Knoten gibt fast immer einen ziemlich kurzen Kantenzug, der sie verbindet. Ein anderes wesentliches Thema sind Algorithmen zur Untersuchung gegebener Netze, um beispielsweise die Webseiten im Internet für die Zwecke einer Suchmaschine nach ihrer „Wichtigkeit“ zu klassifizieren.

**Literatur:** Hauptreferenz ist das Buch

M.E.J. NEWMAN: *Networks – an introduction*, Oxford, 2010

**Hörerkreis:** Das Seminar wendet sich an Wirtschaftsmathematiker, Mathematiker in den Integrierten Studiengängen sowie an Lehramtskandidaten einschließlich Wirtschaftspädagogen.

**Voraussetzungen:** Analysis und Lineare Algebra