

ANKÜNDIGUNG

einer fakultativen Lehrveranstaltung (2 SWS) im
Sommersemester 2009

zum Thema

„GRAPHEN UND NETZE“

für Studierende der Fachrichtung

- **Medien-, Kommunikations- und Automationssysteme (BMKAS)**

im 4. Semester: **BNT 4** und **BIGA 4**.

Moderne technische Entwicklungen wie Computer- und Kommunikationsnetze, Mobilfunksysteme, automatische Systeme im Logistikbereich und in der Gentechnologie erfordern zunehmend die Anwendung von Methoden aus der Diskreten Mathematik. Dazu zählen u. a. Graphentheorie, Codierungstheorie, kombinatorische Optimierung. Die vielfältigen Anwendungen der Graphentheorie erlangten auch für Informatiker, Ingenieure, Chemiker und Wirtschaftswissenschaftler eine große Bedeutung. Graphen finden überall dort Anwendung, wo netzartige Strukturen zu analysieren sind. Das können Computernetze, Energieleitungssysteme, elektronische Schaltungen, chemische Verbindungen, wirtschaftliche Verflechtungen, Programmablaufpläne oder soziale Netze sein. Das Gemeinsame all dieser Erscheinungsformen ist die abstrakte Grundstruktur, die mathematisch durch einen Graphen dargestellt werden kann.

In der Vorlesung wird eine Einführung in die Graphentheorie unter besonderer Berücksichtigung angewandter und algorithmischer Aspekte gegeben.