

## Vorlesungsankündigung für WS 2005/06

### Knoten und Graphen

Einführungen in Knotentheorie, Graphentheorie und Topologie

Dienstags 16.30 bis 18.00 Uhr Raum 12.108 UC

Das Herstellen von Lebensbezügen ist eine schulische Notwendigkeit, die auch von der Mathematik in vielfältiger Weise geleistet werden kann. Dabei kommen mathematische Themen zur Sprache, die im schulischen Lehrstoff keine Verankerung haben, aber dennoch moderne Anwendungen von Mathematik in unserer Welt sind. Das gilt vor allem für Graphentheorie, die in U-Bahnplänen, Produktionsplänen, Rundreiseproblemen u.a.

Realisierungen hat.

Die Hantierung mit Knoten, ihre Analyse und Klassifizierung sind gute Möglichkeiten, wichtige mathematische Arbeitsweisen transparent zu machen. Beide Themen können leicht -in allen Altersstufen- den Mathematikunterricht bereichern, dafür soll eine Grundlage gelegt werden.

Auf topologischen Argumenten beruhen wichtige mathematische Konzepte -wie z.B. der Umgebungsbegriff, der Grenzwertbegriff, der Kurvenbegriff u.v.a. Die Knoten- und Graphentheorie sind Spezialgebiete der Topologie. Ebene Topologie kann man auch als "Geometrie auf dem Gummituch" charakterisieren. Insofern sind topologische Objekte in der Grundschule viel eher präsent als euklidisch-geometrische. Es zeigt sich in dieser Veranstaltung besonders, dass spannende und bedeutende mathematische Handlungsweisen nichts mit Rechnen zu tun haben müssen.

Auf den Internetseiten finden Sie weitere Bilder und Informationen

[www.uni-lueneburg.de/mathe-lehramt](http://www.uni-lueneburg.de/mathe-lehramt)

#### Sonstige Informationen für Studierende:

LBS und GRH-Lehramt zur Abrundung der mathematischen Bildung im Wahlpflichtbereich. Für das Lehramt LBS ist die Vorlesung zur Deckung der Studienanforderungen verpflichtend. Die Veranstaltung gehört zum MA, ist aber voraussetzungslos und jederzeit im Studiengang sinnvoll.

Als Einstimmung eignet sich das (romanhafte) Buch von Gritzmacher: Das Geheimnis des kürzesten Weges.

Für Gasthörer gut möglich.

**Beachten Sie, dass diese Vorlesung erst WS 07/08 wieder angeboten wird.**

Ein fachwissenschaftlicher Schein kann erworben werden.



Ist das Haus vom Nikolaus plättbar?

