Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Institut für Informatik IV
Dipl. Math. Maria Nikolaidou

Seminar: Planare Graphen: Theorie und Algorithmen (WS 1999/2000)

Vortrag: Graphentheoretische Grundlagen I

Ziel dieses Vortrages ist es, die theoretischen Grundlagen für das gesamte Seminar zu schaffen. Allgemeine Definitionen aus der Graphentheorie sollten zunächst wiederholt und an Beispielen veranschaulicht werden. Insbesondere die Begriffe Zusammenhang und trennende Knotenmenge sollten klar herausgearbeitet werden. Anschließend sollen die Begriffe Planarität und Einbettung definiert werden. Wann sind Einbettungen äquivalent? Ist eine Einbettung eindeutig? Diese Fragen sollen beantwortet werden, bevor die Eulersche Formel einen Zusammenhang zwischen Anzahl der Knoten, Kanten und Gebieten eines Graphen schafft. Von großer Bedeutung für die darauffolgenden Vorträge sind auch die Folgerungen des Satzes von Euler. Zum Schluß sollte der Satz von Kuratowski, der planare Graphen charakterisiert, formuliert und bewiesen werden.

Literatur

[1] T. Nishizeki, N. Chiba, *Planar Graphs: Theory and Algorithms*, North Holland, 1988, Kapitel 1

[2] S. Even, *Graph Algorithms*, Pitman, 1979, Kapitel 7

[3] D. Jungnickel, *Graphen, Netzwerke und Algorithmen*, BI, 1990

Postanschrift:
Universität Bonn
Institut für Informatik IV
Römerstr. 164, D-53117 Bonn

Telefon: (02 28) 73 –4277
Fax: (02 28) 73 –4440
Email: maria@cs.uni-bonn.de