

Seminar Algorithmen zum Graphendesign

Die folgenden Themen sind vorgesehen.

1. SPQR-Dekomposition und Erkennung planarer Graphen, Literatur: ^ Shih, W. K.; Hsu, W. L. (1999), "A new planarity test", *Theoretical Computer Science* **223** (1 Vortrag): 179–191, doi:10.1016/S0304-3975(98)00120-0 und Gutwenger, Carsten; Mutzel, Petra (2001), "A linear time implementation of SPQR-trees", *Proc. 8th International Symposium on Graph Drawing (GD 2000)*, Lecture Notes in Computer Science, **1984**, Springer-Verlag, pp. 77–90, (2 Vorträge)
2. Geclusterte planare Graphen, Literatur: Elias Dahlhaus, Karsten Klein and Petra Mutzel, *Planarity Testing for C-Connected Clustered Graphs.*, Technical Report SYS-1/06, LSXI, University of Dortmund, June 2006.(1-2 Vorträge)
3. Kreuzungszahlminimierung- NP-Vollständigkeit (Kratochvil)
4. Kreuzungszahlminimierung – quadratischer parametrisierter Algorithmus (Grohe)
5. Kreuzungszahlminimierung fast planarer Graphen (Cabello/Mohar)
6. Kreuzungszahlminimierung – ILP-Ansätze (2)
7. Minimales k-planares Zeichnen
8. 1-planare 1-Abstands-Graphen
9. Kreuzungszahl 2-planarer und 3-planarer Graphen, Charakterisierung solcher Graphen (2)

Vorbesprechung und Themenzuordnung:

Vorbesprechung findet am Donnerstag, den 24. April um 14.00 hr im E202 statt. In der Vorbesprechung werden die Themen an die einzelnen Studenten verteilt.

Anforderungen:

1-stündiger Vortrag, 1-seitige Ausarbeitung zum Seminartermin. Vortragsfolien bitte eine Woche vor Seminartermin an meine Adresse elias.dahlhaus@googlemail.com senden.

Termin:

Das Seminar findet am Ende des Semesters kompakt statt. Der Termin ist der 5. und 6. Juli 2025.

Sprechstunde:

Dienstag, 19-20.00 Uhr im E126.