

Themengebiete:

1. Laufzeitanalyse

- a) asymptotische Notation
- b) Rekursionsgleichungen
- c) Analyse von Programmsegmenten
- d) Arbeiten mit Logarithmus, Exponentiation

2. Datenstrukturen

- a) Gegeben eine Menge von Operationen - Entwerfe (und analysiere) eine möglichst effiziente Datenstruktur
- b) Ausführen bekannter Datenstrukturen am Beispiel
- c) Stärken und Schwächen von Datenstrukturen

3. Sortieren

- a) Sortieralgos (Stärken und Schwächen)
- b) Probleme, die mit sortieren lösbar sind
- c) k-kleinstes Element - Mischen
- d) Heaps

4. Graphenalgorithmen

- a) Algorithmen am Beispiel
- b) Anwendungen von Tiefensuche, Breitensuche, Dijkstra, Prim, Kruskal (beinhaltet auch einfache Modifikationen)
- c) Datenstruktur Matrix und Liste (auch Korrektheit)

5. Entwurfsmethoden

- a) Algorithmen am Beispiel
- b) Anwendungen Greedy, Divide & Conquer (rekursives Programmieren), Dynamisches Programmieren