

Seminar ‚Algorithmen zum Fahrplanentwurf‘ Wintersemester 25/26

Themen:

A) Entwurf von Taktfahrplänen

- 1) Scheduling periodischer Ereignisse
- 2) Taktfahrpläne und Zyklenbasen
- 3) Modulo-Simplex-Verfahren
- 4) Geometrischer Ansatz zur integrierten Taktfahrplanerstellung und Fahrgästekflussmittlung
- 5) Fahrplanentwurf für baumartige Strukturen
- 6) Entwurf von Tarifen im ÖPNV
- 7) Visualisierung von Ereignisgraphen für Zugfahrpläne
- 8) Integration von Dial-a-Ride-Systemen in den Linienverkehr
- 9) Energieeffiziente Linienplanung durch Einführung von Expresslinien
- 10) Asymmetrische Taktfahrpläne mit mehreren Perioden
- 11) Robuste Taktfahrpläne
- 12) Fahrplan für flexible Infrastruktur
- 13) Wechselbeziehungen von Fahrplan- und Linienplanung unter Berücksichtigung der Infrastruktur

B) Fahrplanauskunft

- 1) Multikriterien-Optimierung
- 2) Dijkstra-Algorithmus und seine Multikriterien-Version
- 3) Approximativer multikriterieller kürzester Weg
- 4) Graphenmodelle
- 5) Algorithmusverfeinerungen, Sonderangebote
- 6) Zuverlässigkeiten von Umstiegen und Nachtverbindungen

Durchführung des Seminars

Das Seminar findet als Blockseminar am Ende des Semesters statt (wahrscheinlich Samstag 23.1.2024 und Sonntag 24.1.2027).

Leistungsanforderungen

Einstündiger Vortrag mit einer einseitigen Ausarbeitung über eines der oben genannten Themen. Die Vortragsfolien sind eine Woche vor dem Seminar auf meine E-Mail-Adresse dahlhaus@algo.informatik.zu-darmstadt.de einzureichen.

Vorbesprechung zum Seminar

Donnerstag, 15. Oktober, 16.00 Uhr im E202