



- Thema:** Entwicklung eines zellbasierten Verfahrens der Verkehrsumlegung für die Linienplanung im Nahverkehr
- Bearbeiter(in):** Walther, Johannes
- Art der Arbeit:** Studienarbeit
- Betreuer:** Prof. Dr. rer. nat. habil. Karl Nachtigall (TU Dresden)
Dr.-Ing. Jens Opitz (TU Dresden)
- Tag der Abgabe:** 28.05.2013

– gesperrt für Drotte –

Kurzinhalt:

Die Linienplanung ist ein Teilgebiet der Betriebsplanung im Öffentlichen Personennahverkehr. Ihre Aufgabe ist es, ein Liniennetz aus Linien des öffentlichen Verkehrs zu konzipieren, welches einen für den Kunden attraktiven und für den Betreiber wirtschaftlichen Nahverkehr ermöglicht.

Für die Kunden attraktive Liniennetze zeichnen sich beispielsweise durch kurze Reisezeiten, keine beziehungsweise möglichst wenige Umsteigevorgänge und kurze Taktzeiten aus.

Andererseits ist es notwendig, dass der Betrieb des Liniennetzes wirtschaftlich erfolgt, da die Ressourcen Infrastruktur, Fahrzeugpark und Personal begrenzt sind und von Fahrgeldeinnahmen und öffentlichen Zuschüssen abhängig sind.

Nur bei sehr kleinen Liniennetzen ist es mit vertretbarem Aufwand möglich, mehrere Varianten von Linien zu erstellen und zu bewerten. Zur rechnergestützten Erzeugung und Bewertung von Liniennetzplänen wurde an der Professur für Verkehrsströmungslehre das Programm LINOP entwickelt.

Ein Teilproblem der Linienplanung mit LINOP ist die Verkehrsumlegung, durch welche festgestellt wird, auf welchen Wegen im Verkehrsnetz sich die Fahrgäste von der Quelle zum Ziel bewegen. Aus der Verkehrsumlegung leiten sich die Auslastung der Linien sowie die Qualität des Liniennetzes ab.

Die Verkehrsumlegung in LINOP erfolgt zur Zeit auf der Basis von Verkehrsnachfragedaten, welche Fahrgastströme zwischen Haltestellen im Liniennetz umfassen. Für den Einsatz in der Praxis ist dieser Ansatz wenig geeignet, da in der Praxis

...

Postadresse (Briefe): TU Dresden Fakultät Verkehrswissenschaften 01062 Dresden	Postadresse (Pakete u. ä.): TU Dresden Fak. Verkehrswissenschaften Helmholzstraße 10 01069 Dresden	Besucheradresse: 01069 Dresden Hettnerstraße 1 Gerhart-Potthoff-Bau Zimmer POT 104	Zu erreichen: Straßenbahnlinie 3 und 8, Stadtbus 61, Regionalbus 333 Haltestelle Nürnberger Platz; Stadtbus 66, 85, Regionalbus 352, 360, 364 und 424 Haltestelle Technische Universität
---	--	--	--

meist Nachfragedaten auf Basis von Verkehrszellen erhoben werden. Eine direkte Übernahme der zellbasierten Nachfragedaten in die haltestellenbasierte Matrix wäre nur möglich, wenn pro Verkehrszelle jeweils nur eine Haltestelle existiert. Dies ist jedoch in der Realität selten der Fall.

In der vorliegenden Studienarbeit stellt der Verfasser ein approximatives Verfahren vor, um von der zellbasierten Nachfragematrix zu einer Haltestellenmatrix zu gelangen. Das Verfahren wird an einem akademischen Beispiel getestet und bewertet.