Fraunhofer

Mitfahrzentrale für Frachtgüter

Mediendienst
04-2011 I Thema 2

Die meisten Transportunternehmen in Deutschland haben ein ernstes Problem: Ihre Lkws sind nur teilbeladen oder ohne Rückfracht unterwegs. Seit 2006 liegt der Leerkilometer-Anteil deutscher Speditionen bei rund 20 Prozent. Da Experten für die nächsten Jahre jedoch eine drastische Zunahme des Güterverkehrs auf der Straße erwarten, müssen innovative Konzepte erforscht werden, um Leerfahrten zu vermeiden.

Für die Speditionen führen unnnötige Leerfahrten zu finanziellen Einbußen. Der wirtschaftliche Erfolg steht und fällt mit der optimalen Auslastung der Fahrzeuge. Deshalb akquirieren die Unternehmen zunächst mehr Aufträge, als sie mit der eigenen Flotte abwickeln können. Anschließend wählen sie diejenigen aus, die sich zu gewinnbringenden Touren kombinieren lassen. Die übrigen werden an Subunternehmer vergeben. Dieses Vorgehen ist jedoch aus zwei Gründen unbefriedigend. Zum einen sind Subunternehmer teuer, zum anderen ist der Auftragsbestand oftmals dennoch zu gering, um für die gesamte Fahrzeug-Flotte bessere Touren planen zu können.

Eine Möglichkeit, den Auftragspool zu vergrößern, sehen Forscher des Fraunhofer-Instituts für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM in der unternehmensübergreifenden Kooperation. Zu diesem Zweck haben die Wissenschaftler aus Kaiserslautern eine prototypische Softwareplattform entwickelt. Mit deren Hilfe bilden Transportdienstleister eine Kollaborationsgemeinschaft und einen gemeinsamen Auftragspool. »Bei unserer Software handelt es sich um eine Auktionsplattform mit Planungsfunktionalität. Gegenüber Internet-Frachtbörsen, über die Speditionen ihre Ladungen austauschen können, bietet sie einige Vorteile«, sagt Dr. Heiner Ackermann, Wissenschaftler am ITWM. »In den Online-Frachtbörsen lassen sich nur einzelne Aufträge austauschen. Das Bündeln von mehreren Aufträgen ist aufgrund des hohen Abstimmungsaufwands im Internet bisher nicht möglich«, sagt Ackermann und hat auch gleich ein Beispiel parat: »Möglicherweise lohnt sich der Umweg für einen Auftrag nicht. Kommt aber noch ein zweiter hinzu, rentiert sich die Fahrt. Mit unserer Auktionsplattform können sich mehrere Anbieter und Abnehmer zeitgleich austauschen. Sie sind in der Lage, ihre bestehenden Touren sinnvoll zu ergänzen, wodurch sich Aufträge günstiger als bisher ausführen lassen.« Sein Kollege Hendrik Ewe erläutert den Ablauf einer Auktion: »Zunächst stellen die Firmen die Aufträge ein, die nicht in den eigenen Tourenplan passen. Nach der Bietphase wird ermittelt, welche Spedition den Auftrag erhält. Die komplexen Gewinnaufteilungen zwischen Auftraggebern und Abnehmern berechnet die Software mithilfe von eigens entwickelten Algorithmen.«

Die Plattform lässt sich an Datenbanken anbinden. Sie setzt sich aus verschiedenen Modulen zusammen: Der »Marktplatz« wird auf einem Server installiert, hier können Aufträge eingestellt werden. Der »Bietassistent« läuft auf den Clients in den Speditionen. Mit ihm können die Spediteure automatisch im Marktplatz nach Aufträgen suchen. Das Tool erkennt, welchem Lkw die Aufträge zugewiesen werden sollen; es macht also Tourenvorschläge. »Unsere Software richtet sich an Speditionen, die langfristig miteinander arbeiten und ein Vertrauensverhältnis aufbauen wollen«, resümiert Ackermann. In anonymen Internet-Frachtbörsen lasse sich ein solches Verhältnis nicht etablieren.

In einer Pilotstudie mit realen Daten von Profitzentren einer großen deutschen Spedition konnten die ITWM-Forscher mit ihrer Auktionsplattform deutliche Einsparpotenziale demonstrieren. Derzeit sind die Wissenschaftler auf der Suche nach Speditionen, die das Konzept testen wollen.

Eine neue Auktionsplattform soll künftig die Tourenplanung mit Stift und Papier ersetzen. (© Fraunhofer ITWM)

Bild in Farbe und Druckqualität: www.fraunhofer.de/presse

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
Fraunhofer-Platz 1 | 67663 Kaiserslautern | www.itwm.fraunhofer.de
Kontakt: Dr. Heiner Ackermann | Telefon +49 631 31600-4517 | heiner.ackermann@itwm.fraunhofer.de
Presse: Ilka Blauth | Telefon +49 631 31600-4674 | ilka.blauth@itwm.fraunhofer.de