



Evolutionäre Algorithmen zur Ad-hoc-Tourenplanung: InWeSt - Intelligente Wechselbrückensteuerung

Die Aufgabe:

Jeder kennt die große Auswahl in unseren Warenhäusern und jeder schätzt die bunte Vielfalt in den Regalen der Supermärkte. Nahezu niemand aber schätzt das enorme Verkehrsaufkommen, das durch den Transport dieser Waren auf europäischen Straßen täglich verursacht wird. Und spätestens seitdem der Klimawandel zum geopolitischen Thema geworden ist, ist sich jeder darüber im Klaren, welche große Belastung dadurch für die Umwelt erwächst, von den Herausforderungen an die Nerven jedes Autofahrers ganz zu schweigen.

Um den Güterverkehr zu optimieren und gleichzeitig die Umwelt zu schonen, wurde das Forschungsprojekt INWEST ins Leben gerufen.

In Zusammenarbeit mit den Projektpartnern des Bremer Instituts für Produktion und Logistik (BIBA), der Deutschen Post AG, der DHL Solutions GmbH und der OHB Teledata GmbH entwickelt das Kasseler Softwareunternehmen Micromata GmbH mit Hilfe der



2,4 Mio. EURO - Förderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) Lösungen zur intelligenten Wechselbrückensteuerung (INWEST).

Die Umsetzung:

„Bisherige Forschungsprojekte fokussierten meist nur auf jeweils einem, eher theoretischen Teilaspekt zur Optimierung einer Transportkette. InWeSt hingegen



setzt auf einen ganzheitlichen Ansatz und die Verknüpfung mehrerer Technologien und Dienste, um so einen Mehrwert in der logistisch relevanten Informationsgewinnung und -verarbeitung zu erreichen.“ sagt Manfred Menze, Projektleiter der Micromata GmbH.

Die Projektpartner setzen dabei auf die Verknüpfung mehrerer Technologien: Über GPS (Global Positioning System) werden die Wechselbrücken identifiziert und ihre Standorte ermittelt. Die von der Micromata GmbH konzipierte und mit den BIBA-Wissenschaftlern abgestimmte Software bindet diese Daten anschließend in eine effiziente und bessere Routenberechnung ein.

Die Hauptkomponenten des Systems sind:

- Yellow-Box

Diese wird an der Wechselbrücke angebracht und verfügt über eine autarke Stromversorgung. Durch Aktivierung des Rüttelsensors bzw. zeit- und tourbezogene Meldepunkte meldet sie sich kurzzeitig am System zur Datenabfrage an. Drei Schnittstellen können je nach Konfiguration belegt werden, z. B. mit Informationen zu Standort, Füllmenge, Temperatur etc.

- Middleware

Sie ist das Bindeglied zwischen der Wechselbrücke und dem Disponent. **Diese Softwarekomponente bildet den intelligenten Teil des Systems, indem sie Daten**

aufnimmt, diese auswertet und Reaktionen auslöst bzw. Informationen an andere Systeme weiterleitet.

Neben der Anbindung an unterschiedlichste Systeme wie z. B. Logistik-, Wetter- und Verkehrsinformationssysteme, bietet die Applikation außerdem Kontextinformationen zu jeder Wechselbrücke, wie deren Name, Standort, Batteriestand, Eigentümer, Füllstand oder den nächsten Wartungstermin. Diese können anwenderspezifisch in unterschiedlichen Darstellungen (Auftragserfassung, „Fluglotsensicht“ oder per Google-Maps-Integration) abgerufen werden.

Das Ergebnis:

So ist mit dem Softwaresystem nicht nur eine durchgängige Dokumentation über die Bewegung und den Einsatz von Wechselbrücken möglich, sondern auch die Verfolgung einzelner Container und der zugehörigen Aufträge.

Weitere Informationen unter www.micromata.de

Ihr Ansprechpartner bei Micromata:

Manfrd Menze
Fon +49 561 316793-27
Fax +49 561 316793-11
m.menze@micromata.de



MICROMATA

Erfolg ist programmierbar!