

Gelbe Engel, ein Handlungsreisender und die Sprache der Mathematik

Mathematisch optimierte Fahrzeugeinsatzplanung beim ADAC

JÖRG RAMBAU

LS Wirtschaftsmathematik – Universität Bayreuth

joerg.rambau@uni-bayreuth.de

<http://www.wm.uni-bayreuth.de>

Pech gehabt: Eine Panne auf der Autobahn! Zum Glück gibt es den ADAC. Etwa 30 Minuten nach dem Anruf aus der Notrufsäule steht ein Hilfefahrzeug beim Havaristen. Damit das funktioniert, muß zwischen dem Anruf in einer ADAC-Hilfezentrale und der Ankunft eines gelben Engels eine Menge organisiert werden.

Zum Beispiel: welches von etwa 80 gerade verfügbaren Fahrzeugen soll den Auftrag – einer von etwa 200 – erledigen? In welcher Reihenfolge soll ein Hilfefahrzeug die ihm zugewiesenen Aufträge abarbeiten? Und wie kann man Vertragspartner kostenschonend einsetzen? Wie soll man damit umgehen, daß man zukünftige Aufträge nicht kennt? Der ADAC ist dabei, mit Hilfe des ZIB den momentan händisch geplanten Vorgang zu automatisieren – dazu muß jede der genannten Fragen beantwortet werden.

Die Übersetzung der Planungsaufgabe in die Sprache der Mathematik ist der Schlüssel zur Lösung des Problems. Wie diese Sprache und eine geeignete Übersetzung prinzipiell aussehen, werden wir an einem einfacheren Beispiel mal genauer vorführen.