

## **Simulationsgestützte Schichtplanung im Krankenhaus-Transportdienst**

Dr. Michael Schröder, Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM  
michael.schroeder@itwm.fraunhofer.de

Der Transportdienst im Krankenhaus (Patienten-, Material- und Bettentransport) muss wie alle anderen Bereiche immer wieder hinsichtlich seiner Effizienz überprüft werden. Die Anzahl der benötigten Mitarbeiter hängt im Wesentlichen vom Aufkommen an Transportaufträgen ab. Dieses schwankt jedoch über den Tag hinweg sehr stark. Deshalb kann leicht die Situation eintreten, dass der Schichtplan relativ viele Mitarbeiter vorsieht und es dennoch zu Spitzenzeiten des Auftragsaufkommens zu Engpässen und damit Verspätungen kommt. Insbesondere im Patiententransport sind größere Verspätungen sehr problematisch.

Opti-SIM ist ein neues Werkzeug, um simulationsgestützt den Mitarbeiterbedarf im Transportdienst zu ermitteln. Es ermöglicht damit eine bedarfsgerechte Schichtplanung. Verschiedene Schichtmodelle können durchgespielt und bewertet werden. Die Pünktlichkeit der Auftragsausführung steht dabei als wesentliches Kriterium im Vordergrund. Aber auch Parameter wie der Anteil unproduktiver Laufwege der Mitarbeiter zwischen Ende eines Auftrages und Beginn des nächsten Auftrages lassen sich ermitteln.

Da die Disposition, also die Zuweisung von Aufträgen zum Transportpersonal eine wesentliche Einflussgröße auf das Ergebnis darstellt, wird in Opti-SIM von einer rechnergestützten optimierten Disposition ausgegangen. Dazu baut Opti-SIM auf der Optimierungskomponente der Transportdispositionssoftware Opti-TRANS® auf. Opti-SIM beantwortet folglich auch die Frage, ob durch den Einsatz von Opti-TRANS® Effizienzgewinne im Transportdienst möglich wären.