

## **Rapid Modeling für die Prozessoptimierung im Gesundheitswesen**

Dr. Reinhold Schodl  
University of Neuchâtel, Neuchâtel, Switzerland  
reinhold.schodl@unine.ch

Der Vortrag widmet sich der Fragestellung, wie Prozessverbesserungen im Gesundheitswesen durch modellbasierte Analysen in der Praxis unterstützt werden können. Im Rahmen von modellbasierten Analysen werden Prozesse des realen Systems in einem Modell abgebildet, um anhand operativer Kennzahlen alternative Prozessdesigns zu vergleichen. Eine typische Fragestellung ist beispielsweise, wie sich eine veränderte Mitarbeiterallokation auf die Patientenwartezeiten auswirkt.

Ziel der Analysen ist eine integrierte Bewertung, welche sowohl die Prozesseffizienz, als auch die Prozesseffektivität betrachtet. Dem entsprechend müssen etwa neben ressourcenbezogenen KPI (z. B. Personalauslastungen) auch kundenorientierte KPI (z. B. Patientendurchlaufzeiten) ermittelt werden. Dabei besteht die Herausforderung, dass einerseits die Verbesserungsprojekte selbst regelmäßig einem Kosten- und Zeitdruck unterworfen sind. Andererseits stehen fehlende Erfahrungswerte und vor allem komplexe Prozesszusammenhänge vereinfachten Schätzungen entgegen. Eine Lösung wird mittels Rapid Modeling erzielt. Es werden Prozessabläufe in einer standardisierten Form modelliert und mit analytischen Methoden anhand der Warteschlangentheorie analysiert. Dies ist mit relativ geringem Aufwand möglich, da dem Nutzer spezialisierte Software zur Verfügung steht.

Im Rahmen des Vortrages werden zwei Softwarelösungen für Rapid Modeling vorgestellt, welche an der Universität de Neuchâtel entwickelt wurden. Beim ersten Tool handelt es sich um eine auf der Warteschlangentheorie basierende analytische Lösung. Das zweite Tool stellt eine innovative Hybridlösung dar, welche die analytische Warteschlangentheorie mit Simulation verbindet. Die Vorstellung erfolgt anhand von Beispielen aus dem Gesundheitswesen.

Der Vortrag zeigt Konzepte für modellbasierte Analysen im Gesundheitswesen auf. Durch die Demonstration von innovativen Softwarelösungen werden Möglichkeiten, aber auch Grenzen, praxisnah vermittelt.