

## **Ausschreibung einer Diplomarbeit Informatik / Bachelor of Sciences**

### **Diplomarbeiten mit einem Schwerpunkt in Optimierung**

Kontakt: INFORM GmbH, z. H.: Frau Dr. Leonie Petry, Pascalstraße 23, 52076 Aachen

#### **1. Thema**

In unserem Geschäftsbereich Airport ergeben sich regelmäßig Fragestellungen im Bereich kombinatorischer oder linearer Optimierung, die sich für Diplomarbeiten eignen. Bitte nehmen Sie mit uns Kontakt auf, wenn Sie dieser Schwerpunkt interessiert. Bei entsprechenden Voraussetzungen werden wir versuchen, Ihnen ein passendes Thema anzubieten.

#### **2. Voraussetzung**

- Gute Kenntnisse im Bereich Lineare/Kombinatorische/Ganzzahlige Optimierung
- Gute Kenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen
- Gute Programmierkenntnisse, vorzugsweise C++ und STL
- Für einige Themen sind Kenntnisse über MIP/LP-Lösers wie Cplex, Gurobi, Dash Xpress, Coin CBC, Clp, Mops, o.ä. hilfreich
- Für einige Themen sind Kenntnisse im Bereich Constraint Programming hilfreich

#### **3. Beispiele früherer Arbeiten im Bereich Flughafen-Logistik**

- Planung von Terminal-Ressourcen an Flughäfen mit LP/IP-Methoden
- Integration von Linearer Programmierung und Constraint Programming für die Schichtplanung von Flughafenbodenpersonal
- Lokal selektive Klassifikation mit Subspace Clustern – Vorhersage von Flugverspätungen für die robuste Planung auf Flughäfen
- Analyse und Simulation von Flugverspätungen zur robusten Schichtplanung von Abfertigungsdiensten auf Flughäfen
- Bedarfskurvenbasierte Schichtplanung versus auftragsbasierte Schichtplanung bei der Bodenabfertigung auf Flughäfen
- Vorhersage von Fluggastströmen mittels Netz- und Warteschlangenmodellen
- Integration von Optimierungsverfahren für das Ressourcenscheduling an Flughäfen