

## Optimierung des Radar-Managements in Multi-Aircraft Missionen

Das Fraunhofer Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik (FHR) in Wachtberg bei Bonn untersucht Konzepte, Methoden und Systeme für elektromagnetische Sensoren, insbesondere im Bereich der Radartechnik. Die FHR-Abteilung Kognitives Radar (KR) befasst sich mit Forschungsthemen an der Schnittstelle zwischen Informationsverarbeitung und Radartechnologie. Airbus Defence and Space (DS) ist ein Geschäftsbereich der Airbus Group, spezialisiert auf militärische Luftfahrt, militärische und zivile Raumfahrtsysteme sowie Sensoren und Kommunikationstechnologie für Verteidigung und Sicherheit. Die Airbus DS Abteilung „Future Projects“ befasst sich mit innovativen Flugführungs- und Sensormanagementkonzepten für zukünftige Airbus DS Produktgenerationen.

Im Rahmen einer Multi-Aircraft Simulation sollen mehrere Szenarien und Situationen durchgespielt werden, die verschiedene Anforderungen an das Radar-Management der Missionsteilnehmer stellen. Dazu wird bei Airbus DS derzeit ein Automated Planning Ansatz evaluiert. Zusätzlich soll im Rahmen der hier ausgeschriebenen Arbeit die genannte Funktionalität mittels Constraint Programming realisiert werden. Hierbei soll der Fokus neben der Multi-Aircraft Missionsplanung vor allem auf die Optimierung des Radar-Managements gelegt werden. Das Know-How hierzu wird vom Fraunhofer FHR bereitgestellt.

In diesem Kontext bietet das Fraunhofer FHR gemeinsam mit Airbus DS eine Bachelor- bzw. Masterarbeit an.

### **Aufgaben:**

- Entwicklung von Funktionalität für intelligentes, optimiertes Radar-Management in militärischen Missionen
- Entwicklung von Entscheidungslogik für automatisiertes Verhalten von kooperativen Missionsteilnehmern

### **Ihre Voraussetzungen:**

- Interesse an Künstlicher Intelligenz, rationalen Agenten, Optimierungsproblemen und/oder moderner Entwicklungsmethoden
- Interesse an Sensormanagement, Radartechnologie und Signalverarbeitung
- Idealerweise Kenntnisse in Constraint Programming, Logic Programming oder Mixed Integer Linear Programming (z.B. CPLEX, PROLOG)

### **Fragen zu dieser Position beantworten gerne:**

Herr Dr. Stefan Brüggewirth (FHR)  
stefan.brueggewirth@fhr.fraunhofer.de  
Tel.: +49 (0) 228 9435-173

Herr Ruben Strenzke (Airbus DS)  
ruben.strenzke@airbus.com  
Tel.: +49 (0)8459 81 67604