



Institute of Microwave
and Wireless Systems

Institut

Das Institut für Hochfrequenz-
technik und Funksysteme er-
forscht Integrationsaspekte
von Funksystemen und leitet
hieraus Entwurfsmethoden für
zukünftige Systeme ab

Studentische Arbeiten

Seminar-, Bachelor- und
Masterarbeiten stehen am
IMW in unmittelbarem
Zusammenhang mit den
Forschungsaufgaben des
Instituts und bieten unter-
schiedliche Gewichtungen von
Theorie und Anwendung

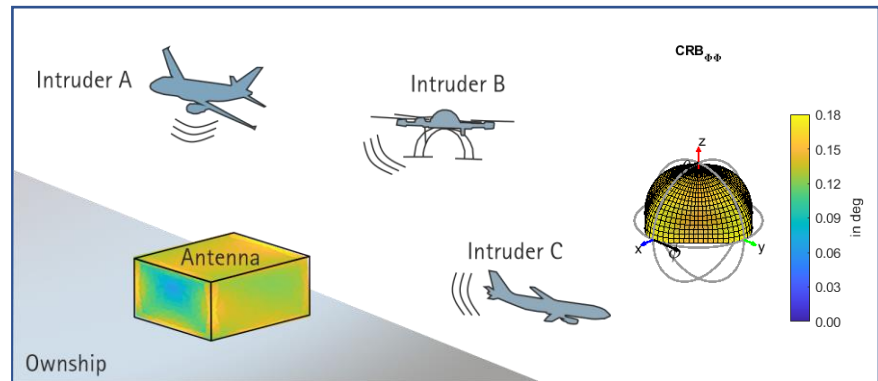
Kontakt

Bei Interesse an diesem Thema
wenden Sie sich bitte an

Lukas Grundmann
grundmann@imw.uni-
hannover.de
0511 762 17337

Seminararbeit

Cramer-Rao Schranke für
Richtungsschätzungs-Antennen



Hintergrund

Am IMW werden in verschiedenen Projekten auf Basis der sog. *Theorie Charakteristischer Moden* neue Methoden zur Entwicklung von Antennen entwickelt und in eine professionelle Simulationsumgebung integriert.

Aufgabe

Die Verwendung der Theorie der Charakteristischen Moden ermöglicht erstmals die Entwicklung von besonders kompakten Antennen zur Richtungsschätzung einfallender EM-Wellen. Die in der Literatur vorherrschende Methode zur Evaluation von Antennen zur Richtungsschätzung basiert auf der Cramer-Rao Schranke. Auf Basis von bestehenden Vorarbeiten soll diese Methode implementiert und getestet werden. Anschließend soll sie auf Multi-Mode-Multi-Port-Antennen angewandt und evaluiert werden. Zusätzlich soll ein Vergleich mit neuartigen Methoden durchgeführt werden.

Kompetenzen

| | |
|----------------|---------------------------------|
| Entwicklung | <div style="width: 10%;"></div> |
| Simulation | <div style="width: 30%;"></div> |
| Messtechnik | <div style="width: 10%;"></div> |
| Programmierung | <div style="width: 70%;"></div> |
| Theorie | <div style="width: 30%;"></div> |