

Forschungspraktikum und/oder Masterarbeit

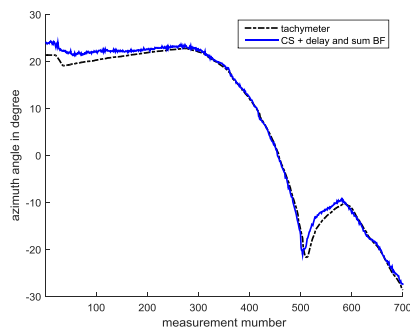
Thema: Untersuchung und Implementierung eines Compressed-Sensing-Rekonstruktionsverfahrens zur 3D Lokalisierung

Aufgabenstellung:

In einem aktuellen Forschungsprojekt wird ein 3D Lokalisierungssystem, beruhend auf dem Sekundärradarprinzip entwickelt. Das Prozessierungsverfahren „Compressed Sensing“ zeichnet sich dadurch aus, dass, unter bestimmten Voraussetzungen, eine hohe Effizienz bezüglich der benötigten Datenmenge erreicht werden kann. In dieser Arbeit sollen zunächst gängige 1D Rekonstruktionsverfahren analysiert werden. Folgend soll ein 3D Modell für ein typisches Szenario und ein passendes Prozessierungsverfahren entwickelt und an Messdaten getestet werden. Im Besonderen sollen der Rechenaufwand und die erreichbare Auflösung mit klassischen Verfahren verglichen werden.

Dies umfasst:

- Untersuchung von gängigen CS Rekonstruktionsverfahren
- Entwicklung eines Gesamtkonzepts zur dreidimensionalen Lokalisierung
- Erprobung des entworfenen Verfahrens anhand von Messdaten



Betreuer: Prof. Dr.-Ing. M. Vossiek, Michael Gottinger, M.Sc.
Schwerpunkte: Algorithmik, Messtechnik
Kontakt: Michael Gottinger
michael.gottinger@fau.de
+49 9131 85-28687