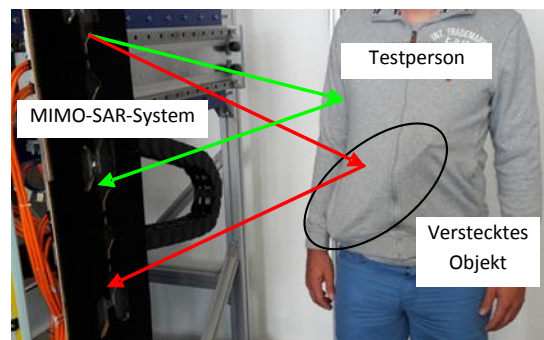


Masterarbeit Kalibrierung und Optimierung eines auf Millimeterwellen basierenden polarisationssensitiven Bildgebungssystems

Aufgabenstellung:

Damit die rückgestreuten Ko- und Kreuz-polarisierten Signale eines MIMO-SAR Bildgebungssystems verarbeitet werden können, müssen diese Kanäle kalibriert werden. Dazu dient ein aktiver Kalibrierstand, der im Rahmen dieser Arbeit in Betrieb genommen und eingesetzt wird. Im zweiten Schritt wird die Dauer der Datenaufnahme des Systems verkürzt. Diese ist aktuell durch das Synthetisieren der Apertur limitiert, da die Sende- und Empfangsantennen schrittweise positioniert werden. Die auf FPGAs basierende Steuerung wird im Rahmen dieser Arbeit abgeändert, um die Apertursynthese bei konstanter Geschwindigkeit zu ermöglichen. Das neue Messprinzip wird durch Testmessungen charakterisiert und mit dem Ausgangszustand verglichen.

- Kalibrieren der Kreuz-polarisierten Kanäle
- Implementieren der Apertursynthese bei konstanter Geschwindigkeit
- Durchführen von Testmessungen



Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Martin Vossiek, Daniel Oppelt, Patrick Korf, Julian Adametz

