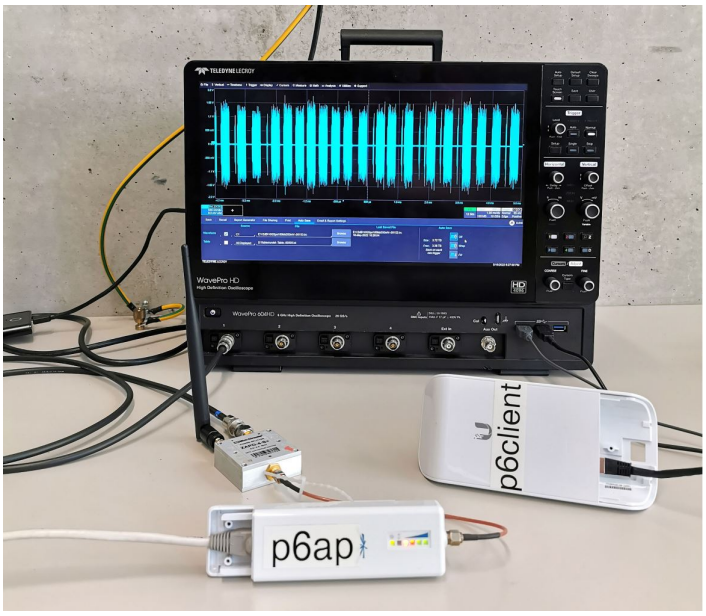
Bachelor Thesis:

Charakterisierung von Eigeninterferenz in FDD-Systemen



Topic:

Für Echtzeit-Applikationen wie Maschinensteuerung oder virtuelle Realität werden Funkschnittstellen untersucht, die strenge Anforderungen an die Latenz der Übertragung erfüllen können. Frequency-division duplex (FDD) mit gleichzeitigem Senden und Empfangen wird als Kandidat angesehen, der diesen Ansprüchen nachkommen kann. Dabei tritt Eigeninterferenz auf, die vom Frequenz-Kanal des Senders zum Kanal des Empfängers des gleichen Geräts überspricht und dessen Empfang stört. Die Charakterisierung dieser Eigeninterferenz ist Thema dieser Arbeit. Gängige Kanalparameter wie Verzögerungsstreuung oder Rice'scher K-Faktor sollen mithilfe eines Messaufbaus analysiert werden. Außerdem soll analysiert werden, aus welchen Komponenten, z.B. nichtlineare Komponenten, die Eigeninterferenz zusammengesetzt ist.

Tasks:

1. Aufbau eines Messexperiments
2. Messungen des Eigeninterferenzkanals
3. Auswertung der Messungen mit Analyse gängiger Kanalparameter
4. Analyse der auftretenden Nichtlinearitäten
5. Literaturrecherche

Skills:

- Programmierkenntnisse in Matlab und / oder Python
- Gute Kenntnisse von Drahtlosübertragungssystemen und Funkkanalmodellierung
- "Händchen" für Hardware

Start:	Nach Absprache	**Duration:**	6 months
Supervisor/s:	Ephraim Fuchs	**Language:**	Deutsch/Englisch
Contact:	fuchs@inue.uni-stuttgart.de		