TechInf
Institut für Technische Informatik

FI CODE Forschungsinstitut Cyber Defence
Universität der Bundeswehr München

Lehrstuhl für Kommunikationssysteme und Netzsicherheit
Prof. Dr. Gabi Dreo Rodosek

Themenvorschlag

Betreuer, Ansprechpartner:

Klement Streit
Raum: CASCADA 1604
Tel.: +49 89 6004 7318
Email: klement.streit@unibw.de

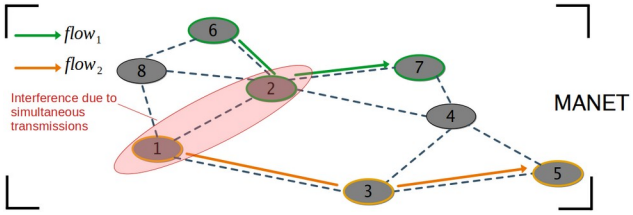
mit Schwerpunkten:

- Netzarchitekturen
- Übertragungstechniken
- Routing,MANETs,QoS

Data Flow Transmission Rate Adaption Using Raspberry Pi

Mögliche Form:	Mögliche Sprachen:
BA/MA	Deutsch/Englisch

Während militärischen Einsätzen kann es zu Situationen kommen, in welchen keine Konnektivität über SatCom oder andere Kanäle ausserhalb der Einheit besteht. In solchen Situationen eignen sich Mobile Ad–hoc Netzwerke (MANET), um die Kommunikation zumindest innerhalb der Einheit aufrecht zu erhalten. In einem MANET fungieren Teilnehmer als Client und Router zugleich, sprich jeder Knoten ist für die Routenfindung und das Weiterleiten von Nutzdaten zuständig. Knoten 2 (siehe Abbildung) leitet bpsw. einen Videostream, aufgenommen von Knoten 6 an Knoten 7 weiter.
Teilnehmer eins MANETs nutzen den selben Übertragungskanal, weshalb solch ein Netz eine beschränkte Übertragungskapazität aufweist. Die Übertragungskapazität des Netzes kann unzureichend sein, wenn sich, in gegenseitiger Reichweite befindende, Teilnehmer gleichzeitig Daten übertragen möchten.



Im Zuge dieser Arbeit soll ein Mechanisums entwickelt und ausgewertet werden, welcher Übertragungsengpässe zwischen zwei sich störenden Teilnehmern identifiziert und auflöst. Ein von unserem Lehrstuhl betriebenes **Raspberry Pi Lab** bietet die Möglichkeit, den Algorithmus zu implementieren und zu evaluieren.

Die Arbeit umfasst die folgenden Tätigkeiten:

- Aufbauen des Setups (Datenübertragungen zwischen Teilnehmern)
- Entwicklung eines Algorithmus zum Erkennen und Auflösen von Bottlenecks
- Evaluation