

## Strahlgesteuerte 300-GHz-Antenne in Indium-Phosphid-Technologie

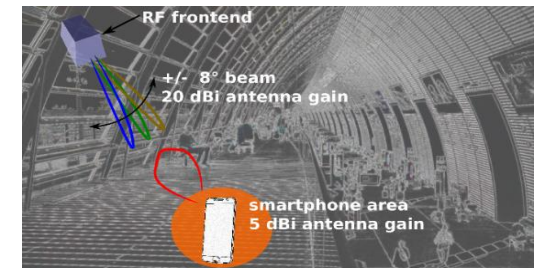
Die zukünftige 6G-Kommunikation zielt auf eine hypervernetzte Welt bis zum Jahr 2030 ab. Ein am IHE laufendes Projekt in dieser Richtung zielt auf die Demonstration einer drahtlosen Ultra-Hochgeschwindigkeitsverbindung bei 300 GHz ab. Der Sender soll über die Fähigkeit zur Strahlformung verfügen, um eine Verbindung mit mehreren Benutzergeräten herzustellen (siehe Bild).

Um dieses Ziel zu erreichen, sollte eine 300 GHz Frequenzschwenkende Leckwellenantenne in den Sender integriert werden. Die Hauptkeule einer solchen Antenne ändert die Richtung, wenn die Frequenz über die Betriebsbandbreite gescannt wird. Die Antenne wird mit einer Photodiode in Indium-Phosphid-Technologie integriert.

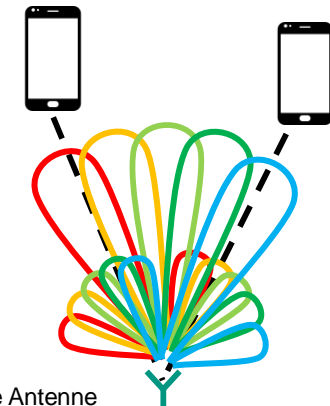
Ziel der Masterarbeit ist die Entwicklung einer 300-GHz-Leckwellenantenne in Indium-Phosphid-Technologie. Im Rahmen der Masterarbeit werden die Antennenparameter des Winkelbereichs und der Strahlauflösung untersucht und über eine Betriebsbandbreite von 100 GHz optimiert. Fertigung und Vermessung der Antenne sind im Rahmen der Masterarbeit ebenfalls möglich.

### Vorraussetzungen

Antennengrundlagen, CST Microwave Studio



Drahtlose Hochgeschwindigkeitsverbindung mit einem Smartphone



Strahlgesteuerte Antenne

### Ansprechpartner

#### Dr.-Ing. Akanksha Bhutani

Gebäude 30.10, Raum 1.28

E-Mail: [akanksha.bhutani@kit.edu](mailto:akanksha.bhutani@kit.edu)

Telefon: 0721-608 43304

#### M.Sc. Marius Kretschmann

Gebäude 30.10, Raum 1.19

E-Mail: [marius.kretschmann@kit.edu](mailto:marius.kretschmann@kit.edu)

Telefon: 0721-608 46263

Feel Free to contact us for an english description of this thesis.