

Bachelor-Thesis

Analyse des E-Felds im Resonator in 0,13 μm SiGe-BiCMOS-Technologie

Die Entwicklung der THz-Technologie ermöglicht zahlreiche Anwendungen wie Bildgebung, Sensorik und drahtlose Kommunikation. Diese Arbeit basiert auf einem Projekt zur Erzeugung von THz-Signalen durch die Integration von Graphen auf SiGe-BiCMOS-Technologie. Es wurde vor kurzem entdeckt, dass Graphen eine hohe Nichtlinearität im THz-Frequenzbereich aufweist. Oberwellen höherer Ordnung können durch Anlegen eines E-Feldes in der Größenordnung von 10 kV/cm an Graphen erzeugt werden.

Die Erzeugung eines hohen E-Feldes im Sub-THz-Bereich stellt eine große Herausforderung dar. Das Ziel dieser Arbeit ist es, die Struktur und den Wert der LC eines Resonators zu untersuchen, um das von diesem Resonator erzeugte E-Feld zu verbessern.

Anforderungen:

- Gute Englischkenntnisse
- Grundkenntnisse der Theorie des elektromagnetischen Feldes

Nach Abschluss der Arbeit bestehen gute Berufsaussichten in den folgenden Bereichen:

- Kommunikation
- Hardware-Entwurf

Betreuerin: Zhichu Cao
Raum FE 00.12b
Telefon: +49 202 439 - 1454
Email: zhcao@uni-wuppertal.de