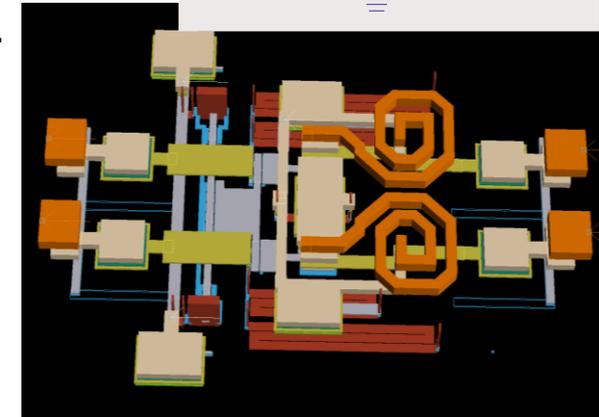
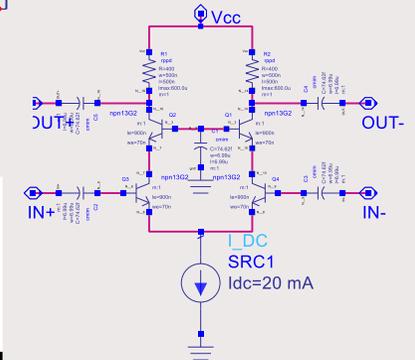
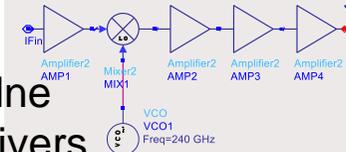


## Konstruktion, Simulation und Verifizierung von Komponenten in MMICs

Für Kommunikationsanwendungen bei 240 GHz müssen einzelne Komponenten sowie Systemblöcke des Transmitters und Receivers konstruiert, simuliert und nach der Fertigung der Komponente verifiziert werden. Da diskrete Schaltungen in diesen Frequenzbereichen nicht möglich sind, werden diese als MMIC konstruiert und in dem SiGe BiCMOS Prozess der IHP Microelectronics gefertigt. Dieser Prozess hat einen HBT mit 300/500 GHz  $f_t/f_{max}$ , der solche Schaltungen ermöglicht. Im Gegensatz zu III/V Halbleitern wie GaAs erlaubt der SiGe BiCMOS Prozess die zusätzliche Integration von digitalen Schaltungen und die Nutzung der etablierten Herstellungsprozesse für reine Silizium-Wafer.

Für die Konstruktion und Simulation werden die Programme *Cadence Virtuoso*, *Keysight ADS* sowie *CST* verwendet.



### Ansprechpartner

**M.Sc. Joachim Hebler**  
 Building 30.34 (LTI), Room 1.20  
 E-Mail: [joachim.hebler@kit.edu](mailto:joachim.hebler@kit.edu)  
 Telefon: 0721-608 45102

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