

Forschungspraktikum am LIKE:

Inbetriebnahme eines Funk-Moduls (RF) für eine FPGA-Plattform mit GPS-Sensor

Thema:

Im Lehrgebiet „Digitale Hardware-Beschreibungssprachen“ am Lehrstuhl für Informationstechnik mit dem Schwerpunkt Kommunikationselektronik (LIKE) wird insbesondere die Sprache VHDL in Theorie und Praxis gelehrt, aber auch intensiv in Forschungsprojekten angewendet.

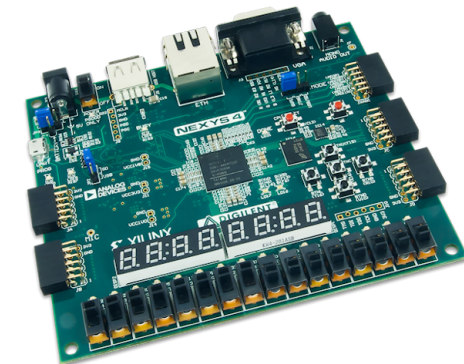
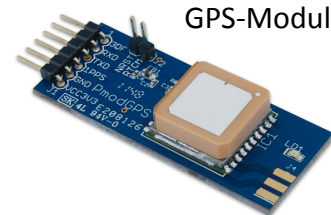
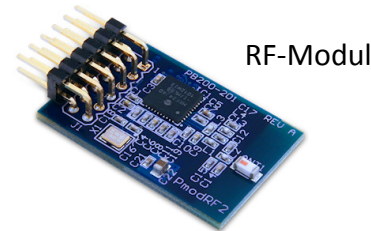
Hierzu werden Kombinationen bzw. Plattformen aus FPGA-Experimentier-Boards und passenden Anbauten verwendet.

Im Rahmen des Forschungspraktikums sollen für eine vorhandene Plattform (Digilent Nexys4, Xilinx Vivado) ein RF-Anbau-Modul in Betrieb genommen werden. Das RF-Modul muss mit einem zu integrierenden Mikroprozessor (IP) kombiniert werden.

Die drahtlose Übertragung der Werte eines GPS-Sensors soll der Funktionsevaluation dienen. Die Dokumentation (englisch) soll für den Lehreinsatz geeignet sein, und der studentischen Kompetenz angepasste Aufgabenstellungen bzw. step-by-step-Anleitungen zur Inbetriebnahme des Moduls enthalten.

Stichworte:

VHDL, FPGA, Xilinx Vivado, Elektronik, Inbetriebnahme von FPGA-Education-Boards und Modulen



Plattform „Digilent Nexys4“

Aufgaben:

- Einarbeitung in bestehende Plattformen
- Aufbau neuer Plattformen (RF-Funkstrecke für Sensorsignale, GPS-Lokalisierung bzw. GPS-Speedometer)
- Evaluation der Tauglichkeit der Plattformen für die studentische Lehre
- Dokumentation in Form von Aufgabenstellungen und step-by-step-Anleitungen

Kontakt:

Dipl.-Ing. Jürgen Frickel

juergen.frickel@fau.de Tel.: 09131 85-25109

