

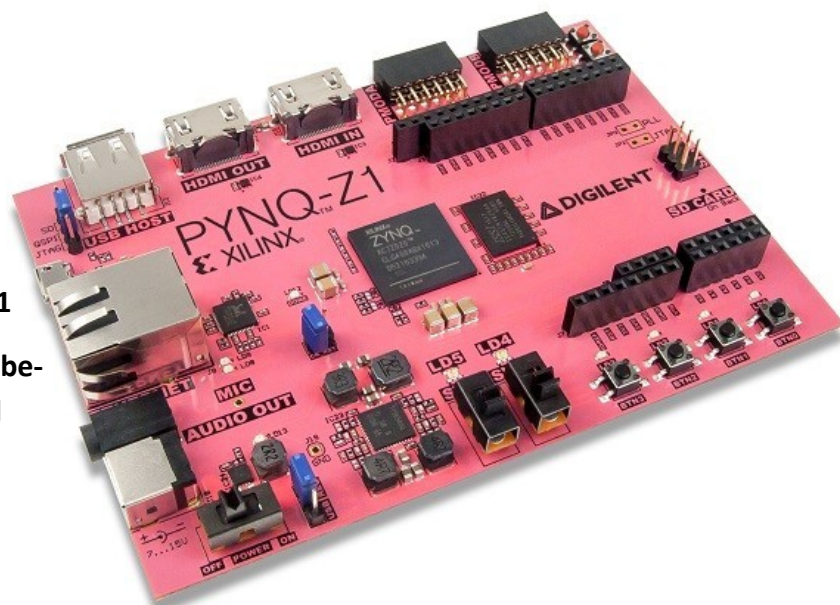
EL 435 Digitale Signalverarbeitung auf FPGAs

Prof. Dr. Christian Mürker

Christian.Muenker@hm.edu

Tel. 089-1265-3466

- 3 SWS, 5 ECTS
- **Erste Vorlesung:**
Mo. 26.3. 2018,14:15 im R 3.011
- **Bitte schauen Sie sich die Youtube-Videos (s.u.) zum ersten Kapitel vor der ersten Vorlesung an!**
- Angeboten in der Regel im SS
- Wahlpflichtmodul für die Vertiefungsrichtungen AT / KT / RE / AS im Masterstudiengang Elektrotechnik



Themen

- Wiederholung: Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung (LTI-Systeme im Zeit- und Frequenzbereich, DFT)
- FPGAs: Technologie und Designflow
- Fixpoint-Arithmetik im Zeit- und Frequenzbereich
- Multiratenysteme: Dezimation, Interpolation, A-D und D-A-Wandlung

Kursform

Der Kurs wird als „Flipped Classroom“ abgehalten, d.h. Sie bereiten sich zu Hause z.B. mit Hilfe meiner Videos selbstständig vor, an der Hochschule diskutieren wir Ihre Fragen und rechnen Übungsaufgaben.

Zur Vertiefung wird ein freiwilliges Praktikum angeboten, in dem Sie selbstständig eine Multiratenfrequenzweiche simulieren, auf einem FPGA implementieren und an einem Audiosystem testen.

Als Simulationssoftware werden Python und Simulink sowie die Xilinx Designumgebung eingesetzt, Sie können interaktive Notebooks im Browser bearbeiten (Hochschule + daheim).

Kursunterlagen

Videos: youtube.com/c/ChristianMürker

Schriftliche Unterlagen: www.pyfda.org

Simulationssoftware: github.com/chipmuenk/pyfda