**TINF-Test 21.März.2017**

Schnittstellen Allgemein:

* Es gibt Protokoll für die Kommunikation und den Datenaustausch.
* Befinden sich dort wo unterschiedliche Systeme aufeinander treffen
* Die Schnittstellen bilden den Übergang von einem System in ein anderes System

SPI Serial Peripherd Interface:

* Synchroner serieller Datenbus (vom Sender nicht über Starbit)
* Master Slave Prinzip
* MISO und MOSI werden einzelne Bits übertragen
* SCLK (Serial Clock) gibt den Takt an
* SS / CS Slave Select / Chip Select 🡪 dient dem Master auszuwählen mit welchem Slave er nun kommunizieren möchte (ss Low 🡪 möchte kommunizieren 🡪 Alle High setzen)
* Eigenschaften:
  + Synchron (Takt von Master vorgegeben 🡪 von Serial Clock)
  + Vollduplexfähig (je eine Datenleitung pro Übertragungsrichtung)
* Nachteil:
  + Für jeden weiteren Slave einen weiteren SS

Inter-Integrated Circuit (zwischen Chips):

* Two Wire Interface (TWI)
* ADC … Analog-Digital Converter
* DAC … Digital Analog Converter z.B Kopfhörer
* SDA Serial Data (Datenleitung)
* SCL Serial CLock (Tacktleitung)
* Eigenschaften:
  + Halbduplexfähig (eine Datenleitung für beide Übertragungsrichtungen)
  + Übertragung in beide Richtungen möglich aber nur abwechselbar
  + Synchron (gemeinsamen Tackt wird vom Master ausgegeben)