

# Aufgabe 2 – Entwicklung einer Virtuellen Maschine

Dr.-Ing. Volkmar Sieh

Department Informatik 4  
Systemsoftware  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

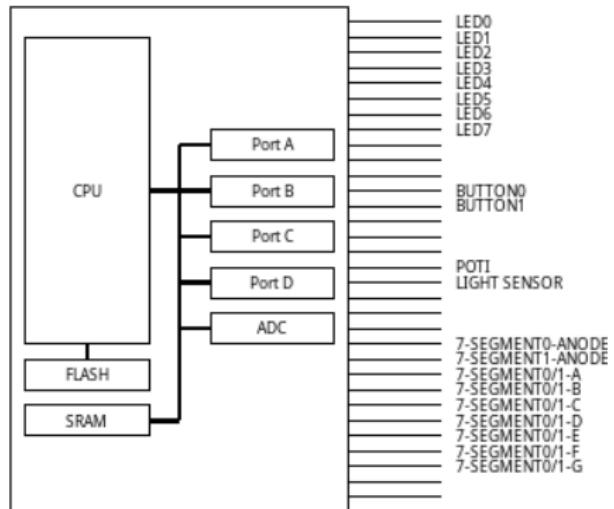
WS 2025/2026



Entwickelt werden soll ein virtuelles (vereinfachtes) SPiC-Board mit ATmega32-Mikrokontroller. Hier: Erweiterung um GPIO-Pins und AD-Wandler.



## Aufgabe 1 + 2:



1. Aufgabe: ...
2. Aufgabe:
  - GPIO-Ports A, B, C, D
  - AD-Wandler ADC
3. Aufgabe: ...



- GPIO-Ports: 4x 8-Bit-Ports für Ein- und Ausgabe  
**DDR-Register:** Umschaltung Ein-/Ausgabe  
**PORT-Register:** Ausgabe bzw. Einstellung Pull-Up-Widerstand  
**PIN-Register:** Eingabe
- AD-Wandler: 10-Bit-Analog-Digital-Wandler  
**ADMUX-Register:** Auswahl des Eingangs  
**ADCSRA-Register:** Konfiguration und Start (write)  
    Statusregister (read)  
**ADCW-Register:** Umwandlungsergebnis



Folgende Programme sollen korrekt ausgeführt werden:

- adc
- button
- led
- seg7

