

## Informationstechnik in der Eingangsklasse

### IT-Hardware

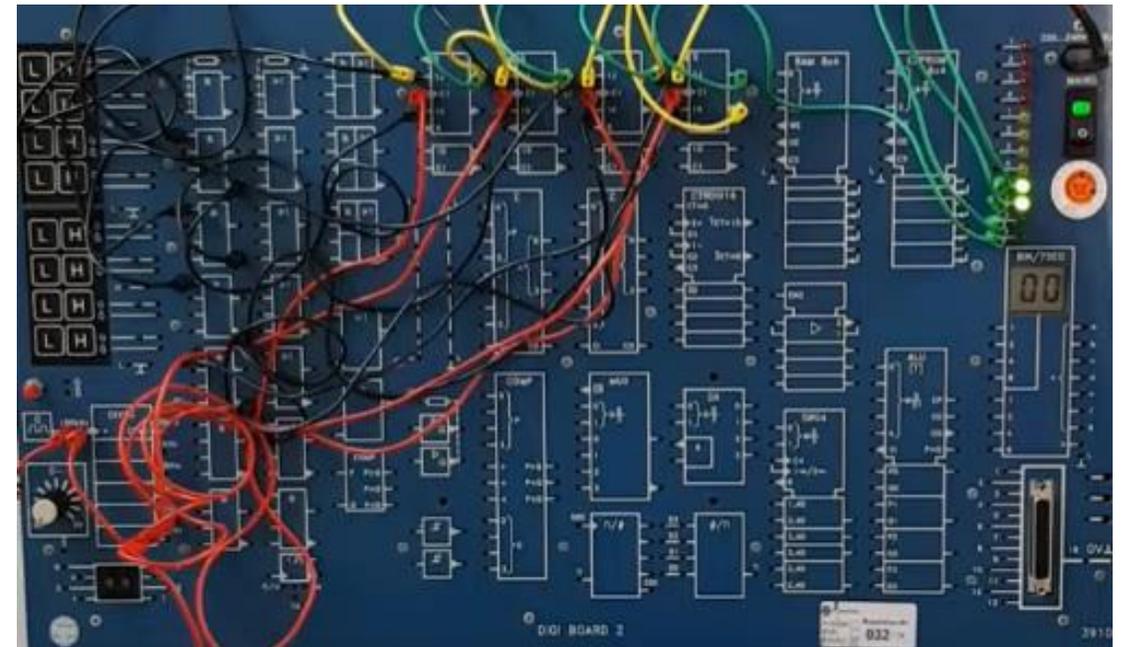
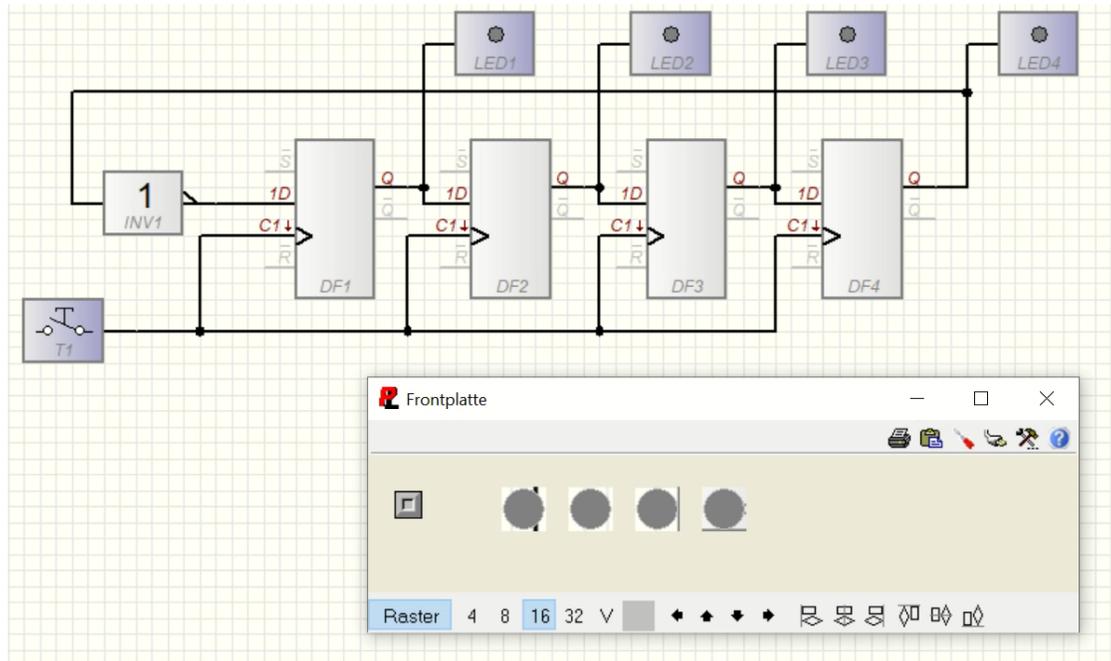
- Digitale Schaltungstechnik
  - Grundverknüpfungen (UND/ODER/NICHT)
  - Rechenschaltungen (z. B. Addierer)
  - Speicherelemente (Flipflops)
  - Schaltwerke (z. B. Zähler)
  - Simulation (z. B. ProfiLab) und Praxis (DigiBoard)



# Informationstechnik in der Eingangsklasse

## IT-Hardware

- Digitale Schaltungstechnik
  - Simulation (z. B. ProfiLab) und Praxis (DigiBoard)

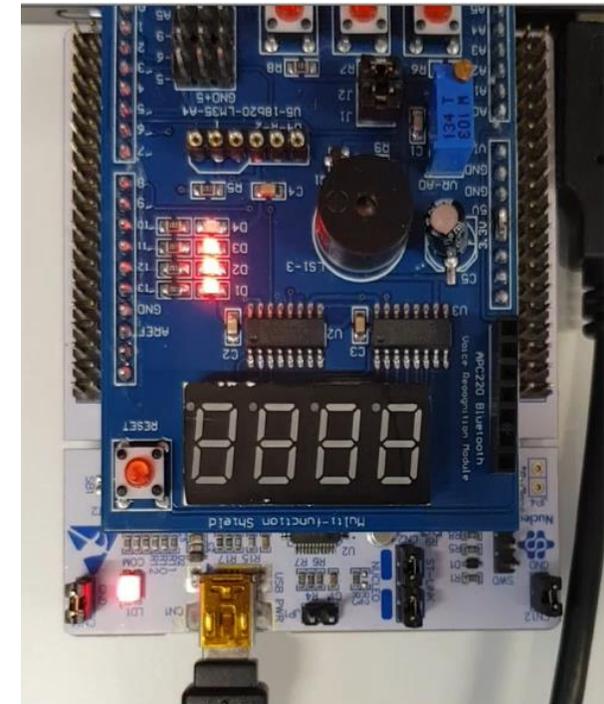
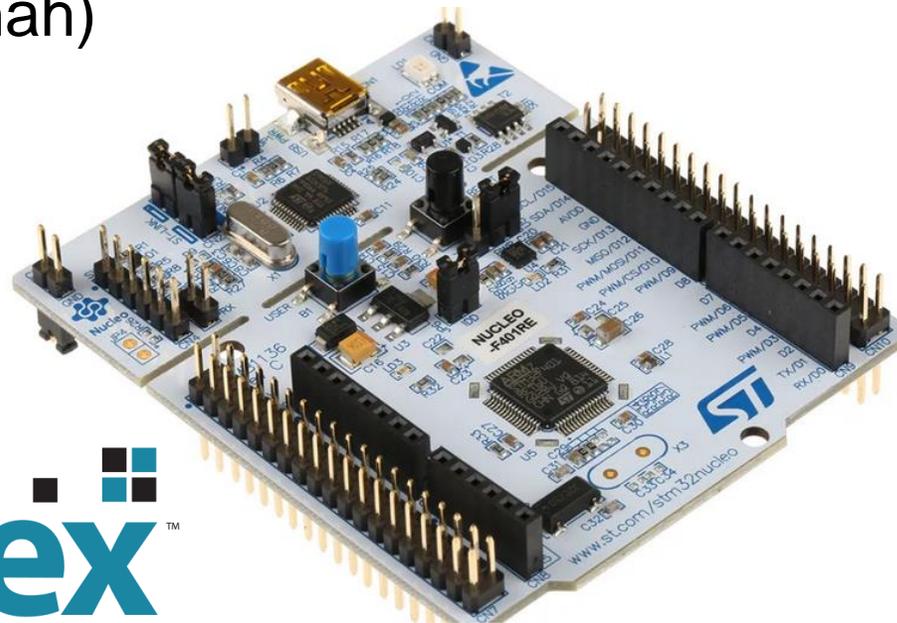


# Informationstechnik in der Eingangsklasse

## IT-Hardware

- Mikrocontroller-Programmierung in Assembler (maschinennah)

**Cortex**<sup>™</sup>  
Intelligent Processors by ARM<sup>®</sup>



## Informationstechnik in der Eingangsklasse

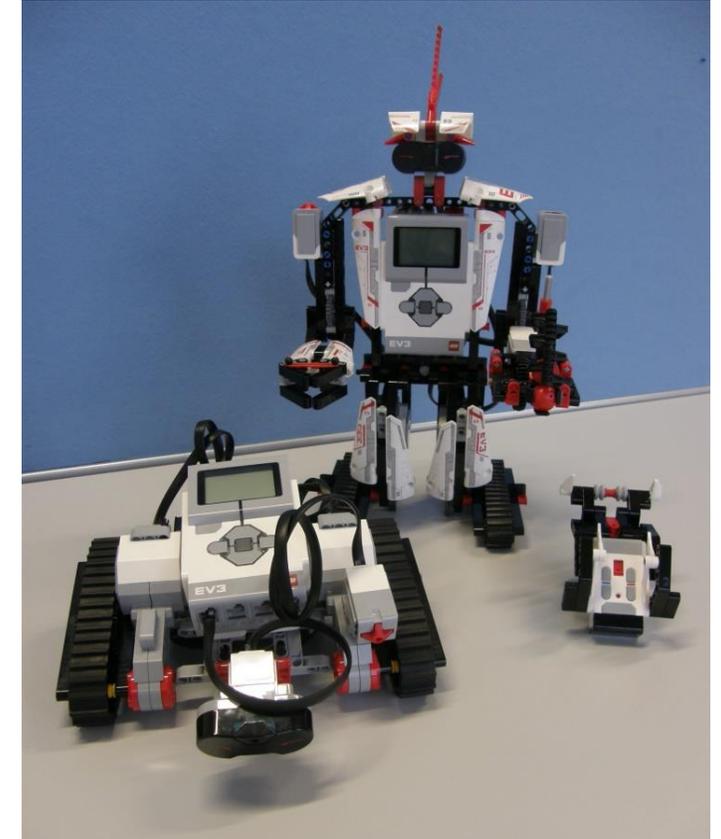
### IT-Software

- Grundlagen der Softwareentwicklung
  - Algorithmen
  - Pseudocode
  - Datentypen
  - Kontrollstrukturen
- Projektmanagement



## Informatik in der Eingangsklasse

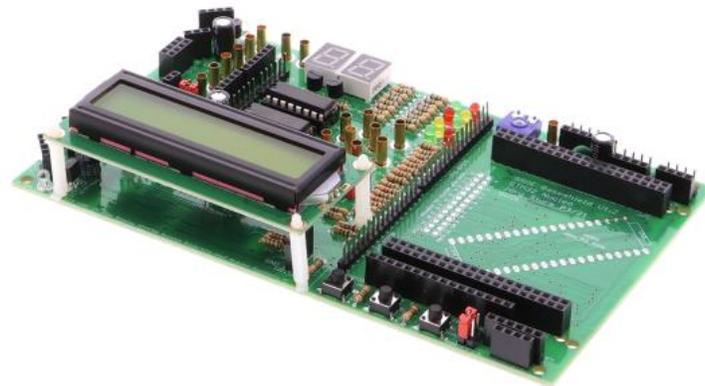
- Tabellenkalkulation
- Webseitengestaltung
  - Stylesheets
  - HTML
  - Recht
- Netze und vernetzte Gesellschaft



## Informationstechnik in den Jahrgangsstufen

### IT-Hardware J1

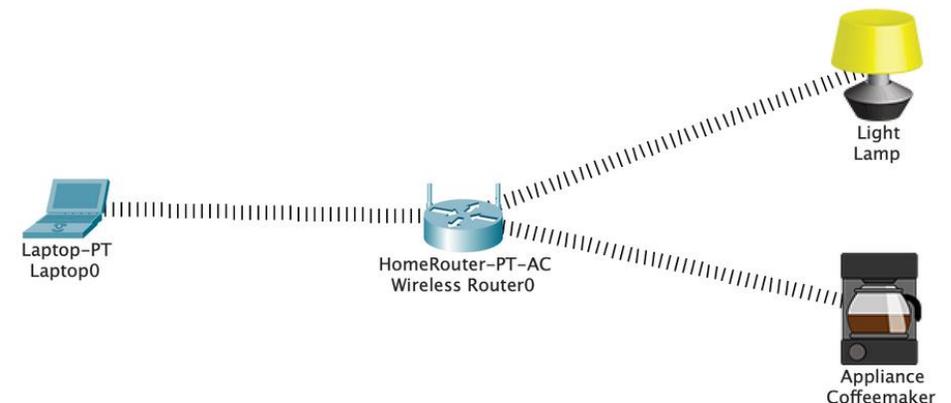
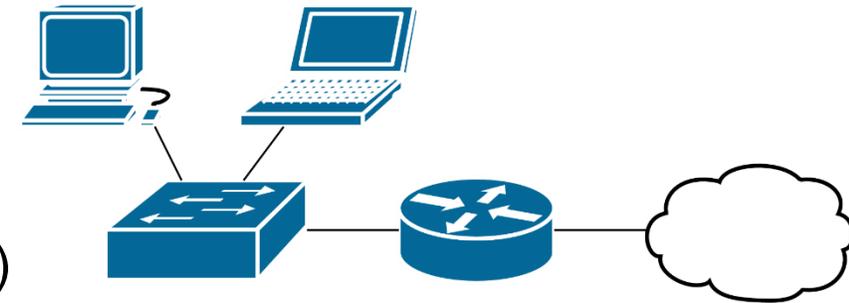
- Mikrocontroller-Programmierung in C/C++ (Hochsprache)
  - Aktoren: Schrittmotor, DC-Motor, Servo
  - Sensoren: analoge und digitale Sensoren
  - Bussysteme: SPI, I2C, UART
  - Steuerung mit Handyapp (Bluetooth)
  - Viele praktische Übungen



# Informationstechnik in den Jahrgangsstufen

## IT-Hardware J2

- Vernetzte Systeme
  - Netzwerkkomponenten (z. B. Switch, Router)
  - Aufbau und Konfiguration eines Netzwerks
  - Kommunikationsprotokolle (z. B. Ethernet, IPv4, IPv6)
  - Sicherheit (z. B. Firewall)
  - WLAN
- IoT (Internet Of Things)
  - Vernetzung von IoT-Geräten
  - MQTT, REST API
  - Thing mit Controller in C/C++ erstellen
  - Steuerung mit Handyapp (MQTT)



## Informationstechnik in den Jahrgangsstufen

### IT-Software

- Objektorientierte Analyse (OOA)
- Objektorientiertes Design (OOD)
- Datenbanken
  - Entwurf (ERM und Relationenmodell)
  - Anwendung (SQL)
- Künstliche Intelligenz



## Informatik in den Jahrgangsstufen

- Grundlagen Datenbanken
- Dynamische Internetseiten
- Verwaltung von Softwareprojekten
- Projekt mit Mikrocontroller
  - aus Klemmbausteinen
  - mit 3D Druck

