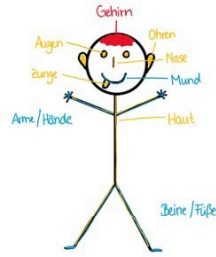


Lernfeld 7 – Cyber-physische Systeme ergänzen

Lernsituation 7.1: Ergänzung eines vorhandenen cyber-physischen Systems

Smart-Home-Komponenten



Die Lernenden ...

- **informieren** sich über den Begriff Cyber-phisches System und erstellen ein Glossar.
- **werten** die Anforderungen des Kunden aus.
- **informieren** sich über die Einsatzbereiche von Smart-Home und den Datenfluss an der Schnittstelle zwischen physischer Welt und IT System.
- **prüfen** Leistungsmerkmale von Aktoren und Sensoren und wählen sie zielgerichtet aus.
- **nehmen** ein vorhandenes Smart-Home-System **in Betrieb**.
- **ergänzen** es um ausgewählte funkbasierte Sensoren und Aktoren.
- **erweitern** ein vorhandenes System mit einem Bus-System.
- **nutzen** Unterlagen der technischen Kommunikation und **passen** diese an.
- **prüfen** systematisch die Funktion und protokollieren die Ergebnisse.
- **implementieren** verschiedene Szenen.
- **erstellen** eine IHK-konforme Dokumentation.
- **präsentieren** Ihren Prototypen im Plenum.
- **reflektieren** Ihre Arbeit und **diskutieren** mit anderen.

Lernsituation 7.2: Entwicklung eines cyber-physischen Systems



Die Lernenden ...

- **informieren** sich über den Begriff Internet of Things in einem englischsprachigen Fachtext (IEEE) und erstellen ein Glossar.
- **informieren** sich über das 5-Schichten-Modell der IoT-Architektur.
- **erkunden** die Systemarchitektur (lokal und cloudbasiert) interoperabler Systeme.
- **nehmen** ein interoperables Smart-Home-System **in Betrieb**.
- **entwickeln** ein cyber-phisches System auf Basis von Einplatinencomputer und Mikrocontroller.
- **erkunden** das Funduino-Testkit.
- **realisieren** Ihren eigenen Smart-Home Sensor mit dem Funduino-Testkit und **implementieren** ihn in das vorhandene System.

