

Programmieren 2 Miniprojekt

- Durchführung in 2er-Teams (bei 43 Personen(?) 20 2er-Gruppen + 1 3er-Gruppe) → Zuordnung zu den Übungsterminen per Zufallsverfahren, tauschen ist möglich
- Überthema: "Internet of Things (IoT)"
- Das Projekt muss die 7 unter "Inhalt" aufgeführten Themen abdecken (nächste Folie)
- Aufwand pro Person ca. 80 Stunden (Berechnung: 5 CP = 150h, davon 30h für die Vorlesung und 30h für die projektunabhängigen Programmierübungen -> bleiben 80h für das Projekt + 10h Puffer)
- Projekts geht als Bonus in die Prüfung ein
- das Projekt ist auch inhaltlich die Basis für die Prüfung. D.h. es werden in der Prüfung Fragen zum Projekt gestellt, die nur mit Hilfe des Project-Quellcodes beantwortet werden können.
- das Projekt muss aus Software UND Hardware bestehen und zusammen funktionsfähig sein.
- zum Projekt gehört auch ein rudimentäres Projektmanagement (User Stories, Issues, Projektsteuerung, Stundenaufzeichnung, z.B. über Github)
- die Basis für das Projekt ist der Mikrocontroller ESP8266 (micropython-fähig)

Programmier-Themen im Miniprojekt (MT/RO)

Diese Themen müssen im Miniprojekt abgedeckt werden:

1. Mikrocontroller: Das Projekt muss mit einem Mikrocontroller, z.B. ESP8266, umgesetzt werden
2. Simple Multitasking: Es muss dabei das Konzept der voneinander unabhängigen Aufgaben umgesetzt werden.
3. Kommunikation: Es müssen Daten in beiden Richtungen zwischen dem Mikrocontroller und dem Server/Benutzer-Interface ausgetauscht werden.
4. Datenspeicher: Es ist eine langfristige Datenspeicherung zu implementieren. Diese soll über eine Datenbank realisiert werden.
5. User-Interface über HTML (+Script): Es ist ein graphisches User-Interface vorzusehen
6. Qualitätssicherung: Dokumentation, z.B. über Docstring und Upload in Repository
7. Objekte: Das Mikrocontrollerprogramm muss mithilfe von Objekten umgesetzt werden.