

Projektbetreuung:

Tanja Harbaum (ITIV)
Jens Becker (ITIV)

Projektbeschreibung:

Im Gebäude des ITIV kommen bei den Büros bisher klassische Türschilder aus Papier zum Einsatz, die die aktuelle Besetzung des Büros angeben. Diese haben jedoch den Nachteil statisch zu sein und nur die Namen der Mitarbeitenden anzugeben. Ein Wechsel der Anzeige erfordert manuelle Eingriffe (Ausdruck eines neuen Schildes, Austauschen des Schildes an der Tür).

Hier wären flexiblere Schilder wünschenswert, die zum einen schnellere Wechsel des Inhalts ermöglichen aber auch darüber hinausgehende Funktionalitäten erlauben. So wäre zum Beispiel darstellbar, ob der Mitarbeiter/ die Mitarbeiterin überhaupt aktuell im Büro ist, im Homeoffice oder im Urlaub ist.

Darüber hinaus sind jedoch auch weitere Funktionen wie zum Beispiel ein Wegeleitsystem, ein Dingefinder durch Integration von RFID-Empfänger oder auch interaktive Bedingung an der Anzeige möglich.

Für die Anzeigen sind dabei verschiedene Lösungsansätze denkbar. Nebenklassischen TFT sind E-Ink Displays, andere Lösungen wie Flip-Dot-Displays oder gänzlich andere Lösungen denkbar.

Aufgaben:



Das Ziel der Projektarbeit ist der Aufbau einer Anzeigelösung als Ersatz für die papierbasierten Türschilder an den Räumen des ITIV. Dabei sind sowohl die Anforderungen der Nutzer als auch die Randbedingungen der Umgebung zu berücksichtigen.

- Konzeptentwicklung
- Systementwicklung mit Hardware-/Software Codesign
- Schaltungsentwicklung und Platinendesign mit KiCad
- Fertigung und Bestückung der Platten
- Softwareentwicklung
- Inbetriebnahme und Demonstration
- Erstellung einer Dokumentation (für Weiterentwicklungen) und Bedienungsanleitung

1. Anforderungsanalyse: 1 Woche

- Wünsche der Nutzer fragen
- Mögliche Funktion (Bsp.):
 - Name und Status (im Büro, Homeoff., Urlaub) anzeigen und ändern
 - Interaktion mit TOUCH-SCREEN / Druck
 - Wegleitsystem (UI), Dingefinder
 - Privacy-Mode einstellen
 - Mehrsprachliche Unterstützung (ENGLISH/DEUTSCH)
 - Automat. Änderung des Status laut Stundenplan
- Nützliche Leistungsverbrauch (wie?)
 - ? : Umfrage machen (am Montag)

Interviews mit Mitarbeitern

2. Randbedingungen: Nach Komplexität fragen 1 Woche

3. Konzeptentwicklung: 2 - 3 Woche

- Wie kann man (1) implementieren
- Display Tech. auswerten:
 - E-Ink, TFT, Flip-Dot
- benötigte Hardware / Software \Rightarrow Systemdesign

- Dingefinder (RFID-Empf.):
 - autom.
 - RFID-Karte \Rightarrow Wenn Nutzer I/O \Rightarrow Status ändert
 - RFID-Etiketten \Rightarrow Zugang für Mitarbeiter erlaubt

- Wegleitsyst.: Bürofinder, Status, usw...

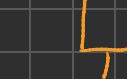
Interaktion mit Türschild mitt.: Touchscreen/Taste

Dyn. Status:

Cloud (AWS / Render)

Hosting (Local / Server)

DatenBase (SQL)



Zentraler Server (JS/Python)

(Smartphone, PC)

→ Tür

- ZS: Nutzer aktu. Status und wird gespeichert.

UI (Frontend):

→ APP / Web : Verwaltung Status

→ Türschildgerät : Wegleitsyst., Dingefinder

Server (Backend):

- Statusempfang \Rightarrow Datenbase

4. Systemdesign (Prog./Aufbau) 3 - 8 Woche

- ²Hardware: - Mikrocontroller, Display, Schaltungsentwicklung und PCB in KiCad, ...
- ²Software: - Backend / Frontend für Inhaltverwaltung.
 - User Interface (Web / App)
 - ...

2-3 mal pro Woche treffen

5. Fertigung 9 - 10 Woche

- PCB - Entwicklung und Montage von Prototypen

6. Testen 11 Woche

- Betrieb der Hardware überprüfen
- Netzwerktest und Inhalt aktualisierung
- Usability-Test mit Benutzern der ITIV

7. Dokumentation 12 Woche



2) Gruppenberatungen

Sie nehmen an **zwei** verpflichtenden *30-minütigen Sitzungen mit Peer-Tutor:innen im Onlineformat* teil – eine in der Konzeptionsphase, eine während der Schreibphase. In den Beratungen werden zentrale Aspekte wie Stil, Argumentation und Zitierweise anhand von *bis zu drei Seiten des Textes* besprochen. Ziel ist es, die erlernten Verbesserungen auf den gesamten Bericht anzuwenden. Wählen Sie deshalb für die Schreibberatung aussagekräftige und diskussionswürdige Teile Ihres Berichts aus.

Laden Sie bitte Ihren Textausschnitt *mind. 48 Stunden vor dem Beratungstermin* [hier](#) hoch.

Buchung der Gruppenberatungen: [HoC-Schreiblabor](#)

Fristen für die Online-Beratungen:

- Online-Beratung 1 (in der Konzeptionsphase): bis spätestens **18.06.2025**
- Online-Beratung 2 (während der Schreibphase): bis spätestens **30.09.2025**

Ideen für Anforderungen des Displays

- Umfrage an Mitarbeiter:innen des ITIV bzgl. gewünschte Anforderungen !
- Bewegungssensor für Personen
- RFID für Geräte
- App für Merkmale vom Raum
 - Anzahl Stühle
 - Technische Ausstattung
 - Fenster Richtung Süd/Nordseite?
 - etc.