

Projektbezeichnung

SmartSeat

Projektauftraggeber

Dietmar Steiner, Christian Aberger, Dejan Sivak

Projekthintergrund / Motivation für das Projekt

Lernkojen sind fast durchgehend belegt, jedoch ist für Schüler auf den ersten Blick nicht ersichtlich, welche Koje aktuell frei ist. Die Suche nach einem freien Platz kann dadurch bis zu 10 Minuten in Anspruch nehmen. Zeit die ungenutzt verloren geht, da man nach kurzer Dauer ohnehin wieder in den Unterricht zurückkehren muss.

Aus Sicht der Lehrkräfte ergibt sich ein weiteres Problem: Die Kommunikation mit den Schülerinnen und Schülern ist im Zusammenhang mit den Lernkojen oft umständlich. Möchten Lehrkräfte beispielsweise wichtige Informationen oder organisatorische Hinweise an mehrere Schülerinnen und Schüler weitergeben, müssen diese bislang einzeln übermittelt werden. Dies kostet nicht nur viel Zeit, sondern führt auch leicht zu Unübersichtlichkeit, Missverständnissen und Frustration.

Projektziele mit Meilensteinen:

4. Klasse (1.Semester):

1. Webapplayout in Figma erstellt
2. Grundstruktur Webapp
3. Rest API aufgesetzt
4. Datenbank aufgesetzt
5. Raspberry Pi Kommunikation aufgebaut

4.Klasse (2.Semester):

1. Karte in die App eingebunden
2. Applayout verfeinert
3. Login
4. Lehrerverwaltung einbinden

Zielgruppe:

- *Schüler*
 - *Lehrer*
-

Programmiersprachen -/ Technologieeinsatz

Technologiestack:

- *Quarkus (Backend)*
- *H2 Datenbank*
- *HTML, CSS, JS, (möglicherweise: Angular, Vue) (Frontend)*
- *Docker*
- *Micro-Pyhton / C (Microchip programmieren)*

Hardware:

- *Raspberry Pi Pico 2WH*
- *Physischer Knopf*
- *Ultraschallsensoren*

SWOT-Analyse

Strengths:

1. SQL, HTML, CSS und JS wurden bereits ausgiebig gelernt und verstanden

Weaknesses:

1. Angular wird erst im zweiten Semester erlernt und Quarkus ist noch in der Startphase
2. Datenübertragung zwischen Raspberry Pi, Quarkus und Datenbank kann kompliziert werden

Opportunities:

1. Kann auch gut in anderen Gebieten verwendet werden, wie Kindergärten, Kantinen oder generell in der Platzbelegung

Threats:

1. Raspberrys könnten zerstört werden durch Anwendung von Gewalt

Sinn / Zweck / USP Wozu soll das Endergebnis dienen?	Projektorganisation
<p>Es soll eine Web-App entstehen, über die man sehen kann, welche Lernkojen aktuell frei sind und wo sich diese befinden.</p> <p>In jedem Klassenraum hängt ein einfacher QR-Code, den man mit dem Smartphone oder Tablet scannt. Der QR-Code führt direkt zur Website.</p> <ul style="list-style-type: none">• Für Schüler: Nach dem Scannen können sie sofort sehen, welche Kojen verfügbar sind.• Für Lehrkräfte: Lehrkräfte sehen auf der Website, wo ihre Schüler sitzen, und können gezielt Nachrichten an alle Schüler einer bestimmten Kojen oder an die gesamte Klasse senden.• USP: Unsere Web-App macht freie Lernkojen auf einen Blick sichtbar, ermöglicht Schülern eine schnelle Kojensuche per QR-Code und gibt Lehrkräften gleichzeitig den Überblick sowie eine direkte Kommunikationsmöglichkeit mit einzelnen Kojen oder der ganzen Klasse.	<p>Nino – Backend</p> <p>Daniel – hauptsächlich Frontend</p> <p>Joschua – hauptsächlich Frontend</p> <p>Stefan – hauptsächlich Hardware</p>