# TutorHub DA-Antrag 2021/22

## Ausgangslage

Ihm bestehenden Tutorensystem an unserer Schule gibt es einige Herausforderungen. Die Kommunikation per E-Mail gestaltet sich schwierig. Darüber hinaus ist es für Schüler aufgrund der unterschiedlichen Zeitpläne und Fächer schwierig, ein Treffen zu vereinbaren und Lerngruppen zu bilden. Aus diesen Gründen möchten wir eine moderne, unkomplizierte Methode schaffen gemeinsam zu lernen.

## Untersuchungsanliegen der individuellen Themenstellungen (Diplomarbeit/Abschlussarbeit-Teilthemen)

**Hasan Basri Kizilirmak**: Erstellung von Front-End mittels React und Unterschiede zwischen React und anderen Front-End Technologien, sowie die Grundlagen moderner Web Development Frameworks. Um eine Positive User Experience zu gewährleisten.

**Beniamin Vasile Rekala**: Design einer SQL-Datenbank und Verbindung zwischen Datenbank und Webapp/Mobile App. Verschlüsselung der Daten mittels Kryptographie.

**Marvin Keiblinger**: Mobile App Development im Front-End Bereich mittels Java/XML in der Entwicklungsumgebung Android Studio und dessen Funktionsweise.

**Mahdi Mahmody**: Backend Development mithilfe von NodeJS und Implementierung der Anwendungslogik. Sowie die Funktionsweise von NodeJS. Aufstellung der Verbindung zwischen den Usern.

## Zielsetzung

Wir möchten eine Plattform mit einer klaren Übersicht erstellen, die einfach zu bedienen und verstehen ist. Es wird eine Chat-Funktion geben, um miteinander in Kontakt zu treten. Ebenfalls wird es auch einen Q&A-Bereich geben, um Fragen zu stellen und beantworten. Es ist auch möglich, Lerngruppen zu bilden, in denen man sich mit mehreren Leuten treffen und gemeinsam lernen können.

## Geplantes Ergebnis der individuellen Themenstellungen

**Hasan Basri Kizilirmak**: Front-End Entwicklung der Webapp mittels React

**Beniamin Vasile Rekala**: Entwicklung der Datenbank mittels SQL und Sicherung der Daten mittels Kryptographie

**Marvin Keiblinger**: Erstellung einer Mobilen Applikation mittels Android Studio

**Mahdi Mahmody**: Entwicklung einer RestAPI mittels NodeJS für die Kommunikation mit dem Front-End und Entwicklung eines NodeJS Web-Servers mit Sockets.

## Meilensteine

|  |  |
| --- | --- |
| Meilensteine | Datum |
| Technologie gelernt und geeignet | 06.09.2021 |
| Server Infrastruktur ist online und betriebsfähig | 22.10.2021 |
| Datenbank ist online und betriebsfähig | 03.11.2021 |
| Entwicklung eines Prototyps für die Mobile-Applikation | 09.01.2022 |
| Entwicklung eines Prototyps für die Web-Applikation | 09.01.2022 |
| Fertigstellung des vollständigen Systems | 23.01.2022 |
| Abgabe Diplomarbeit | --.04.2022 |

## Individuelle Themenstellungen der Kandidatin/des Kandidaten (Diplomarbeit/Abschlussarbeit-Teilthema)

**Hasan Basri Kizilirmak**: Front-End Entwicklung einer Webapp als Lernplattform, sowie die Grundlagen moderner Web Development Frameworks

**Beniamin Vasile Rekala**: Design einer SQL-Datenbank und sichere Verschlüsselung der Daten mittels Kryptographie

**Marvin Keiblinger**: Front-End Development einer Mobilen App mittels Java/XML, sowie die Grundlagen moderner Mobile Development Frameworks

**Mahdi Mahmody**: Entwicklung einer RestAPI für die Kommunikation mit dem Front-End und Implementierung eines NodeJS Web-Servers