# TutorHub DA-Antrag 2021/22

## Ausgangslage

Im 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 eines userfreundlichen Front-Ends mittels React, um eine positive User Experience zu gewährleisten. Analyse der Unterschiede zwischen React und anderen Front-End Technologien, sowie Grundlagen moderner Web Development Frameworks.

**Beniamin Vasile Rekala**: Design einer SQL-Datenbank und Verbindung zwischen Datenbank und Webapp/Mobile App. Untersuchung geeigneter kryptographischer Methoden.

**Marvin Keiblinger**: Java/XML Mobile App Development im Front-End Bereich sowie die Grundlagen moderner Mobile Development Frameworks.

**Mahdi Mahmody**: Backend Development mithilfe von NodeJS und Implementierung der Anwendungslogik. 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**: Design der Datenbank mittels SQL und Sicherung der Daten mittels Kryptographie

**Marvin Keiblinger**: Erstellung einer Mobilen Applikation mittels Java/XML

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

## 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 development of a web app as a learning platform, as well as the basics of modern web development frameworks

Learning Platform Development using Modern Web Development Frameworks

**Beniamin Vasile Rekala:**

Design and Secure Implementation of a Database for a Web-/Mobile Based Modern Learning Platform

**Marvin Keiblinger:**

Development of a Mobile Application to Support a Modern Learning Platform using Java/XML

**Mahdi Mahmody:**

Designing and Implementing a NodeJS Based Backend for a Learning Platform including Multi-Client API Definition