# 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/innen 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 | 01.04.2022 |

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

**Hasan Basri Kizilirmak:** 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