**Projektantrag zur Umsetzung der Webapplikation L.E.O. (Lernende Entwickeln Online)**

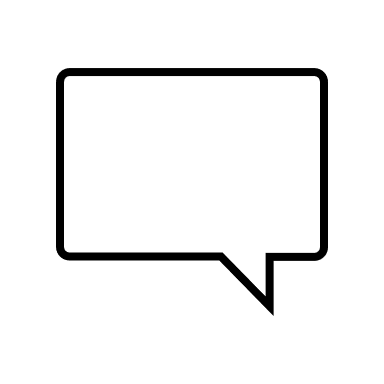
**Ein Bild, das Screenshot, Logo, Grafiken, Symbol enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.**

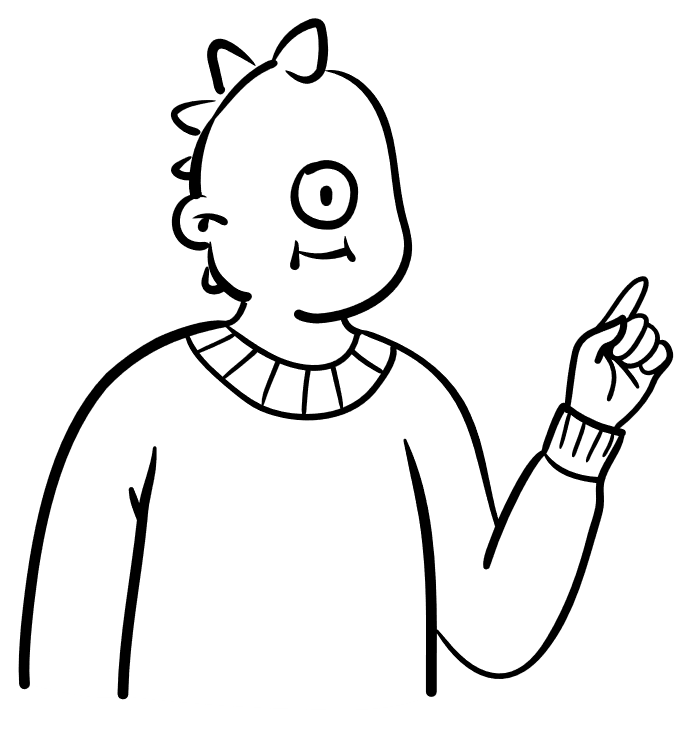
1. **Ausgangslage und Motivation**

**Was ist der Grund für dieses Projekt? Wie ist man darauf gekommen?**

Die Betreuung und Förderung von Lernenden in Betrieben erfordert ein hohes Mass an Struktur, Transparenz und Kommunikation. Aktuell nutzen viele Unternehmen für Feedbacks, Zeit- und Notenerfassung mehrere voneinander unabhängige Tools (Excel, Word, Mails, etc.). Diese heterogenen Systeme verursachen Medienbrüche, erhöhen den Verwaltungsaufwand und erschweren die qualitative Begleitung der Lernenden.

**L.E.O.** (Lernende Entwickeln Online) ist eine professionelle Webapplikation zur digitalen Begleitung von Lernenden. Die Anwendung bietet eine zentrale Plattform für Lernende, Coaches und Administratoren.

Ich konnte die Zeiten leider noch nicht eintragen

****

1. **Projektziel**

Ziel ist die Entwicklung und Einführung einer cloudbasierten Webapplikation, die folgende Kernfunktionen bietet:

* **Benutzer- und Rollensystem**: Authentifizierung & Autorisierung mit Rollen (Lernender, Coach, Admin)
* **Zeiterfassung**: Erfassung von Arbeitszeiten mit automatischer Berechnung von Arbeitstagen und Pausen
* **Notenerfassung**: Erfassung und Verwaltung von Noten mit Gewichtung und Durchschnittsberechnung
* **Feedbacksystem**: Qualitatives Feedback durch den Coach mit Kommentarfeld und Sternebewertung
* **Coach-Zuweisung**: Lernende werden einem Coach zugeordnet
* **Dashboard**: Übersicht für Lernende und Coaches mit wichtigen KPIs und Benachrichtigungen

**3. Zielgruppe**

* Lernende in Informatik-, KV- oder technischen Berufen
* Coaches, Berufsbildner und Ausbildungsleiter
* Administratoren von Ausbildungsplattformen

Ein Bild, das Clipart, Grafiken, Grafikdesign, Cartoon enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

**4. Nutzen**

* Reduktion von administrativem Aufwand durch zentrale Datenhaltung
* Transparente, nachvollziehbare Förderung und Bewertung der Lernenden
* Bessere Kommunikation zwischen Coach und Lernenden
* Erhöhte Motivation der Lernenden durch digitale Feedbackprozesse

**5. Projektumfang** Das Projekt umfasst:

* Analyse der Anforderungen (Workshops mit Betreuenden und Lernenden)
* Entwurf der Datenbankstruktur (relationale Datenbank mit PostgreSQL oder MariaDB)
* Backend-Entwicklung mit Java & Spring Boot (RESTful API, DTO-Struktur, Validierung, Service Layer)
* Frontend-Entwicklung mit React (Shadcn UI, Tailwind, Role-basiertes UI)
* Authentifizierung via JWT
* Testing: Unit Tests, Integrationstests (JUnit, Mockito)
* Deployment via Docker-Compose (Backend, Frontend, Datenbank)

**6. Abgrenzung** Nicht Bestandteil dieses Projekts sind:

* Mobile App
* Integration mit Drittanbieter-Software (z. B. Microsoft Teams, OneDrive)
* Automatisierte Auswertungen per KI

**7. Technologien**

* **Backend**: Java, Spring Boot
* **Frontend**: React
* **Datenbank**: MySQL Workbench
* **Sicherheit**: Spring Security, JWT
* **Testing**: JUnit 5, Mockito
* **Containerisierung**: Docker, Docker-Compose

Ein Bild, das Screenshot, Grafiken, Symbol, Clipart enthält.

KI-generierte Inhalte können fehlerhaft sein.

**8. Meilensteine**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zeitraum** | **Meilenstein** |
| Tag 1–2 | Projektdefinition, Zielgruppenanalyse |
| Tag 3–4 | Datenbankmodell, Auth-System, Rolle USER anlegen |
| Tag 5–6 | Modul Zeiterfassung: Create, Read, Update, Delete |
| Tag 7–8 | Modul Noten: Bewertung mit Gewichtung, Verknüpfung mit Feedback |
| Tag 9 | Modul Feedback: Text + Sterne, Zuweisung an Noten oder Zeiteinträge |
|  |  |

**9. Risiken & Herausforderungen**

* Hohe Komplexität im Rollen- & Rechtemanagement
* Zyklische Referenzen in DTOs müssen sauber modelliert werden (Verwendung von LightDTOs)
* Performance bei grosser Datenmenge
* Sicherheitsaspekte beim Zugriff auf sensible Daten (Feedbacks, Noten)

**10. Fazit** L.E.O. ist ein praxisnahes, durchdachtes Projekt mit klar definierten Rollen, geschäftskritischen Anwendungsfällen und einer hohen Relevanz für Ausbildungsbetriebe. Durch die Umsetzung aktueller Technologien und Prinzipien wie JWT, REST, DTO-Trennung und Testing eignet sich das Projekt ideal als Abschluss- oder Vertiefungsarbeit im Bereich Webentwicklung.

**"Die Zukunft der Ausbildung beginnt dort, wo Technologie auf Menschlichkeit trifft – mit L.E.O. schaffen wir genau diesen Ort."**