

# Projektantrag für das Abschlussprojekt

**Projektbezeichnung:** Entwicklung eines Code-Generators für Dialoge in Angular und TypeScript

**Ausbildungsberuf:** Fachinformatiker Anwendungsentwicklung

**Projektzeitraum:** 75 Stunden

## Projektbeschreibung:

Das Projekt umfasst die Entwicklung eines Tools, das es ermöglicht, UI-Komponenten (wie Input, Select, Table) aus einem Menü in ein Dialogfenster zu konfigurieren und einzufügen. Dieses Tool wird in eine bestehende Angular/TypeScript-Anwendung integriert. Ziel ist es, die Benutzerfreundlichkeit und Effizienz bei der Erstellung von Dialogen zu verbessern.

## Projektziele:

1. **Benutzerfreundlichkeit:** Die Anwendung soll eine intuitive und benutzerfreundliche Oberfläche bieten, die es den Entwicklern ermöglicht, UI-Komponenten einfach zu konfigurieren und zu verwalten. Eine klare und verständliche Benutzerführung soll die Bedienung erleichtern.
2. **Flexibilität:** Unterstützung verschiedener UI-Komponenten, die aus einem Menü ausgewählt und in ein Dialogfenster eingefügt werden können. Die Komponenten sollen leicht konfigurierbar und anpassbar sein, um den unterschiedlichen Anforderungen der Entwickler gerecht zu werden.
3. **Effizienz:** Steigerung der Effizienz bei der Entwicklung von Benutzeroberflächen durch die Drag-and-Drop-Funktionalität und die automatische Generierung von HTML- und TypeScript-Code. Dies soll die Entwicklungszeit reduzieren und die Fehleranfälligkeit minimieren.
4. **Wartbarkeit:** Nutzung von Angular und TypeScript zur Sicherstellung, dass die Anwendung leicht wartbar und erweiterbar ist. Eine klare Trennung von Logik, Darstellung und Daten soll eine einfache Erweiterung und Anpassung des Systems ermöglichen.

## Projektanalyse:

**Ist-Analyse:** Die bestehende manuelle Erstellung von Dialogfenstern war ineffizient und zeitaufwendig. Manuelle Konfigurationen und fehlende Automatisierungen führten zu hoher Fehleranfälligkeit und unübersichtlichem Code.

**Soll-Analyse:** Die neue Lösung soll eine automatisierte, benutzerfreundliche Oberfläche bieten, die als Plattform um neue Dialoge zu designen und zu erstellen, und bietet die Möglichkeit, die Felder vorher zu konfigurieren. Die Anwendung soll die dynamisch geladenen und konfigurierten Felder für den Code erstellen und an die gewünschten Komponenten später kopieren können.

**Projektbegründung:** Durch die Implementierung der neuen Lösung werden Zeit und Ressourcen gespart, die Benutzerfreundlichkeit erhöht und die Fehleranfälligkeit reduziert. Eine automatisierte Lösung verbessert die Effizienz und Konsistenz bei der Erstellung von Dialogfenstern.

## Projektphasen:

### 1. Analysephase (5 Stunden):

- Identifikation der Anforderungen und Spezifikation der notwendigen Funktionalitäten.
- Analyse der bestehenden Prozesse und Systeme.

### 2. Planungsphase/Entwurfsphase (6 Stunden):

- Planung der Entwicklungsphasen.
- Definition der Hauptkomponenten und ihrer Interaktionen, Erstellung eines detaillierten Projektplans mit Meilensteinen.

### 3. Entwicklungsphase (40 Stunden):

- Implementierung der Hauptkomponenten und Services.
- Entwicklung der Komponenten und Services nach dem iterativen Ansatz, Integration und kontinuierliche Überprüfung des Fortschritts.

### 4. Testphase (7 Stunden):

- Sicherstellung der Qualität und Funktionalität der Anwendung durch Unit-Tests, Integrationstests und Einrichtung von automatisierten Tests.
- Identifikation und Behebung von Fehlern.

### 5. Fehleranalyse und Behebung (7 Stunden):

- Analyse von Fehlern, Implementierung von Korrekturen und erneute Testung der betroffenen Bereiche.

### 6. Projektdokumentation (10 Stunden):

- Erstellung einer umfassenden Dokumentation, die alle Phasen und Komponenten des Projekts abdeckt.
- Dokumentation der technischen Spezifikationen und Zusammenstellung aller relevanten Projektinformationen.

## Technologien und Werkzeuge:

- Programmiersprachen: TypeScript, HTML, SCSS
- Frameworks: Angular
- Entwicklungsumgebung: Visual Studio Code
- Versionsverwaltung: Git
- Test-Frameworks: Jasmine, Karma

## Ressourcen:

- Entwicklungsrechner mit aktueller Softwareausstattung
- Zugang zu den bestehenden Code-Repositories

- Fachliteratur und Online-Ressourcen zu Angular und TypeScript

## **Eigenleistung:**

Die Planung, Implementierung und Dokumentation des gesamten Projekts erfolgt eigenständig durch den Auszubildenden. Dabei wird die Unterstützung des Projektbetreuers bei Fragen und Problemen in Anspruch genommen.

## **Zielgruppe:**

Die Zielgruppe des Tools sind Entwickler und Entwicklerinnen, die regelmäßig Dialoge für Webanwendungen erstellen und konfigurieren müssen. Das Tool soll den Entwicklungsprozess beschleunigen und die Fehlerquote reduzieren.

## **Nutzen für das Unternehmen:**

Das Projekt bietet dem Unternehmen eine deutliche Effizienzsteigerung bei der Entwicklung von Webanwendungen. Durch die automatische Code-Generierung können Entwicklungsressourcen eingespart und die Qualität der Anwendungen verbessert werden. Das Tool trägt somit zur Erhöhung der Produktivität und zur Senkung der Entwicklungskosten bei.