

# **AI Document Assistant - BITS Interview**

Java Fullstack Projektpräsentation

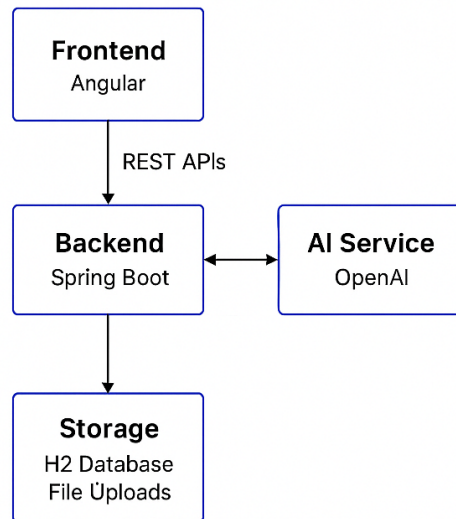
# 1. Einführung

Als Bewerber für die Position Java Fullstack Developer bei BITS möchte ich meine Erfahrung in Spring Boot, Angular und Cloud-Deployments einbringen.

Zusätzlich präsentiere ich heute die Idee 'AI Document Assistant' - ein Projekt, das sich in das Portfolio von BITS einfügen lässt. Ziel ist es, Dokumentenanalysen mittels KI zu beschleunigen und Kunden Mehrwert in Digital Solutions & Consulting zu bieten.

## 2. Architekturübersicht

Architekturübersicht: Monolithische Architektur mit Angular Frontend, Spring Boot Backend, OpenAI Integration und H2 Database (Dev) bzw. PostgreSQL (Prod).



## Architekturübersicht

- **Frontend**
  - Angular
- **Backend**
  - Spring Boot
- **AI-Integration**
  - OpenAI API für Dokumentenanalyse
- **Storage**
  - H2 Database für strukturierte Daten
  - File Uploads
- **Deployment mit Docker**  
über Render.com



### **3. Live Demo**

Schritte:

1. Dokument hochladen
2. KI-Analyse (Zusammenfassung, Keywords, Empfehlungen)
3. Abruf via REST API

URL: <https://bits-ai-docs-assist.onrender.com>

## 4. Backend Deep Dive

- DocumentController: Upload, PDF-Verarbeitung, AI-Service-Aufruf
- AiService: OpenAI Call + Fallback Logik
- DocumentService & Repository: Speicherung & Abruf

## 5. Frontend Deep Dive

- DocumentUploadComponent: POST /api/documents
- DocumentSummaryComponent: GET /api/documents/{id}
- Routing: Upload -> Summary View

## 6. Vorschlag: Microservice-Architektur mit Feedback & Prompt-Optimierung

Ziel: Skalierung vom Monolith zu Microservices inkl. KI-Switch und Feedback-Loop.

Services:

- Document Service (Storage & Processing)
- AI Service (Textanalyse, flexible Providerwahl)
- Feedback Service (User Ratings, Logs)
- Prompt Optimizer (Tuning basierend auf Feedback)
- API Gateway & Service Discovery (Eureka/Kubernetes)

Diagramm:

Angular Frontend -> API Gateway -> Document Service -> Storage

-> AI Service -> KI Switch (OpenAI / LLaMA / LUMO Proton)

-> Feedback Service -> Prompt Optimizer

## **7. Abschluss**

Zusammenfassung:

- Fullstack System mit AI Integration & Docker Deployment
- Microservice-Architektur mit Feedback & Prompt-Tuning als Erweiterung
- Potenzial für BITS Digital Solutions