

AUSGABENTRACKER



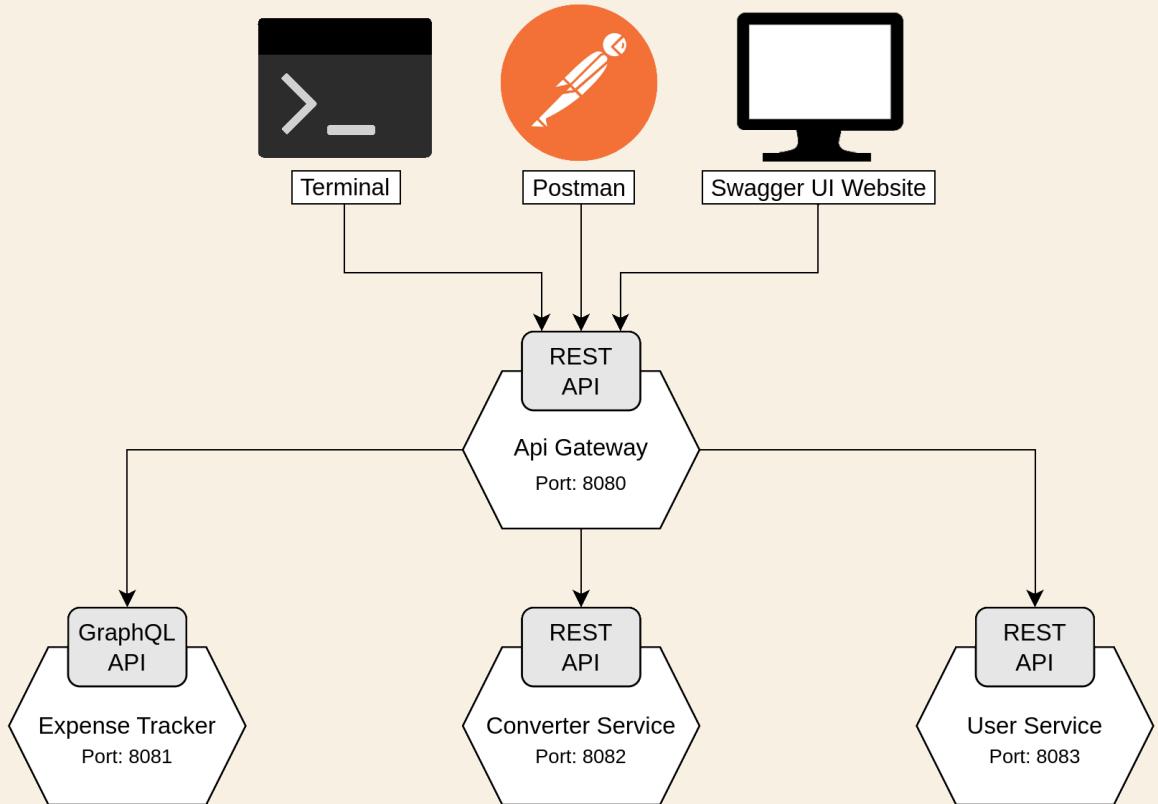
AGENDA

- Was ist unsere Webanwendung?
- Architektur
- User Service
- Converter Service
- Expenses Service
- Demonstration

WEBANWENDUNG

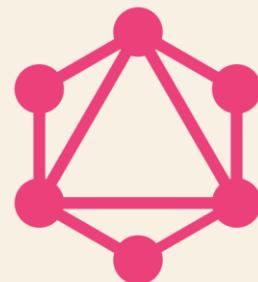
- Backend Entwicklung ohne Frontend
- User Verwaltung
- Ausgaben tracken
- Währungen umrechnen
- Nutzung über Postman, Konsole und Swagger UI
- Implementierung über VS Studios

ARCHITEKTUR



TECHNOLOGIEN

- Spring Boot 3.4.2
- Maven
- Rest
- GraphQL



REST API USERSERVICE

REST API USER

Rest API User Service

- RESTful API für User zur Verwaltung von Benutzerdaten
- Entwickelt mit Spring Boot und Java 17
- Er bietet CRUD-Funktionalitäten

CRUD

- Create / POST
- Read / GET
- Update / PUT
- Delete / DELETE

FEHLERBEHANDLUNG IM USER SERVICE

- **Ungültige oder unvollständige Anfragen**
(z. B. fehlende Felder im Request-Body)
- **Ressourcen nicht gefunden**
(z. B. User mit ID existiert nicht)
- **Konflikte und doppelte Einträge**
(z. B. User mit gleicher E-Mail existiert bereits)
- **Serverfehler**
(z. B. unerwartete Ausnahmen)

Status Code	Bedeutung
400 Bad Request	Ungültige/Unvollständige Anfrage
404 Not Found	Ressource nicht gefunden
409 Conflict	Konflikt (Doppelte Einträge)
500 Internal Server Error	Unerwarteter Fehler

CONVERTER SERVICE

- REST-API für Währungsumrechnungen
- Entwickelt mit Spring Boot und Java 17
- Verwendet die CurrencyLayer API für Echtzeit-Wechselkurse
- Ermöglicht die Umrechnung einzelner Währungen oder mehrerer Währungen gleichzeitig
- Einfache Integration in andere Systeme durch standardisierte API-Endpunkte

ARCHITEKTUR

- **REST-API Controller (ConverterController.java)**
- Stellt Endpunkte zur Währungsumrechnung bereit
- Wichtige Routen:
 - **/api/converter/supported-currencies** → Liste aller Währungen
 - **/api/converter/convert?from=USD&to=EUR&amount=100** → Einzelne Umrechnung
 - **/api/converter/convertToMultipleCurrencies?from=USD&amount=100** → Mehrere Währungen

ARCHITEKTUR

- **Service-Schicht (CurrencyService.java)**
- Sendet Anfragen an die CurrencyLayer API
- Berechnet Wechselkurse & verarbeitet API-Antworten
- Fehlerbehandlung für ungültige Eingaben

KOMPONENTEN

- **Externe API (CurrencyLayer)**
- Liefert Echtzeit-Wechselkurse
- Kostenpflichtig mit einer begrenzten **kostenlosen Version**
- Datenabruf über **HTTP-Requests**

VORTEILE / NACHTEILE

- Einfache Nutzung
- Unterstützt Einzel- & Mehrfach-Umrechnungen
- Modular aufgebaut und erweiterbar
- Aktuelle Wechselkurse
- Gute Integration in andere Systeme
- API-Schlüssel direkt im Code
- Keine Fehlertoleranz bei API-Ausfällen
- Keine Caching-Funktion
- Abhängigkeit von CurrencyLayer (Abo-Modell)

EXPENSES SERVICE

- Erstellt in Grahql
- Mutation und query
- Flexibilität bei den abfragen

ALL EXPENSES

- Zeigt alle Benutzerausgaben
- User erforderlich
- Überprüfung des Parameters
- Fehlermeldung bei ungültiger user

ADD EXPENSE (MUTATION)

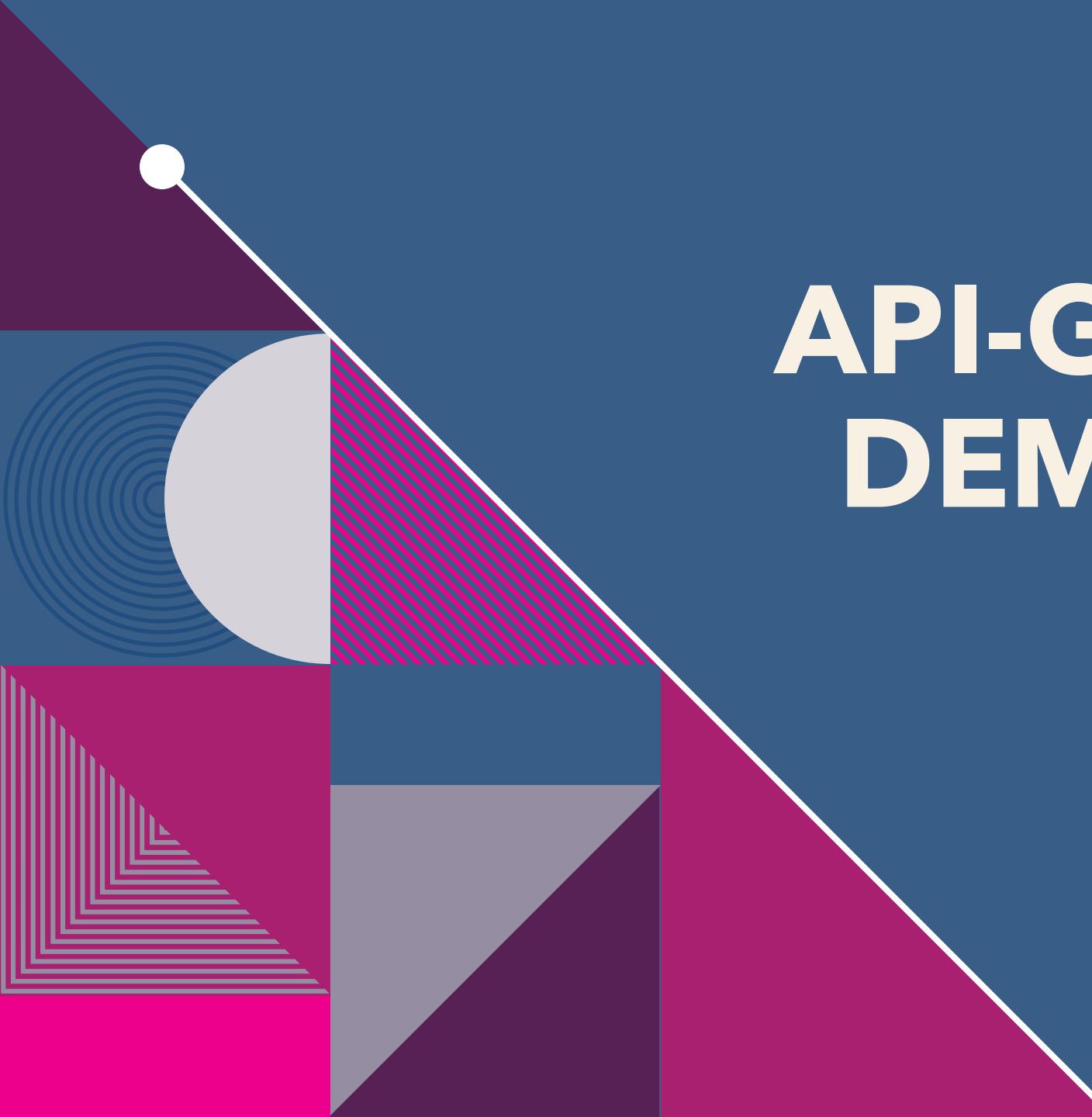
- Zeigt Benutzerausgaben an
- Benutzer-ID erforderlich
- Fehlermeldung bei Fehlern

DELETE EXPENSE (MUTATION)

- Löscht Ausgaben basierend auf ID
- Nur eine ID erforderlich
- Komplette Löschung der Ausgabe
- Einfache Handhabung bei Fehlern

UPDATE EXPENSE (QUERY)

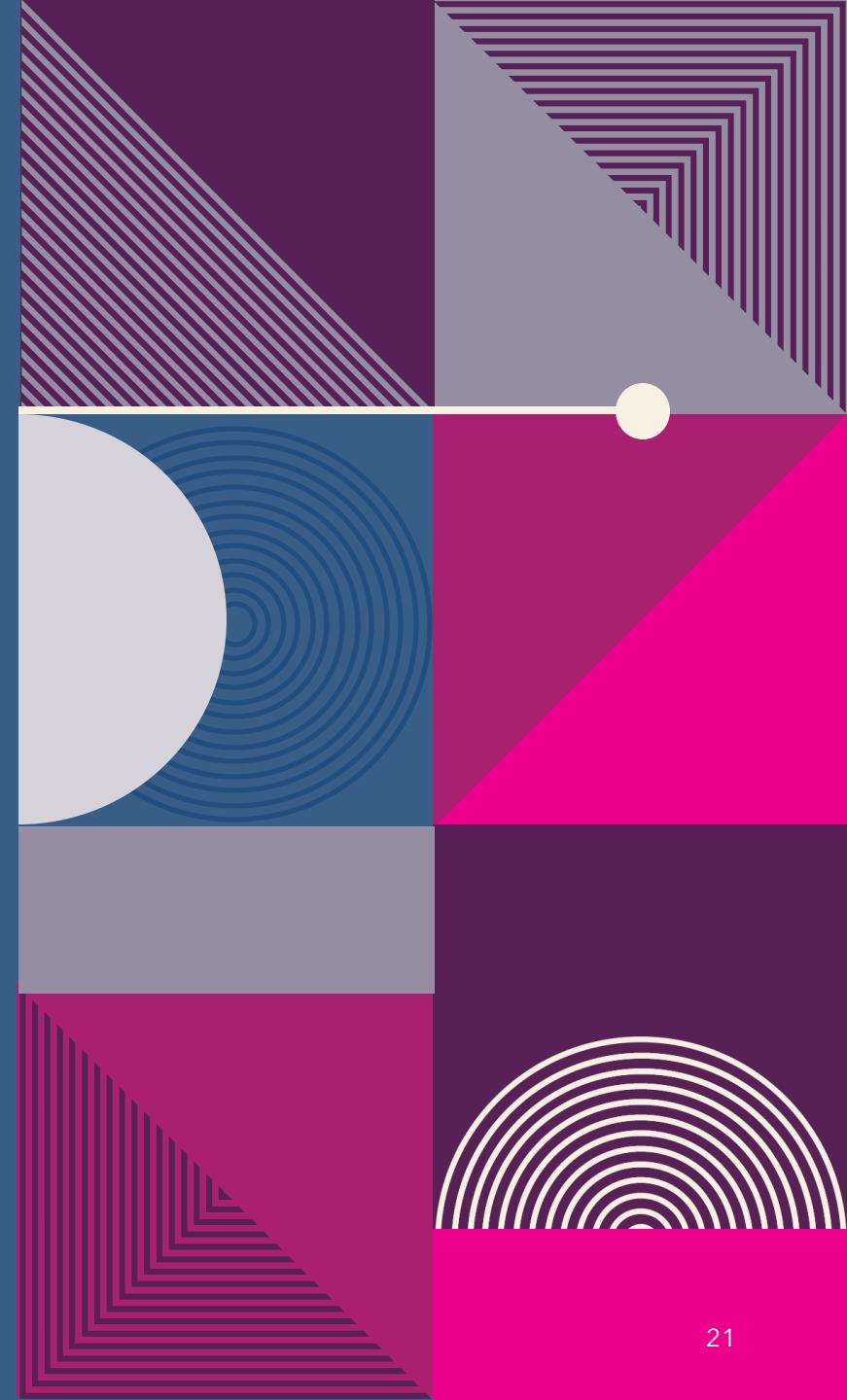
- Aktualisiert bestehende Ausgaben
- Benutzer-ID und Ausgabe-ID erforderlich
- Einfache Fehlerkorrektur ohne Löschen



API-GATEWAY UND DEMONSTRATION

API-GATEWAY

- Kernstück unsere Anwendung
- Schnittstelle zur Außenwelt (REST)
- Über Konsole, Postman und Swagger UI zugänglich
- Teilt und übersetzt Anfragen in REST und GraphQL requests





VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT