

Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

**Dokumentation**

## **Portfolioprojekt Ausgabensoftware**

*Studiengang Data Science und Künstliche Intelligenz  
(WDSK124B)*

Verfasser:	David Koch
Matrikelnummer:	9407363
Kurs:	Fortgeschrittene Informatik (Heuer)
Studiengangsleiter:	Prof. Dr. Bernhard Drabant

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Softwarekonzept – Ausgabensoftware .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Klassendiagramm .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Paper Prototype .....</b>	<b>5</b>
3.1 Startseite / Dashboard .....	5
3.2 Aufgabenerstellung .....	6
3.3 Nutzererstellung.....	7
<b>4. Datenstruktur.....</b>	<b>8</b>
<b>5. Flow-Diagramm .....</b>	<b>9</b>

# 1. Softwarekonzept – Ausgabensoftware

## **Ziel:**

Die Anwendung ermöglicht es, gemeinsame Ausgaben (z. B. in einer WG, bei Reisen oder Events) transparent zu erfassen, Nutzern zuzuordnen und übersichtlich darzustellen.

## **Hauptfunktionen:**

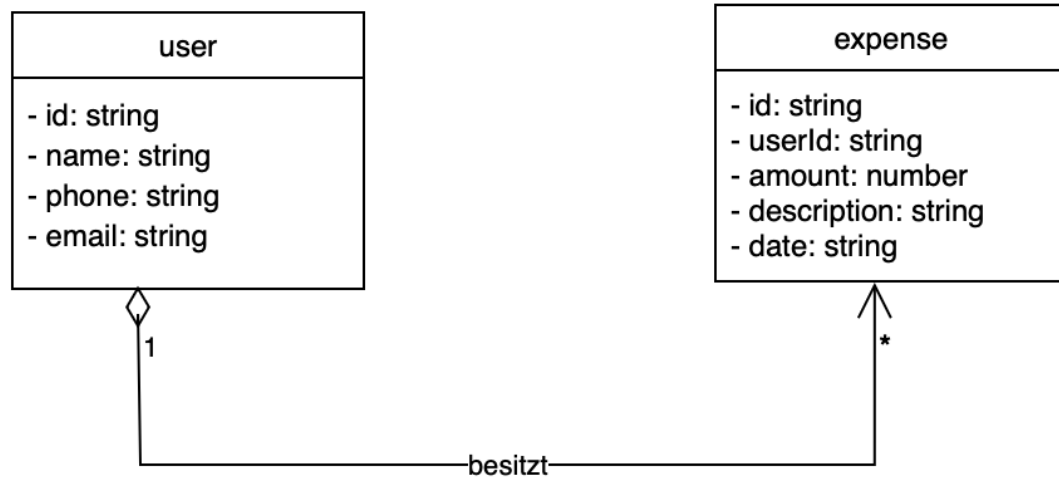
- Dashboard: Übersicht aller Ausgaben, gruppiert nach Nutzer. Summen pro Person. Diagramm (Balkendiagramm via recharts). Filter nach Nutzer und Zeitraum. Automatischer Darkmode je nach Systemeinstellung.
- Ausgabenverwaltung: Neue Ausgaben mit Betrag, Beschreibung, Datum. Quick-Button „Heute“ für Datumsauswahl. Bearbeiten & Löschen (nur im Admin-Modus).
- Nutzerverwaltung: Nutzer anlegen mit Namen, Telefon, E-Mail. Bearbeiten & Löschen (nur im Admin-Modus).
- Admin-Modus (PIN-geschützt): Aktivierung über 4-stellige PIN (oben rechts). Schaltet Bearbeiten-/Löschen-Funktionen frei.

## **Technik:**

- Framework: Next.js (Pages Router, TypeScript)
- Styling: eigenes CSS mit Variablen, Flexbox, Grid, Darkmode (prefers-color-scheme)
- Diagramme: recharts
- Backend: Next.js API-Routen (GET, POST, PUT, DELETE)
- Datenbank: SQLite über Prisma ORM
- Rendering: Kombination aus SSR (getServerSideProps) und CSR (Formulare, API-Calls)

## 2. Klassendiagramm

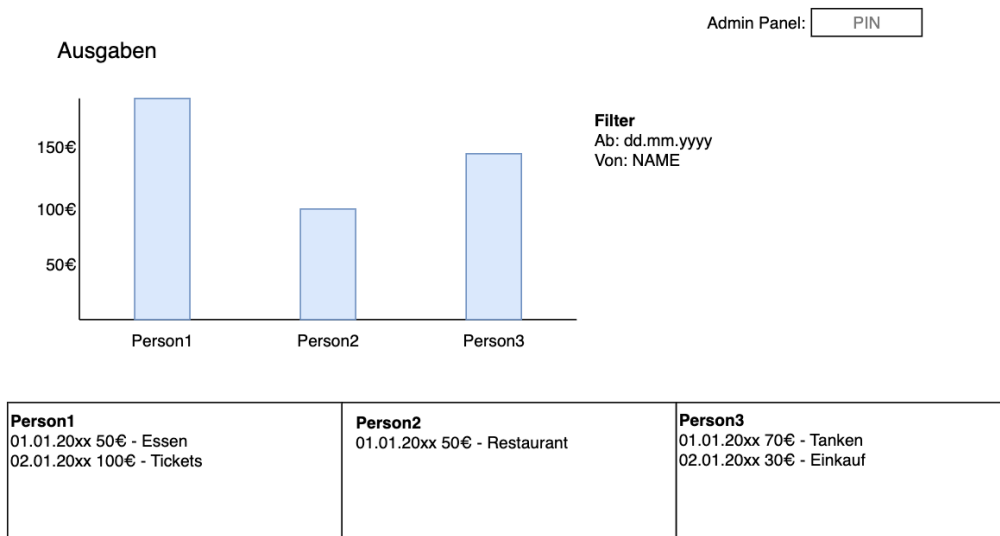
Das Klassendiagramm wurde mit draw.io erstellt.



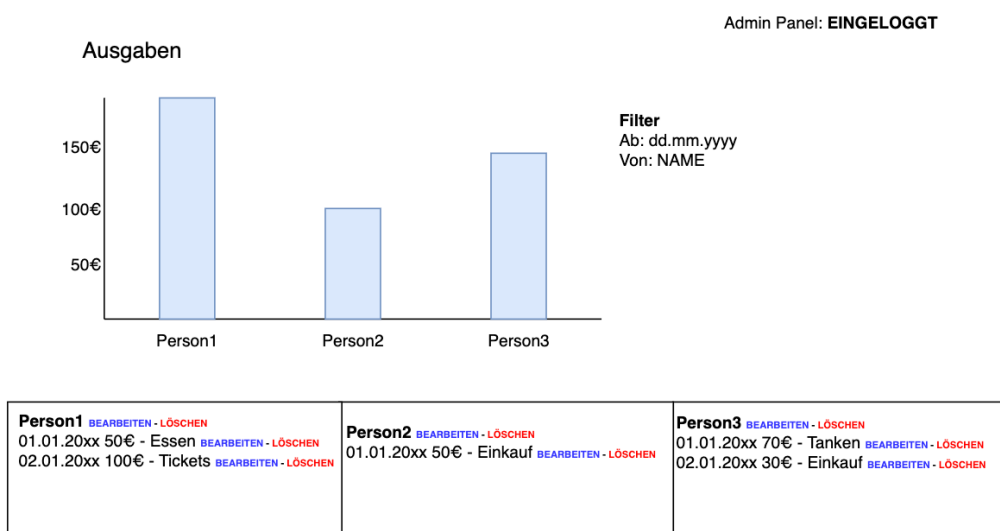
### 3. Paper Prototype

Alle Paper Prototypes wurden mit draw.io erstellt.

#### 3.1 Startseite / Dashboard



#### Paper Prototype IM ADMIN PANEL



## Ausgabe hinzufügen

Nutzer

Betrag in €

Beschreibung

Datum

## Nutzer hinzufügen

Name

Telefon

E-Mail

*Speichern*

## 4. Datenstruktur

// User-Datenstruktur

```
type User = {  
  id: string;           // UUID  
  name: string;         // z. B. "Anna Müller"  
  phone: string;        // z. B. "+491701234567"  
  email: string;        // z. B. "anna@example.com"  
};
```

// Expense-Datenstruktur

```
type Expense = {  
  id: string;           // UUID  
  userId: string;       // verweist auf User.id  
  amount: number;       // z. B. 37.95  
  description: string;  // z. B. "Einkauf"  
  date: string;         // z. B. "2025-08-13" (ISO-Format)  
};
```



## 5. Flow-Diagramm

Das Flow-Diagramm wurde mit draw.io erstellt.

