



# SNACK TRACK

## Audit 2

Sebastian Fuhrmann & Angelina Maurer

11.12.2023

1

# Style Guide



Sebastian Fuhrmann  
Angelina Maurer

11.12.2023

2

Einheitliches CD, welches bereits als CSS Files festgehalten wurden um ein einheitliches Erscheinungsbild zu erhalten

# #Colors



**accent**  
#69F3E9  
R 105  
G 243  
B 233



**dark accent**  
#4CC0B8  
R 76  
G 192  
B 184



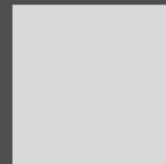
**darkest**  
#1D4745  
R 29  
G 71  
B 69



**dark**  
#2D706F  
R 45  
G 112  
B 111



**lightdark**  
#3D9993  
R 61  
G 153  
B 147



**light**  
#D9D9D9  
R 217  
G 217  
B 217

11.12.2023

3

Color Auswahl:

Farbharmonie: Schattierungen im RGB Farbmodus

Zwei Akzent Farben, um wichtige Objekte hervorzuheben  
Farbabstufungen von Dunkel zu Hell

# #Fonts



## Aa

Font Family Helvetica Neue LT Std

Headline 1 45 Light 48px

I'm a Headline

Paragraph 1 45 Light 36px

Corem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipiscing elit. Nunc  
vulputate libero et velit interdum.

Paragraph 2 45 Light 24px

Jorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.  
Nunc vulputate libero et velit interdum, ac aliquet odio  
mattis.

11.12.2023

4

Font soll einen modernen Eindruck verschaffen (serifenlos, leicht)

→ Font Family Helvetica Neue LZ Std

**1.Lesbarkeit:** Helvetica Neue LT Pro 45 Light ist eine leichte Variante der Helvetica-Schriftfamilie.

**2.Stil und Design:** klaren und modernen Stil. Passt zur Markenidentität und dem Design der Webanwendung. Es ist wichtig, dass die Schriftart das gewünschte visuelle Erscheinungsbild der Anwendung unterstützt.

#Logo



11.12.2023

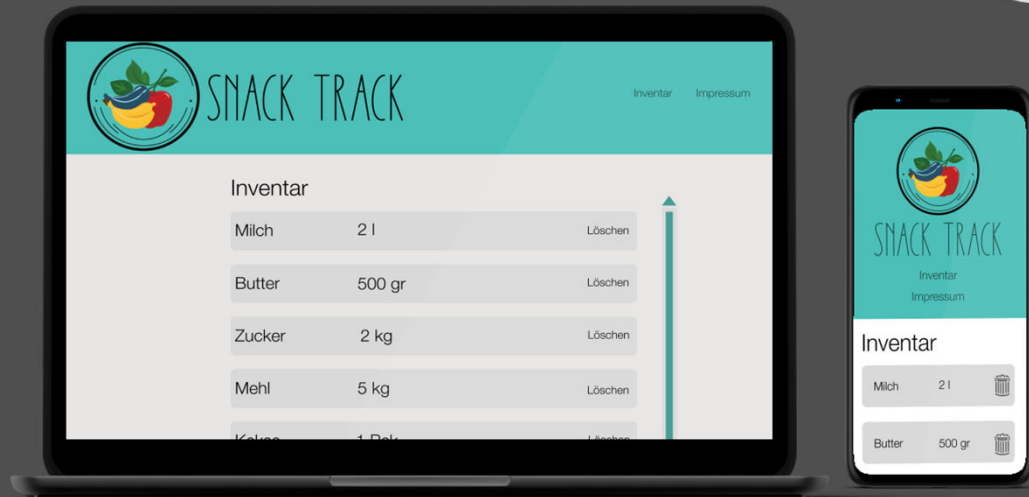
5

Logo in zwei verschiedenen Varianten (insbesondere für Anwendungen im Light- und Darkmode wichtig)

Logo kann mit und ohne Schriftzug stehen

Abstrakte Visualisierung von Obst und Gemüse in einem Korb

# #DesignPrototype



11.12.2023

6

## Wireframes:

- Erstellt, um die grundlegende Struktur und Konzeption der Webseite oder Anwendung zu planen
- Konzentration auf grundlegende Elemente und Funktionen
- Als Kommunikationsmittel zwischen den beiden Teammitgliedern → Gemeinsame Zielvorstellung
- UX testen / Feedback sammeln

## Design Prototyp Mobil:

<https://www.figma.com/proto/MUbH2I6k6Payi9Em3XGpp0/snackTrack?page-id=88%3A48&type=design&node-id=88-53&viewport=-10%2C-45%2C1.49&t=ypOM6CpmxFaoCmdx-1&scaling=scale-down&starting-point-node-id=88%3A49&mode=design>

## Design Prototyp Desktop:

<https://www.figma.com/proto/MUbH2I6k6Payi9Em3XGpp0/snackTrack?page-id=0%3A1&type=design&node-id=3-538&viewport=-616%2C-115%2C0.51&t=qWLuklvVaLPSPSLs-1&scaling=scale-down&starting-point-node->

id=3%3A538&mode=design

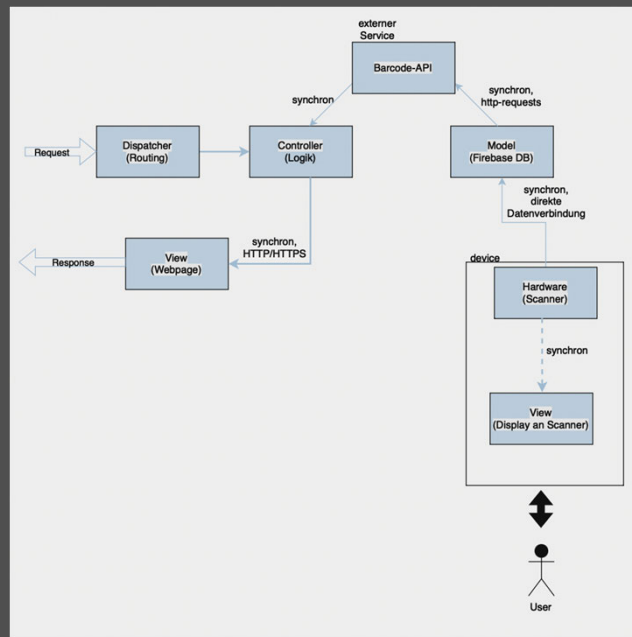


# Architekturmodell

11.12.2023

7





11.12.2023

8

Das Architekturmodell ist so aufgebaut, dass wir mit Hilfe eines Scanners (device) einen Barcode einscannen können.

Dieser wird per direkter Anbindung an die Datenbank, dort unter einem bestimmten Nutzer gespeichert.

Die Daten der Datenbank werden danach per http-requests in Form von JSON-files an die API gesendet und dort verarbeitet. (die JSON-files beinhalten die Daten Produktname, Kategorie, Nutriscore, Herkunftsland, Größe).

Die Webpage bekommt am Ende gesammelt die „übersetzten“ Daten übergeben und gibt diese dann wieder aus.



# Datenbank

11.12.2023

9



Leichte Integration



Realtime Database



Kostenloses  
Nutzungskontingent

11.12.2023

10

Firestore bietet eine Vielzahl von Funktionen, die es zu einem attraktiven Backend-as-a-Service (BaaS) und Mobile-Backend-as-a-Service (MBaaS) machen. Hier sind einige Vorteile von Firestore im Vergleich zu anderen Anbietern:



11.12.2023

11

Firebase bietet eine nahtlose Integration in verschiedene Plattformen, einschließlich iOS, Android, Web und Unity. Die SDKs sind gut dokumentiert und erleichtern die Implementierung von Funktionen in verschiedenen Anwendungen.



Firestore bietet eine Echtzeitdatenbank, die in Echtzeit synchronisiert wird. Dadurch können Benutzer sofortige Updates erhalten, ohne die Seite aktualisieren zu müssen. Dies ist besonders nützlich für Anwendungen, die Echtzeitkollaboration oder Messaging benötigen.



Kostenloses  
Nutzungskontingent

11.12.2023

13

Firebase bietet ein großzügiges kostenloses Nutzungskontingent, was besonders für kleinere Projekte oder Entwickler mit begrenztem Budget attraktiv ist.

Weitere Aspekte:

- Authentifizierung
- Cloud Firestore
- Hosting und Cloud Storage
- Push-Benachrichtigungen



# Proof of Concept

11.12.2023

14

## Barcode Scanner Module, 1D/2D Codes Reader



```
1 #include <SoftwareSerial.h>
2
3 // Konfiguration des Barcode-Scanners
4 const int scannerTxPin = 17; // TX-Pin des Barcode-Scanners
5 const int scannerRxPin = 16; // RX-Pin des Barcode-Scanners
6 SoftwareSerial scannerSerial(scannerTxPin, scannerRxPin);
7
8 void setup() {
9   // Initialisiere die serielle Kommunikation mit dem PC
10  Serial.begin(115200);
11
12  // Initialisiere die serielle Kommunikation mit dem Barcode-Scanner
13  scannerSerial.begin(9600);
14 }
15
16 void loop() {
17   // Überprüfe, ob Daten vom Barcode-Scanner verfügbar sind
18   if (scannerSerial.available() > 0) {
19     // Lese die empfangenen Daten vom Barcode-Scanner
20     String barcodeData = scannerSerial.readStringUntil('\n');
21
22     // Gib den Barcode im Serial Monitor aus
23     Serial.println("Barcode: " + barcodeData);
24   }
25 }
```

Output Serial Monitor x

Message (Enter to send message to 'ESP32 Dev Module' on 'COM9')

Barcode: 4305615780665

11.12.2023

15

Barcode Scanner aus moxdLab:

- 1D/2D-Codelesegerät
- Barcode oder 2D-Code auf Papier oder Bildschirm schnell und genau dekodiert
- Durch die integrierte USB- und UART-Schnittstelle kann er direkt an einen Computer angeschlossen werden oder aufgrund seines kleinen Formfaktors leicht in verschiedene Geräte integriert werden
- Einfaches Setup mit Hilfe Barcodes die in der Dokumentation enthalten sind

POC des Scanners:

Im Serial Monitor wird nach Abscannen eines Codes dieser ausgegeben.



# Firestore Realtime Database



```
11 import { initializeApp } from "firebase/app";
12 import { getDatabase, ref, set } from "firebase/database";
13
14 const firebaseConfig = {
15   apiKey: "AIzaSyAFjj-U3Vlj5daf_Zzq3wllb4GfRf3kio",
16   authDomain: "ep-poc-f1041.firebaseio.com",
17   databaseURL: "https://ep-poc-f1041-default-rtdb.firebaseio.com",
18   projectId: "ep-poc-f1041",
19   storageBucket: "ep-poc-f1041.appspot.com",
20   messagingSenderId: "354595581987",
21   appId: "1:354595581987:web:5b782cb4af904d64cc4196",
22   measurementId: "G-GK5MPP14ZY"
23 };
24 // Initialize Firebase
25 const appDb = initializeApp(firebaseConfig);
26
27 function generateUserId() {
28   const timestamp = new Date().getTime();
29   const randomChars = Math.random().toString(36).substring(7);
30   return `${timestamp}-${randomChars}`;
31 }
32
33 function writeUserData(item1, item2) {
34   const db = getDatabase();
35   const userId = "1700113958540-1femwh"; //generateUserId();
36   const reference = ref(db, 'inhalte/' + userId);
37
38   set(reference, {
39     item1: item1,
40     item2: item2,
41   });
42   console.log('User ID: ${userId}, item1: ${item1}, item2: ${item2}');
43 }
44
45 writeUserData("Apfel", "Birne");
```

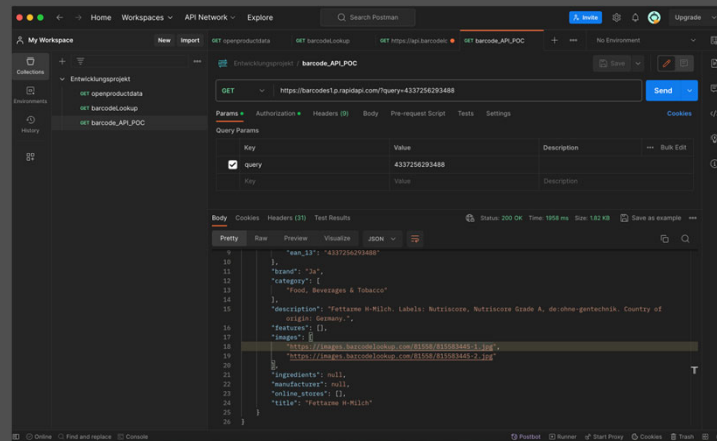
11.12.2023

16

Speicherung von Daten in der Firestore Realtime Database mit zuvor generierten UserID (unique)

Übersicht der Firestore Realtime Database mit den zuvor eingefügten Items

# Barcode-API



11.12.2023

17

Abfrage der API, besitzt API-Key und einen API-Host.

Dazu wird als Pflichtparameter der Barcode eingegeben. Hiermit bekommt man den Barcode in ein Produktnamen umgewandelt.

Zusätzlich gibt die API mehrere Infos über das Produkt (Produktnamen, Kategorie, Nutriscore, Herkunftsland, Größe) (Bild zeigt ein Beispiel mit einer Tüte Milch)

Die rückgabe erfolgt anhand eines JSON-file.



# Projektrisiken

11.12.2023

18



Technologische  
Risiken



Datenschutz &  
Sicherheit



Regulatorische  
Risiken



Benutzer-  
akzeptanz



Projekt-  
management



Beschaffungs-  
risiken

11.12.2023

19

### 1. Technologische Risiken:

1. **Hardwarefehler:** Probleme mit der Scanner-Hardware könnten auftreten, was zu Ausfällen oder ungenauen Scans führt.
2. **Kompatibilitätsprobleme:** Schwierigkeiten bei der Integration des Scanners mit anderen Systemen oder Geräten in der Umgebung.

### 2. Datenschutz und Sicherheit:

1. **Datenlecks:** Die gesammelten Informationen könnten durch unsachgemäße Sicherheitsmaßnahmen gefährdet werden.
2. **Unbefugter Zugriff:** Risiken in Bezug auf den Zugriff auf die Datenbank und die Sicherheit der gespeicherten Informationen.

### 3. Regulatorische Risiken:

1. **Compliance-Anforderungen:** Das Projekt muss möglicherweise verschiedenen gesetzlichen Vorschriften und branchenspezifischen Standards entsprechen, insbesondere im Bereich Lebensmittelsicherheit und Datenschutz.

### 4. Benutzerakzeptanz:

1. **Schulungsbedarf:** Benutzer müssen möglicherweise geschult werden, um den Scanner effektiv zu nutzen.
2. **Benutzerfreundlichkeit:** Wenn die Benutzeroberfläche nicht intuitiv ist, könnte dies zu Akzeptanzproblemen führen.

### 5. Projektmanagement:

1. **Verzögerungen:** Unvorhergesehene Probleme könnten zu Verzögerungen bei der Projektumsetzung führen.
2. **Budgetüberschreitungen:** Die Kosten könnten höher sein als ursprünglich geplant.

#### **1.Lieferanten- und Beschaffungsrisiken:**

1. **Lieferantenprobleme:** Verzögerungen oder Qualitätsprobleme bei den Hardwarekomponenten könnten auftreten.
2. **Preisschwankungen:** Kosten für Hardwarekomponenten könnten steigen, was das Budget beeinträchtigen könnte.

#### **2.Änderungsmanagement:**

1. **Anforderungsänderungen:** Unvorhergesehene Änderungen in den Anforderungen könnten den Entwicklungsprozess beeinflussen.
2. **Ungenaue Spezifikationen:** Wenn die Anforderungen nicht klar definiert sind, könnte dies zu Missverständnissen und Fehlern führen.

#### **3.Umgebungsbedingte Risiken:**

1. **Umwelteinflüsse:** Der Scanner könnte durch Umweltbedingungen wie Temperaturschwankungen oder Feuchtigkeit beeinträchtigt werden



### 1. Technologische Risiken:

1. **Hardwarefehler:** Probleme mit der Scanner-Hardware könnten auftreten, was zu Ausfällen oder ungenauen Scans führt.
2. **Kompatibilitätsprobleme:** Schwierigkeiten bei der Integration des Scanners mit anderen Systemen oder Geräten in der Umgebung.



**Datenschutz und Sicherheit:**

- Datenlecks:** Die gesammelten Informationen könnten durch unsachgemäße Sicherheitsmaßnahmen gefährdet werden.
- Unbefugter Zugriff:** Risiken in Bezug auf den Zugriff auf die Datenbank und die Sicherheit der gespeicherten Informationen.



#### **6. Lieferanten- und Beschaffungsrisiken:**

- 6. Lieferantenprobleme:** Verzögerungen oder Qualitätsprobleme bei den Hardwarekomponenten könnten auftreten.
- 7. Preisschwankungen:** Kosten für Hardwarekomponenten könnten steigen, was das Budget beeinträchtigen könnte.



# Abbildungsverzeichnis



- <https://firebase.google.com/?authuser=0>
- [https://www.waveshare.com/wiki/Barcode\\_Scanner\\_Module](https://www.waveshare.com/wiki/Barcode_Scanner_Module)

11.12.2023

23

Abbildungsverzeichnis:

- Firebase Logo
- Bild Barcode Scanner