# Ergebnisbericht

**Projektüberblick**

Das vorliegende Dokument stellt den Ergebnisbericht zum Projekt „Smart Nutrition Planner“ dar. Ziel des Projekts war die Entwicklung einer App zur Berechnung, Anzeige und Verwaltung von Nährwerten verschiedener Lebensmittel. Im Rahmen der Umsetzung wurden sowohl die Benutzeroberfläche als auch die Backendlogik entworfen, programmiert und getestet.

Die erstellte App bietet umfassende Funktionen zur Erfassung und Auswertung der täglichen Nahrungsaufnahme. Zu den zentralen Features zählen:

* das **Hinzufügen von Produkten** über Namenssuche oder Barcode,
* die **Berechnung und Darstellung von Einzel- und Gesamtnährwerten**,
* das **Erstellen und Empfehlen von Rezepten** unter Berücksichtigung individueller Ernährungsarten,
* sowie eine **integrierte Einkaufsliste**.

Die Datenspeicherung erfolgt mittels JSON-Dateien, die clientseitig über eine in Go (Golang) entwickelte Backend-Logik verwaltet werden. Der Gin-Server hostet beim Start die statischen HTML-, CSS- und JS-Dateien und macht das Frontend über die konfigurierte Serveradresse und den Port erreichbar.

**Ziel: Angabe und Speicherung persönlicher Informationen**

Für die Nutzung der App werden persönliche Informationen benötigt. Diese können jederzeit geändert werden. Dazu zählen:

* Vor- und Nachname
* Alter
* Geschlecht
* Körpergröße und Gewicht
* Persönliches Kalorienziel pro Tag
* Bevorzugte Ernährungsart (z. B. vegan, vegetarisch)
* Ernährungsweise (z.B. low-carb, zuckerarm)

Die Auswahl der Ernährungsart erfolgt über ein Dropdown-Menü, und die Informationen werden persistent gespeichert.

**Ziel: Hinzufügen von Lebensmitteln**

Lebensmittel können entweder über das allgemeine Menü oder direkt über einen Button auf der Startseite hinzugefügt werden. Hierbei stehen dem Nutzer zwei Optionen zur Verfügung:

* Produktsuche per Name
* Produktsuche über Barcode

Die Nährwertdaten werden durch die Anbindung der OpenFoodFacts-API bezogen. Eine manuelle Eingabe der verzehrten Menge (in Gramm) ermöglicht eine exakte Berechnung der konsumierten Nährwerte. Aufgrund von Dateneinschränkungen der API erfolgt derzeit keine Unterscheidung zwischen rohem und zubereitetem Zustand des Lebensmittels.

**Ziel: Rezeptvorschläge und eigene Rezepte**

Im Bereich Rezepte können Nutzer eigene Rezepte erstellen und speichern. Zudem werden automatisierte Rezeptvorschläge angezeigt, die sich der angegebenen Ernährungsart anpassen.

Sowohl empfohlene als auch eigene Rezepte können direkt zur täglichen Nährwertübersicht hinzugefügt werden.

**Ziel: Grafische Übersicht zu Nährwerten**

Die Startseite der App bietet eine übersichtliche Darstellung der konsumierten Kalorienmenge in Relation zum festgelegten Tagesziel. Dies erfolgt durch ein Tortendiagramm, welches sich bei Überschreitung des Tagesziels rot färbt.

Zusätzlich werden die aufgenommenen Makronährstoffe (Proteine, Fette, Kohlenhydrate) sowie der Zuckeranteil separat angezeigt. Je nach gewählter Ernährungsweise werden bei unpassenden Werten Warnhinweise angezeigt. Beispielsweise bei übermäßigem Zuckerkonsum in einer zuckerarmen Ernährung.

**Ziel: integrierte Einkaufsliste**

Die App enthält eine Einkaufsliste, in welche Produkte hinzugefügt werden können. Dies ist entweder über manuelles hinzufügen oder direkt aus einem Rezept möglich.

Bereits gekaufte Produkte lassen sich per Klick durchstreichen. Anschließend können alle durchgestrichenen Einträge gemeinsam gelöscht werden.

**Fazit**

Mit dem „Smart Nutrition Planner“ wurde eine leistungsfähige, benutzerfreundliche App zur individuellen Nährwertplanung und Ernährungskontrolle realisiert. Grundlegende Funktionen wurden erfolgreich implementiert und getestet. Trotz unvollständiger Umsetzung der zuvor überlegten Ziele, kann das Projekt als Erfolg angesehen werden.