

**Abschlussarbeit –  
Soziales Denken in der Informatik**

**Zuckertracking**

Von Sophia, Lukas und Raphael

## Inhaltsverzeichnis

1. Konzept .....	3
1.1. Introduction.....	3
1.2. Vision Statement .....	5
1.3. Konkurrenzanalyse .....	6
2. Anforderungskatalog.....	8
2.1. Zweck.....	8
2.2. User Stories .....	8
2.3. Nicht-Ziele .....	12
3. Promptkatalog.....	13
4. Retrospektive - Lessons learned.....	16
4.1. Raphael.....	16
4.2. Lukas.....	17
4.3. Sophia Akerman .....	18
5. Literaturverzeichnis.....	20

# 1. Konzept

## 1.1. Introduction

Die digitale Selbstüberwachung von Ernährungsgewohnheiten, besonders betreffend verarbeiteter Lebensmittel, kann durchaus zur langfristigen Förderung von gesunden Lebensentscheidungen, sowie die Prävention chronischer Krankheiten wirken. Heutzutage steht das Schlagwort "mHealth" im Mittelpunkt, nämlich der mobile Zugang zu Gesundheitsleistungen. Die Portabilität und einfache Verwendungsmöglichkeiten bieten niedrigschwellige, flexible und kostengünstige Möglichkeiten zur Selbstregulierung. Whitehead und Seaton (2016, S.2, S.8) betonen die Relevanz solcher Anwendungen für Personen mit chronischen Krankheiten, denn die einfache Zugänglichkeit kann eine Symptomkontrolle durch kontinuierliches Monitoring erlauben. Besonders für Diabetes, Herz-Kreislauf Störungen, sowie Adipositas, welche oft mit Zuckerkonsum assoziiert sind, könnte mHealth positive gesundheitliche Effekte erzielen und Eigenverantwortung stärken (Whitehead & Seaton 2016, S.9f).

Die Relevanz und Funktionalität dieser Tools wurde anhand einer Vielzahl von Studien untersucht. Beispielsweise Lee et al. (2017, S.2f, S.5, S.8), welche eine Selbst-tracking App für die Ernährung überprüft haben, konnten feststellen, dass die Teilnehmer:innen durch eine regelmäßige Nutzung der App nicht nur ihren eigenen Konsumverhalten besser kontrollieren konnten, sondern auch ein höheres Bewusstsein für ihre Ernährungsgewohnheiten entwickelten. Die Kombination aus einer persönlichen Datengrundlage, Echtzeit-Feedback und einer individualisierter Nährwertanalyse konnte Wissen über Ernährung und Präventionsmöglichkeiten für ernährungsbedingte Krankheiten fördern (Lee et al. 2017, S.2f, S.5). Die Wirkung von weiterbildenden Ressourcen wird auch durch die Ergebnisse von Chung et al. (2021, S.6ff) unterstrichen, welche aufweisen, dass insbesondere junge Erwachsene mithilfe von Nahrungstracking ihre Zuckereinnahmen signifikant reduzieren konnten. Dies beruhte nicht auf externen Vorgaben, sondern vor allem durch die individuelle Reflexion aufgenommener Lebensmittel (Chung et al. 2021, S.8f). Zusammenfassend kann man also behaupten, dass vor allem die Analyse gesammelter Daten, sowie der adäquate Zugang zu bildenden Ressourcen für die Veränderung individueller Lebensentscheidungen ausschlaggebend ist.

Zugleich sind jedoch strukturelle und kulturelle Faktoren bezüglich des gesellschaftlichen Zucker-Diskurses zu beachten. Hervik et al. (2022, S.506ff, S.510) dekonstruieren die “Anti-Zucker” Bewegung und führen die oft dramatisierenden Studien auf den Schlagwortjournalismus zurück. Zusätzlich trägt eine individualisierte Schuldzuschreibung, etwa im Sinne neoliberaler Selbstverantwortungsideale, zu diesem einseitigen Diskurs bei (Hervik et al. 2022, S.510). Denn oftmals problematischer als der reine Zuckerkonsum wirkt nämlich die Art des konsumierten Zuckers, sowie langfristig die eingenommenen Mengen (Hervik et al. 2022, S.509). Statt Schuldzuschreibungen und dem Propagieren von unrealistischen Schönheitsidealen sollen öffentliche Ressourcen rund um Gesundheit, ob konkrete Leistungen oder der Zugang zur Bildung ermöglicht werden (Hervik et al. 2022, S.513f).

Die Autor:innen O’Rourke und Lollo (2015, S.243) untersuchen ebenfalls, inwiefern individuelle Konsumententscheidungen getroffen werden, nämlich nur selten auf Basis rein rationaler Abwägungen. Stattdessen liegen komplexe psychologische und soziale Prozesse hinter der Entscheidungsfindung. Beispielsweise der “Attitude-Behavior Gap”, worin ein nachhaltiger und gesunder Konsum zwar angestrebt, aber letztendlich vernachlässigt wird, kann vor allem auf mangelnde strukturelle Unterstützungsmöglichkeiten zurückgeführt werden (O’Rourke & Lollo 2015, S.242f). Kontinuierliches reflexives Monitoring kann dabei bei fehlenden Informationen über die Effektivität und Auswirkungen von Konsumententscheidungen aufklären (O’Rourke & Lollo 2015, S.244). Insgesamt haben also zugängliche Ressourcen, soziale Rahmenbedingungen und strukturelle Veränderung die größte Auswirkung auf das individuelle Konsumverhalten (O’Rourke & Lollo 2015, S.247).

Zusammenfassend unterstreicht die Literatur: die Anwendung von mHealth Technologien im Bereich der Ernährung verbindet niedrigschwellige Selbstverantwortung mit strukturell gestützten Bildungsprozessen (Whitehead & Seaton 2016, S.2). Die digitale Verarbeitung von Ernährungsinformation bietet einerseits kurzfristige Kontrolle über das eigene Konsumverhalten, sowie auch, durch Einbettung in eine gesundheitsfördernde Infrastruktur, langfristige Veränderungen des Lebensstils. Zentral ist dabei eine Balance zwischen individueller Selbstbestimmung und systematischer Unterstützung zu fördern.

Ausgehend von der vorliegenden Literatur wurde die Idee entwickelt, ein alltagsnahes und benutzerfreundliches Konzept zur Erfassung des individuellen Zuckerkonsums zu gestalten. Ziel

war es, zentrale Erkenntnisse aus vorhandener Literatur zum Selbstmonitoring, Ernährungsverhalten und digitaler Gesundheitsförderung in eine technische Lösung überzuführen, die möglichst unkompliziert im Alltag integriert werden kann. Bezüglich der geleisteten Gruppenarbeit lag der Fokus primär auf der Umsetzung eines funktionalen Prototyps mit grundlegenden Kernfunktionen. Beispielsweise manuelle Produkterfassung, der Barcode-Scanner, sowie Tages- und Verlaufsberichte bildeten das Grundgerüst der Webapp. Diese bilden die Schnittstelle zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung. Komplexere Erweiterungen, beispielsweise die differenzierte Auswertung zwischen “gutem” und “schlechtem” Zucker, könnten in weiteren Prototypen entwickelt werden. Der iterative Designprozess ermöglichte dabei eine fortlaufende Verbesserung auf Basis von Recherchen, Feedback und technischen Entwicklungen.

## 1.2. Vision Statement

Unser Ziel ist es in einer Welt, in der das ewig alte Problem der Unterernährung in das andere Extrem der Überernährung übergeschwappt ist, einen einfachen Weg zu bieten diesen Überfluss an Nahrungsmöglichkeiten zu regulieren und im Auge zu behalten, insbesondere den Zucker. Unser Ziel ist es, die verborgene Präsenz von Zucker in unserem Alltag sichtbar zu machen und so zu einem besseren Leben beizutragen – ohne dogmatischen Zeigefinger, sondern durch leicht verdauliche Informationen und selbsterklärende Tools.

Der Mehrwert unserer Arbeit liegt dabei in der Permutation von bisher zwei getrennter Applikationen: dem Barcode-Scan weit erhältlicher Produkte zum Aufzeichnen des Zuckergehalts und einem persönlichen Log-Buch des eigenen Zuckerkonsums. Während bereits vorhandene Möglichkeiten entweder für Diabetiker gedacht sind oder stark eingeschränkt sind in dem was sie können, bietet unsere App eine Brücke zwischen dem Wissen über die Zuckereinnahme, technologischer Klarheit und Anwendungsfreundlichkeit im Alltag. Durch die intuitive Integration können NutzerInnen ihre tägliche Zuckerzufuhr beobachten und langfristig Schlüsse ziehen – ohne von der App in ihrem Tagesablauf gestört zu werden.

Unsere Zielgruppen sind Personen, die bereits auf ihre Einfuhr achten müssen – wie Diabetiker:innen – aber auch Eltern, die ihren Nachkommen eine Alternative vermitteln möchten, sowie Berufstätige, die trotz einem gefüllten Alltag einfache Werkzeuge zur Übersicht suchen. Besonders bedeutend ist unsere Lösung auch für Menschen, die sich bislang nur unzureichend mit dem Nutriscore und ihrer eigenen Ernährung auseinandergesetzt haben,

da sie durch leichte Anfangs Möglichkeiten eine wichtige Lücke in der Bildung über den eigenen Körper schließen kann.

Zu guter Letzt soll unsere Arbeit auch ihren Anteil zur sozialen Diskussion über verstecktem Zucker, Nahrungsklarheit und selbstbestimmte Gesundheit beitragen. Wir glauben, dass Aufklärung nicht belehrend sein sollte, sondern ermutigen kann mehr mit dem eigenen Körper im Reinen zu sein. Indem wir technische Hilfe zur Verfügung stellen, die Wissen über Ernährung vereinfacht darstellt, tragen wir zur Entwicklung eines aufgeklärteren, reflektierten Konsums bei – individuell und in der breiteren Gesellschaft.

### 1.3. Konkurrenzanalyse

Recherchiert man nach Apps, die die Zuckerwerte eines Benutzers tracken, so lassen sich etliche speziell auf Diabetiker ausgerichtete finden. Hierbei werden Blutzuckerwerte, entweder durch manueller Eingabe des Benutzers oder mithilfe eines externen Geräts aufgezeichnet, welche anschließend analysiert und visualisiert werden können. Darunter zählen die folgenden Apps:

- Blutdruck und Zucker (Android)
- Diabetes Logs (iOS)
- Diabetes Tagebuch, Blutzucker (iOS)
- iGluPal - Blutzucker-Tracker (iOS)
- mySugr - Diabetes-Tagebuch (iOS)

Zusätzliche Werte wie "Insulin" können bei manchen der gelisteten Apps ebenfalls eingegeben werden, die Eingabe der Produkt-Zuckermenge ist jedoch bei allen nicht möglich.

Weiters gibt es Produkt-Scanner-Apps, mit denen – wie schon der Name vermuten lässt – Produkte mithilfe der Smartphone Kamera gescannt werden können. Die App liest den Barcode des Produkts und liefert die passenden Werte zurück, die mit einem Datenbankeintrag übereinstimmen. Ein Beispiel hierfür ist die App „CodeCheck: Produkt Scanner“ (Android), welche als ein „unabhängiger Einkaufsassistent für einen bewussten Lebensstil“ vermarktet wird. Wird ein Barcode gescannt, so erhält man Informationen, „ob Produkte vegan, vegetarisch, gluten- oder laktosefrei sind und ob versteckter Zucker oder zu viel Fett darin ist [...] ob Palmöl, Mikroplastik oder Silikone & Silikone enthalten sind und ob

sich Aluminium, Nanopartikel, allergene Duftstoffe oder Inhaltsstoffe mit hormoneller Wirkung in ihnen verstecken.“ Eine App also, die viele Bereiche abdeckt, jedoch nicht für den bewussten Zuckerkonsum explizit vermarktet wird.

Eine andere App legt den Fokus hingegen auf das Erkennen von zuckerfreien Produkten: „Sugar Free Scanner“ (Android). Diese App vom Entwickler „Food Barcode Scanner Ltd“, der auch mehrere ähnliche Varianten, wie z.B. „Gluten Free Scanner“ anbietet, ist eine recht einfache, schon fast funktionsarme App, mit der man nach dem Barcode-Scan herausfinden kann, ob ein Produkt Zucker enthält oder nicht. Allerdings wird in der App nicht erwähnt, wie hoch der Zuckergehalt im Produkt ist. Ebenso ist ein Tracker, ein Tagebuch oder dergleichen nicht vorzufinden.

Wie man also an den oben genannten Konkurrenzprodukten sieht, gibt es derzeit keine App mit Barcode-Scan-Funktion, die den Zuckergehalt eines Produktes anzeigt und gleichzeitig als persönlicher Zuckertracker funktioniert. Entweder sind die Apps auf Diabetiker zugeschnitten, sind reine Produkt-Scanner-Apps ohne Fokus auf Zucker, oder sind schlicht funktionsarm.

## 2. Anforderungskatalog

### 2.1. Zweck

Schnelle, einfache, informative App (+Widget) um per Barcode scannen oder manuelle Eingabe die Zuckereinnahme zu tracken.

Täglicher Zuckerverbrauch berechnet und zusammengefasst, dabei Metriken entwickelt:

- Zusammenfassung über einen längeren Zeitraum.
- Möglichkeit zur Eingabe einer maximalen Konsummenge.
- Möglichkeit zur Eingabe persönlicher Ziele.
- Tracking von Energielevels durch den Tag; Benachrichtigungen und Erinnerungen von Zuckercrashes oder Unterzuckerung.

### 2.2. User Stories

#### **Persona 1: James (25), Typ 1 Diabetiker**

Verhalten: Muss mehr auf seinen Zuckerspiegel achten, nicht besonders technikaffin und bevorzugt einfache Tools.

Nutzen und Ziele:

- Verwendet die App, um gefährliche Spikes im Zuckerkonsum zu vermeiden.
- Will sich mehr seiner Gesundheit bewusst sein.
- Das Risiko einer frühzeitigen Verschlimmerung der Krankheit vermindern.

Akzeptanzkriterien: einfache Zusammenfassung vom eigenen Konsum; bessere Übersicht, damit er so wenig Insulin wie möglich zu sich nehmen muss.



1 – Als Diabetiker will er über den Tag verteilt seinen gesamten Zuckerkonsum tracken. Er tut sich vor allem bei komplizierteren Apps schwer, sich aktiv an die Ernährungsvorschläge zu halten.

AK: Die aufgenommenen Mengen sollen einfach dargestellt werden, mit keinem Informationsüberfluss.

1a: Grundsätzlich tut sich James beim Zuckertracken schwer, da Zuckermengen in Produkten nicht für das ganze Produkt angezeigt werden, sondern immer xx/xx.

AK: Keine eigenen Überlegungen für die Zucker-Übersicht durchführen.

2 – Er ärgert sich über Ernährungs-Apps, welche viel Zeit im Alltag durch komplizierte Eingaben, wobei man nur die Möglichkeit einer manuellen Eingabe hat, aufnehmen. Er will eine Möglichkeit des Trackings haben, welche im Alltag fast schon unbemerkt wirkt.

AK: Die konsumierten Produkte sollen schnell und einfach eingegeben werden.

3 – Will bestmöglich seine Energielevels über den Tag hoch halten, sowie gefährliche High und Lows als Folge des Zuckerkonsums vermeiden. Obwohl er als Diabetiker ebenfalls eigene Apps zum Insulintracking in Anspruch nimmt, will er eine einfachere Darstellung, die ihm präventiv Tipps bieten kann.

AK: Es soll eine vorläufige Prävention von Spikes in einem bestimmten Zeitraum vorgenommen werden.

4 – Als Diabetiker kann er anerkennen, dass nicht der ganze konsumierte Zucker ungesund wirkt, sondern dass man sich innerhalb des konsumierten Zuckers unterscheiden muss. Es sollten also alle konsumierten Mengen nicht in eine Kategorie gesteckt werden.

AK: Unterscheidung zwischen „gutem“ und „schlechtem“ Zucker in der Auswertung und Zusammenfassung.

## **Persona 2: Ayesha (41), Lehrerin und Mutter von zwei Kindern**

Verhalten: Wenig Zeit unter der Woche für Essensvorbereitung, muss aufgrund ihres hektischen Lebensstils viel multi-tasken. Verwendet bereits Apps für Einkäufe und Ernährung.

Nutzen und Ziele:

- Will ihren Kindern ausgewogene Ernährung beibringen; ein gutes Beispiel setzen.
- Tracking von übermäßiger Zuckereinnahme.
- Will einen besseren Lebensstil für mehr Energie und Motivation.

Akzeptanzkriterien: will Zuckerhighs und -lows bei sich selbst tracken, wissen wie sich der Zucker über den Tag auf ihre Energie auswirkt

5 – Würde gerne ihre eigenen Daten zum Zuckerkonsum innerhalb eines festgelegten Zeitraums vergleichen. Dies würde ihr auch Möglichkeiten zur Besserung anbieten.

AK: Zusammenfassung und Möglichkeit zum Vergleich eigener Leistungen, je nach Länge der Verwendung der App.

6 – Will eine unkomplizierte Möglichkeit auf ihre persönlichen körperlichen Daten (Alter, Gewicht, Größe, usw.) bei der Datenauswertung achten, anstatt unpersönliche Metriken.

AK: freiwilliger Miteinbezug von persönlichen Daten in der Auswertung.

7 – Will mit ihrem hektischen Lebensstil nur wenig von der App gestört werden, aber trotzdem an die Produkteingabe erinnert werden.

AK: Förderung einer regelmäßigen Produkteingabe, die aber nicht störend und im Alltag allzu bemerkbar wirkt.

### **Persona 3: Paul (33), IT Bereich**

Verhalten: Sitzt viel wegen der Arbeit, tendiert zum Binge-Essen, ernährt sich derzeit eher ungesund.

Nutzen und Ziele:

- Will die App verwenden, um eine klare Übersicht über seinen Konsum zu bilden.
- Eigene Bildungslücken, was Ernährung betrifft, füllen
- Will einen besseren wöchentlichen Essensplan aufstellen.
- Versucht, innerhalb der täglich empfohlenen Zuckermenge zu bleiben, um seine Energie während dem Tag hoch zu halten.

Akzeptanzkriterien: eigene Bildungslücken schließen, will empfohlene Mengen vorgegeben haben, Einfluss auf Hormone und Stress Levels

8 – Nach unzähligen Versuchen findet er es noch immer schwierig, persönlich verfolgte Ernährungsziele einzuhalten. Er will ebenfalls keine Kritik für seine Fehler, sondern konstruktive Verbesserungsvorschläge.

AK: Es soll eine wertfreie Angabe von Erfolgen und Misserfolgen vorliegen, in Form einer positiven Reinforcement.

9 – Auch in seinem Lebensstil findet er nicht die Zeit, immer aktiv in die App reinzuschauen und seine Konsummengen zu tracken. Er sehnt sich nach der Möglichkeit einer schnelleren Übersicht.

AK: Die Daten sollen einfach und schnell abrufbar sein.

### 2.3. Nicht-Ziele

- Keine App zum Gewichtsverlust: Man kann sich seine eigenen Ziele vornehmen, anstatt die Idee eines gesunden Lebensstils vermittelt zu bekommen.
- Kein Kalorien Tracking: Fokus auf Zuckermengen
- Keine komplizierten Metriken – Fokus auf Tracking der Zuckermenge, anstatt anderer Statistiken. Diese sollten dann auf die Energielevels am Tag übertragen werden, aber nicht darüber hinausgehen.
- Persönliche Ziele werden vorgegeben: nicht von der App, sondern nur nach Möglichkeit von den Nutzer:innen festgelegt.

### 3. Promptkatalog

Für die vorliegende Zusammenarbeit wurden manche Aspekte der Webapp mit Chat GPT umgesetzt, während andere durch eigene Leistungen vollständig wurden. Somit reflektieren die beigefügten Prompts nur einen Teil der geleisteten Arbeit.

1. Bitte programmiere mir eine App, die in Kombination mit einem Widget verwendet wird.  
Die Zwecke und Ziele werden wie folgt zusammengefasst:

Zweck: Schnelle, einfache, informative App (+Widget) um per Barcode scannen oder manuelle Eingabe die Zuckereinnahme zu tracken. Täglicher Zuckerverbrauch berechnet und zusammengefasst, dabei Metriken entwickelt:

- Zusammenfassung über einen längeren Zeitraum
- Möglichkeit zur Eingabe einer maximalen Konsummenge
- Möglichkeit zur Eingabe persönlicher Ziele
- Tracking von Energielevels durch den Tag; Benachrichtigungen und Erinnerungen von Zuckercrashes oder Unterzuckerung.

Bitte erzeuge einen Code, den ich mithilfe mit Mu Editor öffnen und verwenden kann. Dieser sollte den ganzen Code so beinhalten, dass ich es durch Copy Paste in den Editor einfügen kann. Bitte füge den ganzen Code in den Text Editor ein, nicht nur einige Teile davon, sodass ich den gesamten Code - von Anfang bis Ende - in den Mu-Editor reinkopieren kann.

2. Ich kriege für folgende Zeile eine Fehlermeldung:

`limit = float(input("Gib dein maximales Tageslimit ein: "))` , nämlich folgende: Syntax Error.  
Python cannot understand this line. Check for missing characters!

Einige weitere Prompts befassen sich mit einem Prozess der Fehlerausbesserung, teilweise durch Fehler des LLMs, sowie Missverständnisse seitens Gruppenmitgliedern.

3. Ich kriege dieselbe fehlermeldung bei folgender Zeile: `daten["ziel"] = ziel`
4. Wenn ich den Code laufen lasse, kriege ich folgende Fehlermeldung: (Fehlermeldung im Prompt).
5. Auch wenn ich den konvertierten Code eingebe, bekomme ich folgende Fehlermeldung: (Fehlermeldung im Prompt).

Die nächsten Prompts beziehen sich schon auf das im Mu Editor verwendbare Programm.

6. Bitte gib mir mögliche User Einträge in die Konsole.
7. Wenn ich die erste Zeile eingebe, kommt folgende Fehlermeldung:

```
>>> Neuen Eintrag hinzufügen File "<stdin>", line 1 Neuen Eintrag hinzufügen ^ SyntaxError:
invalid syntax >>>
```

8. Bitte gib mir noch eine sechste Zeile im Hauptmenü an, mit dem ich alle eingetragenen Daten löschen kann.
9. Bitte wandel mir den vollständigen Code in Javascript um, damit dieser als Webseite zu öffnen wäre.
10. Bitte schaue dir den folgenden Code an. Ich habe das von dir generierte noch mit einem Barcode Scanner erweitert. Jetzt würde ich noch einen Aspekt in die Webseite einbauen wollen, nämlich dass der Zuckerkonsum auch in einer Grafik angezeigt wird. Dies soll einerseits täglich möglich sein, sowie auch nach längerer Verwendung für Wochen, Monate, etc. (Code folgt im Prompt).
11. Bitte integriere diesen Code in meine bestehende Datei, sodass nichts meiner ursprünglichen Funktionalität verloren geht. Zusätzlich bitte baue ein, dass man gleich am

Anfang die Möglichkeit hat, entweder zwischen dem Barcode Scanner oder einer manuellen Eingabe zu entscheiden.

12. Ich habe jetzt folgenden Code, aber der Startbildschirm mit der manuellen Eingabe funktioniert nicht richtig. (Code folgt im Prompt).
13. Die Webseite funktioniert, aber die Grafik wird mir nicht angezeigt. Warum?
14. Bitte gib mir den vollständigen Code.

Folgende Prompts beziehen sich auf die darauffolgende Integration des Barcodescanners und der Produktdatenbank.

15. Create a barcode scanner website that scans ean8 and ean13 barcodes using the smartphone camera.
16. Create js code that reads data from a public google spreadsheet table without using a google account.
17. Create js code that writes data to a public google spreadsheet table using POST method and without using oath.
18. Create js code for google's Apps Script that appends incoming data to a specific google spreadsheet table.

## 4. Retrospektive - Lessons learned

### 4.1. Raphael

Gelernt wurde insbesondere, dass eine detaillierte und unmissverständliche Angabe der Anforderungen eine wesentliche Rolle spielt, ob das anschließende Ergebnis auch dem entspricht, was vom Auftraggeber verlangt wurde. Ist die Angabe schwammig formuliert oder besitzt zu viel Spielraum, so kann es vorkommen, dass sich die Vorstellungen beider Parteien im Laufe der Zeit voneinander weg bewegen – oder gar nie übereingestimmt hatten – und schließlich zu unterschiedlichen Erwartungen bzw. Ergebnissen führen. Dies sorgt unweigerlich dafür, dass eine Korrektur in Abhängigkeit der vergangenen Zeit immer unwahrscheinlicher, wenn nicht sogar unmöglich wird und soll uns zukünftig als Beispiel für die kommende oder derzeitige Arbeitswelt dienen und zeigen – wie schon eingangs erwähnt – dass der vollständig und korrekt formulierte Auftrag eines Kunden eine wesentliche Rolle spielt, um zum gewünschten Ergebnis zu kommen.

Als weiteren Learning-Point kann die Team-Präsentation betrachtet werden. Blickt man auf die von uns zuletzt gehaltene Präsentation zurück, so gab es vor dem Weg zum „Rednerpult“ weder eine Vorbereitung, noch einen Plan, wie die Präsentation im Detail ablaufen hat, was jedoch an sich eigentlich kein Problem darstellt. Zwar hatten alle Team-Mitglieder die Tage davor über die Messenger-App entschieden, wer welchen Teil präsentieren wird, wie allerdings diese Präsentation ablaufen wird, also z.B. welches Gerät die Ehre zu Teil wird, wurde erst bei Präsentationsstart auserkoren und das mit Folgen, denn ein Programm, welches wir für Demonstrationszwecke verwenden wollten, ließ sich aus unbekannten Gründen nicht starten. Hätte man dies kurz vor der Präsentation, oder besser die Tage davor getestet, so wäre dieser Fall vor den Augen der Anwesenden wohl nie eingetreten. Denn immerhin müsste man davon ausgehen, dass solch ein Programm von den anderen auch auf ihren eigenen Geräten betrachtet wurde, das Programm somit zum damaligen Zeitpunkt ohne Probleme funktioniert hatte.

Als abschließender Punkt kann das Prompting von KI-Modellen, wie in diesem Fall ChatGPT während der Erstellung unseres Prototypes, erwähnt werden. Blickt man auf die eingegebenen Prompts (welche auch im Kapitel „Promptkatalog“ dieses Dokuments zu finden sind) und betrachtet man deren Ergebnis, so ist man je nach Ausgabe des Chatbots entweder erstaunt oder frustriert. Ein hierfür positives Beispiel war das Konvertieren von Python Code zu



Javascript, dessen Ergebnis schon nach der ersten Ausgabe von ChatGPT fehlerlos und wie verlangt funktioniert hatte. Auf eine geistige Vorbereitung der normalerweise darauffolgenden Problemsuche konnte verzichtet werden. Andere Ausgaben hingegen lieferten Code, der nicht funktionieren wollte. Eine Lösung des Problems mit Hilfe ChatGPT zu finden, war trotz des immensen „Wissens“ des Chatbots und der Eingabe der Fehlermeldungen gar nicht so einfach. Dies hat uns verdeutlicht, dass solche KIs zwar überragende Tätigkeiten leisten können, jedoch bei manchen Aufgaben kläglich scheitern.

#### 4.2. Lukas

Rückblickend war das Zuckertracking-Projekt eine wertvolle Lernerfahrung in mehrfacher Hinsicht – vor allem im Hinblick auf Teamorganisation, Kommunikation und Projektstruktur. Besonders deutlich wurde, wie entscheidend ein formulierte Anforderungen sind. Dies hat mir gezeigt, wie wichtig es ist, Anforderungen frühzeitig und gemeinsam im Team zu konkretisieren und regelmäßig abzugleichen. In der “Pre-Production” Phase hätten wir uns mehr über schon bereits bestehende Konkurrenzprodukte informieren sollen und was wir zu dem Markt und der sozialen Diskussion beitragen können

Auch die Arbeit mit KI-Modellen wie ChatGPT hat mir persönlich einiges offenbart: Das Programmieren mit KI hat teilweise gute Resultate geliefert, doch ohne zugrundeliegende Coding Fähigkeiten, mit denen man die generierten Zeilen der KI reflektieren und interpretieren kann, kann einem die noch beste Programmier-KI nicht helfen.

Ein weiteres Kriterium war die Vorbereitung zur Präsentation. Zwar wurde vorab verteilt, wer welche Inhalte vorstellt, jedoch fehlte eine Generalprobe und eine Überprüfung des Prototypen. Dadurch konnte ein zentraler Aspekt der Präsentation, der Demonstrations der App nicht gestartet werden – ein vermeidbarer Fehler, der mir bewusst machte, wie wichtig eine gut ausgereifte Testphase und Alpha-Phase ist.

Nicht zuletzt habe ich auch die Dynamik in der Teamarbeit reflektiert. Während die Absprache wer welchen Teil des Projekts übernimmt gut geplant war, so waren die Schnittstellen ein großer Problem und wir haben massiv an Synergie eingebüßt. Wir hätten öfters gegenseitig Absprache halten müssen, uns öfters in Person zusammen setzen und uns mehr damit befassen sollen, woran die anderen gerade arbeiten, sie ihren Teil des Projekts angehen und

welchen Effekt dies auf die Arbeit der jeweils anderen hat. So hätten wir einen besseren synergetisches Ergebnis erzielen können.

Zusammenfassend war das Projekt eine gute Übung in emergenter Entwicklung, Problemlösung, Reflexion und produktivem Umgang mit neuen Technologien und die persönliche Entdeckung die damit einhergeht. Viele Probleme hätten wir uns im Nachhinein mit besserer Konzipierung und Kommunikation erspart – doch genau darin lag der zentrale Mehrwert dieses Projekts: im Lernen durch Erfahrung.

#### 4.3. Sophia Akerman

Über das Semester wurden unterschiedliche Konzepte im Bereich des sozialen Denkens in der Informatik gelernt und diskutiert. Die Entwicklung eines digitalen Konzepts bot die Möglichkeit, ein gesundheitlich und gesellschaftlich relevantes Thema, aus theoretischer, technischer und praktischer Perspektive zu bearbeiten, auch wenn dies nur zum Teil vervollständigt wurde. Besonders spannend war die Kombination aus konzeptueller Entwicklung, nutzerzentriertem Design und technischer Umsetzung, ein interdisziplinärer Ansatz, welchem ich als Soziologie-Studentin gut folgen konnte.

Rückblickend war die Zusammenarbeit in der Gruppe zwar aus interdisziplinärer Perspektive interessant, allerdings mit Herausforderungen verbunden. Wie in vielen studentischen Projekten zeigte sich, dass eine ungleiche Aufgabenverteilung die Effizienz der geleisteten Arbeit, sowie die allgemeine Gruppendynamik belasten kann. Dies vor allem wenn ein Großteil der organisatorischen und inhaltlichen Verantwortung durch einzelne Personen erfolgte, welches zu zusätzlichem Arbeitsaufwand und Frustration führte. Eine stärkere Selbstverantwortung und Kommunikation innerhalb der Gruppe hätten die Zusammenarbeit effizienter und ausgeglichener gestalten können.

Gleichzeitig war diese Erfahrung auch lehrreich: es wurde verdeutlicht wie essentiell ein strukturiertes Projektmanagement und gegenseitige Verlässlichkeit in Teamarbeiten sind. Trotz Schwierigkeiten bezüglich der Umsetzung, wurde gelernt ein Projekt erfolgreich zu strukturieren und voranzubringen, eine Kompetenz welche vor allem in Hinblick auf zukünftige Gruppenarbeiten im Studium oder im Beruf sehr wertvoll ist. Für weitere Projekte sollte der Fokus darauf gelegt werden, einzelne Aufgaben, sowie die Projektplanung, verbindlich

aufzuteilen. Dies dient zur Sicherung der Qualität, als auch um individuelle Überforderung zu vermeiden.

Trotz Herausforderungen bleibt die gesamte Kurserfahrung positiv: die Auseinandersetzung mit spannenden, aktuellen Themen aus unterschiedlichen Disziplinen, sowie das Sammeln praktischer Erfahrungen in der Konzeptentwicklung haben eine genauere Auseinandersetzung mit dem Material ermöglicht. Auch das kollaborative Arbeiten hat mir neue Perspektiven geöffnet. Weiterhin der Fokus auf künstliche Intelligenz, ob die theoretische Grundlage oder spezifisches Prompt-Engineering, hat mein eigenes Wissen bereichert und Interesse zu einer tieferen Auseinandersetzung mit dieser Thematik geweckt.

## 5. Literaturverzeichnis

- Chung, L. M. Y., Fong, S. S. M., Law, Q. P. S. (2021). Younger Adults Are More Likely to Increase Fruit and Vegetable Consumption and Decrease Sugar Intake with the Application of Dietary Monitoring. *Nutrients*, 13 (333). DOI: [https://doi.org/10.3390/ nu13020333](https://doi.org/10.3390/nu13020333)
- Hervik, S.E.K., Hervik, A.K. & Thurston, M. (2022) From science to sensational headline: a critical examination of the “sugar as toxic” narrative, *Food, Culture & Society*, 25:3, 505-519, DOI: 10.1080/15528014.2021.1899527
- Lee, J.-E., Song, S., Ahn, J. S., Kim, Y., & Lee, J. E. (2017). Use of a Mobile Application for Self-Monitoring Dietary Intake: Feasibility Test and an Intervention Study. *Nutrients*, 9(7), 748. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu9070748>
- O’Rourke, D., Lollo, N. (2015). Transforming Consumption: From Decoupling, to Behavior Change, to System Changes for Sustainable Consumption. *Annual Review of Environment and Resources*, 40 (S.233-259). DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102014-021224>
- Whitehead L., Seaton P. (2016). The Effectiveness of Self-Management Mobile Phone and Tablet Apps in Long-term Condition Management: A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 18(5), e97. DOI: [10.2196/jmir.4883](https://doi.org/10.2196/jmir.4883)