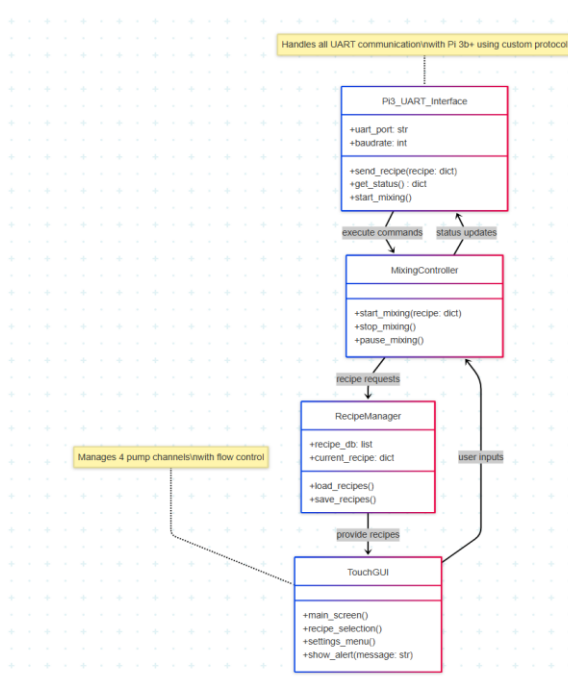
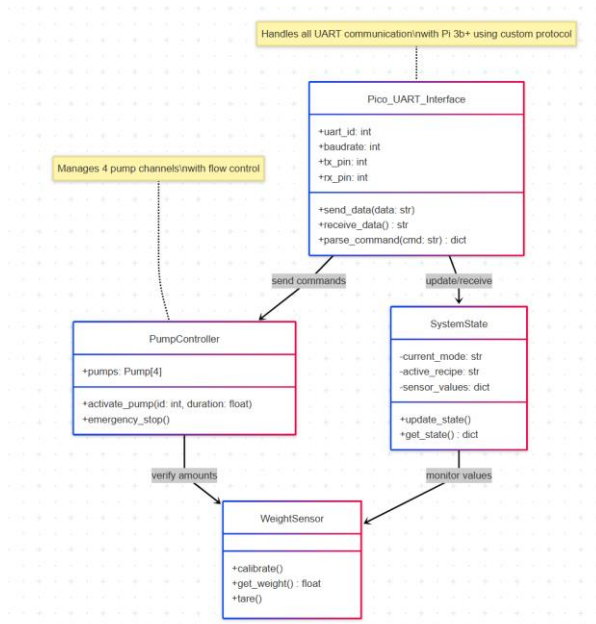


Projektskizze für Projekt Informatik 2, Algorithmen und Datenstrukturen
Projekttitle: *Cocktail Maschine*
Team: *Meka*
1. Teammitglieder

Name	Vorname	Matrikelnummer
Schulz	Simon	3008472
Swaczyna	Tobias	3007376
Weng	Simon	3006034

2. Projektidee
Cocktailmaschine mit Raspberry Pi Pico W und Raspberry Pi 3B+
3. Geplante Umsetzung
3.1 Objektorientierung (UML-Diagramm)
UML Diagramm Pi 3B+

UML Diagramm Pi Pico W

3.3 Algorithmen und Datenstrukturen
Algorithmus/Datenstruktur
Einsatzzweck

Binäre Suche

Schnelles Auffinden von Rezepten in der sortierten Datenbank

Quick-Sort

Effizientes Sortieren der Rezeptdatenbank nach Namen und Kategorien

Algorithmus/Datenstruktur	Einsatzzweck
Bubble Sort	Sortieren kleiner Zutatenlisten in der GUI
Insertion Sort	Echtzeit-Sortierung während der Benutzereingabe
Queue (Warteschlange)	Verwaltung der zeitlichen Abfolge von Pumpenaktivierungen
Stack (Stapel)	Implementierung der Undo/Redo-Funktion im Rezepteditor
Hashtabelle	Schneller Zugriff auf Rezepte und Zutateneigenschaften ($O(1)$)
Verkettete Liste	Dynamische Verwaltung und Manipulation von Mischschritten
Binärbaum	Hierarchische Organisation der Rezeptkategorien

4. Arbeitsaufteilung (Verantwortlichkeiten)

Teammitglied	Aufgabenbereich
Schulz Simon	Pi Pico (Software und Hardware)
Weng Simon	Pi 3b+ (Software und Hardware)
Swaczyna Tobias	Algorithmen und Datenstrukturen (Software und (bei Bedarf Hardware))

5. Blockdiagramm der Sensoren/Aktoren

