

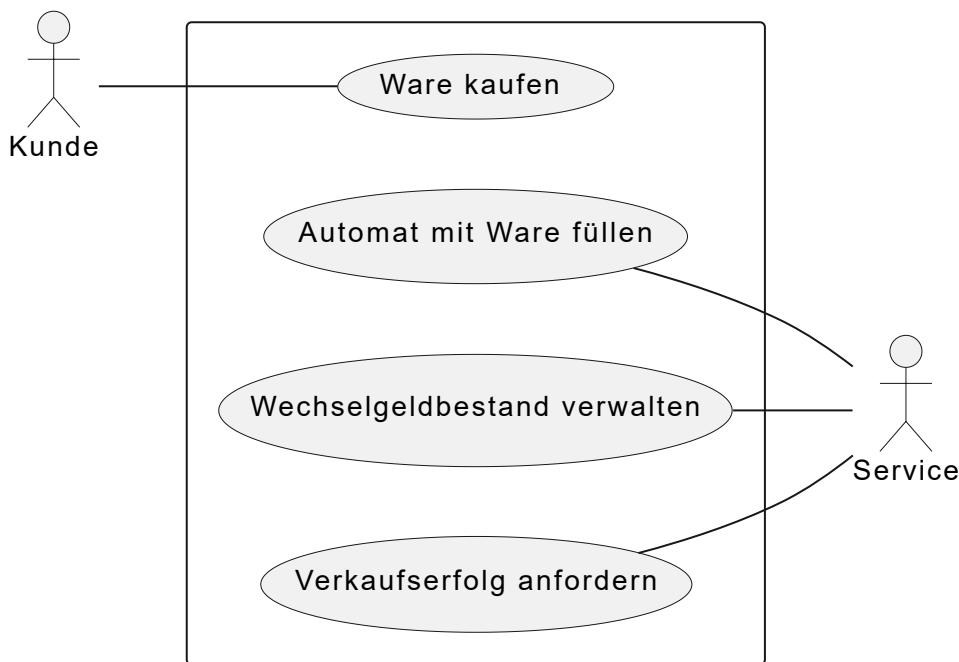
# Projektarbeit Objektorientierte Softwareentwicklung

## Aufgabe 1: Entwicklung von Use Cases

Akteure:

- Kunde
- Service-Personal

a) Entwerfen Sie ein Use Case Diagramm



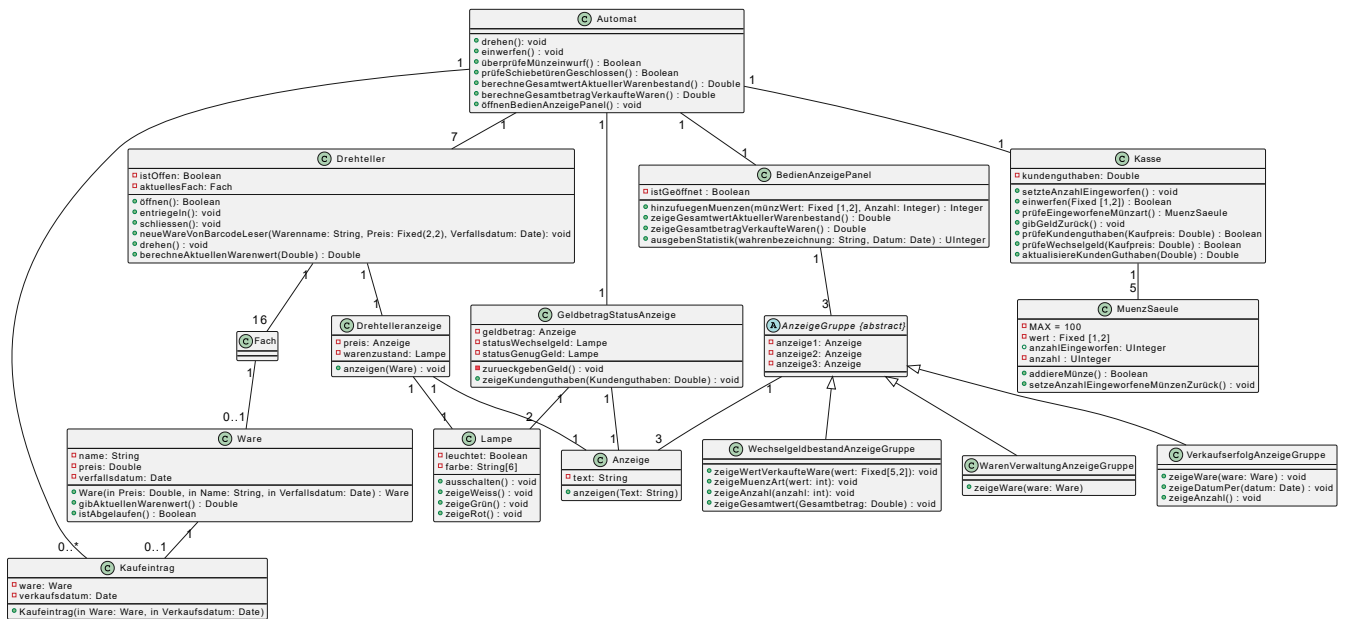
b) Spezifizieren Sie die Details des Use Cases „Ware kaufen“

<b>Use Case Name</b>	Ware kaufen
<b>Auslösender Akteur</b>	Kunde
<b>Zweck / Ziel</b>	Kunde wählt gewünschte Ware und kann sie mit Münzen kaufen.
<b>Eingehende Information</b>	geöffnetes Fach, Münzeinwurf, Drehknopf drücken, Restgeldknopf drücken
<b>Ergebnis</b>	Der Kunde kann die Ware aus dem Fach entnehmen. Der Automat gibt korrektes Rückgeld.
<b>Grundlegender Ablauf</b>	
	1. Kunde drückt auf Drehknopf.
	2. Automat dreht alle Drehteller einen Schritt nach rechts.

	3. Automat zeigt Warenpreis und -status (grün,rot,weiss) für das vorderste Fach auf jedem Drehteller.
	4. Kunde wirft Münzen ein.
	5. Automat prüft Münzwährung und Münzsäulenbestand und Münzwert
	6. Automat zählt Münzarten, merkt sich diese und addiert den Gesamtbetrag und aktualisiert Münzenbestand
	7. Kunde versucht eine Schiebetür zu öffnen
	8. Automat prüft Status (Ware abgelaufen, nicht erhältlich, erhältlich)
	9. Automat prüft korrekten Betrag
	10. Automat prüft ob Wechselgeld vorhanden
	11. Automat entriegelt Schiebetür
	12. Kunde öffnet Tür und entnimmt Ware
	13. Automat aktualisiert Statuszeige
	14. Automat aktualisiert interne Statistik (Ware)
	15. Automat aktualisiert Anzeige Geldbetrag
	16. Kunde schliesst Schiebetür
	17. Automat verriegelt Schiebetür
	18. Kunde drückt Geldrückgabeknopf
	19. Automat gibt Rückgeld aus falls geschuldet und aktualisiert Münzenbestand
	20. Automat aktualisiert Anzeige Geldbetrag
	21. Kunde entnimmt Rückgeld
<b>Erweiterungen</b>	-
<b>Alternativen</b>	5a [Münzsäule voll] Eingeworfene Münze wird wieder ausgegeben.
	8a [abgelaufen, leer] Schiebetür bleibt geschlossen.
	9a [nicht genug Geld eingeworfen] Anzeige "nicht genug Geld" wird angezeigt. Schiebetür bleibt geschlossen.
	10a [kein Wechselgeld vorhanden] Anzeige "kein Wechselgeld" wird angezeigt. Schiebetür bleibt geschlossen.
	16a [Kunde schliesst Schiebetür nicht] Drehteller können nicht gedreht werden.
	18a [Kunde wählt eine weitere Ware] Zurück zu 1.

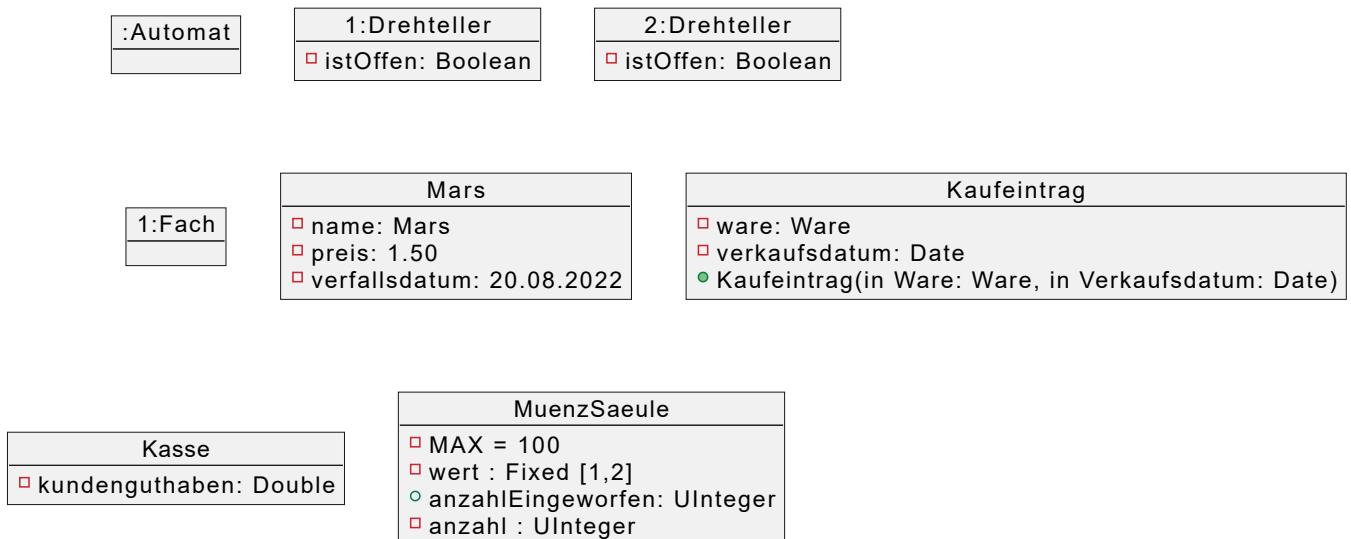
## Aufgabe 2: Statisches und dynamisches Modell

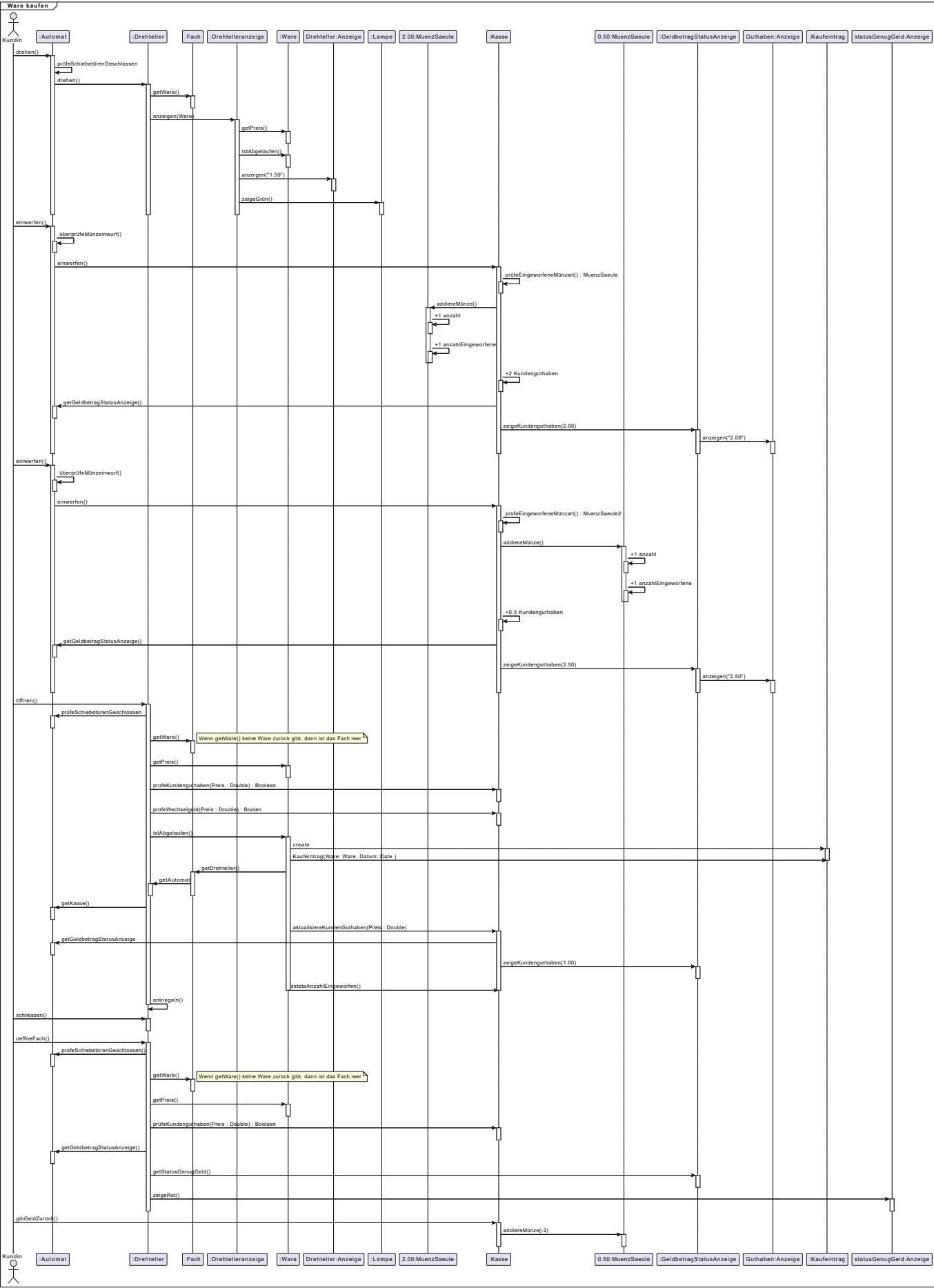
### 4.2.2 Objektdiagramm



### 4.2.3 Sequenzdiagramme

**a) Waren kaufen**





b) Warenwert des Automaten berechnen

