

Aufgabe 3.1.1

Eine Supermarktkette verwaltet ihre Supermärkte von einer Zentrale aus. Zur Abrechnung der Einkäufe eines Kunden stehen in einem Supermarkt mehrere Kassen bereit. Eine Kasse speichert die am Morgen bereitgestellte Bargeldeinlage und den aktuellen Kassenstand. Wenn ein Kunde seine Einkäufe bezahlt, wird der Kassenstand um diesen Betrag erhöht. Nach Geschäftsschluss wird von der Verwaltung die gesamte Tageseinnahme aller Märkte ermittelt.

Bild 1 stellt auf dieser Grundlage die hier relevanten Anwendungsfälle zusammen.

- Notieren Sie die möglichen Kandidaten für Methoden in Ihrem Heft (vorerst noch nicht im Klassendiagramm im Arbeitsheft eintragen).
- Stellen Sie die gefundenen Kandidaten für Methoden im Plenum vor und einigen Sie sich auf einen einheitlichen Satz von Methoden.

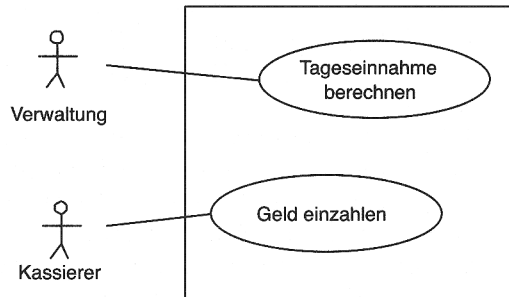


Bild 1 Ausschnitt aus dem Anwendungsfalldiagramm der Supermarktverwaltung.

- Formulieren Sie zu jeder Methode einen kurzen Satz, der ausdrückt, was diese Methode bewirkt, ob sie Argumente benötigt und welche Werte sie zurückliefert.
- Tragen Sie die gefundenen Methoden in das Klassendiagramm im Arbeitsblatt ein.

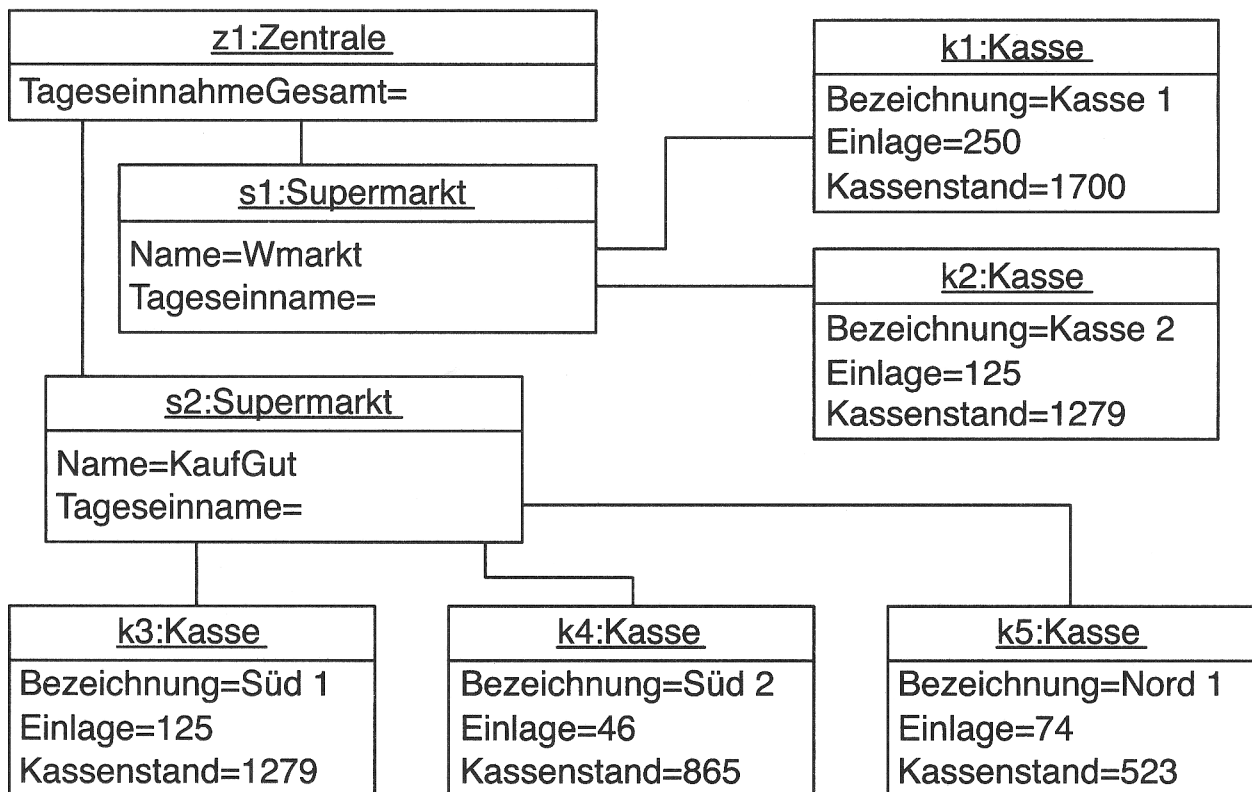


Bild 2 Das Objektdiagramm zeigt die konkrete Struktur der Supermarktkette. Einige Attribute sind hier noch offen. Sie ergeben sich im Laufe der Bearbeitung des Anwendungsfalls „Tageseinnahme berechnen“ bzw. ändern sich, wenn ein Kunde an der Kasse bezahlt (Anwendungsfall „Geld einzahlen“).

- e) Fertigen Sie mit Hilfe des Klassen- und Objektdiagramms ein Sequenzdiagramm für den Anwendungsfall „Tageseinnahme ermitteln“ an. Als Vorlage kann Ihnen dabei Bild 2 und 3 dienen. Aktualisieren Sie das Objektdiagramm (tragen Sie z. B. die Tageseinnahme ein).
- f) Wie lässt sich der Bezahlvorgang eines Kunden an der Kasse darstellen? Hierbei ist zu beachten, dass nicht der Kunde sondern der Kassierer die Eingabe am System vornimmt. Aktualisieren Sie das Objektdiagramm um die jeweiligen Einzahlungen.

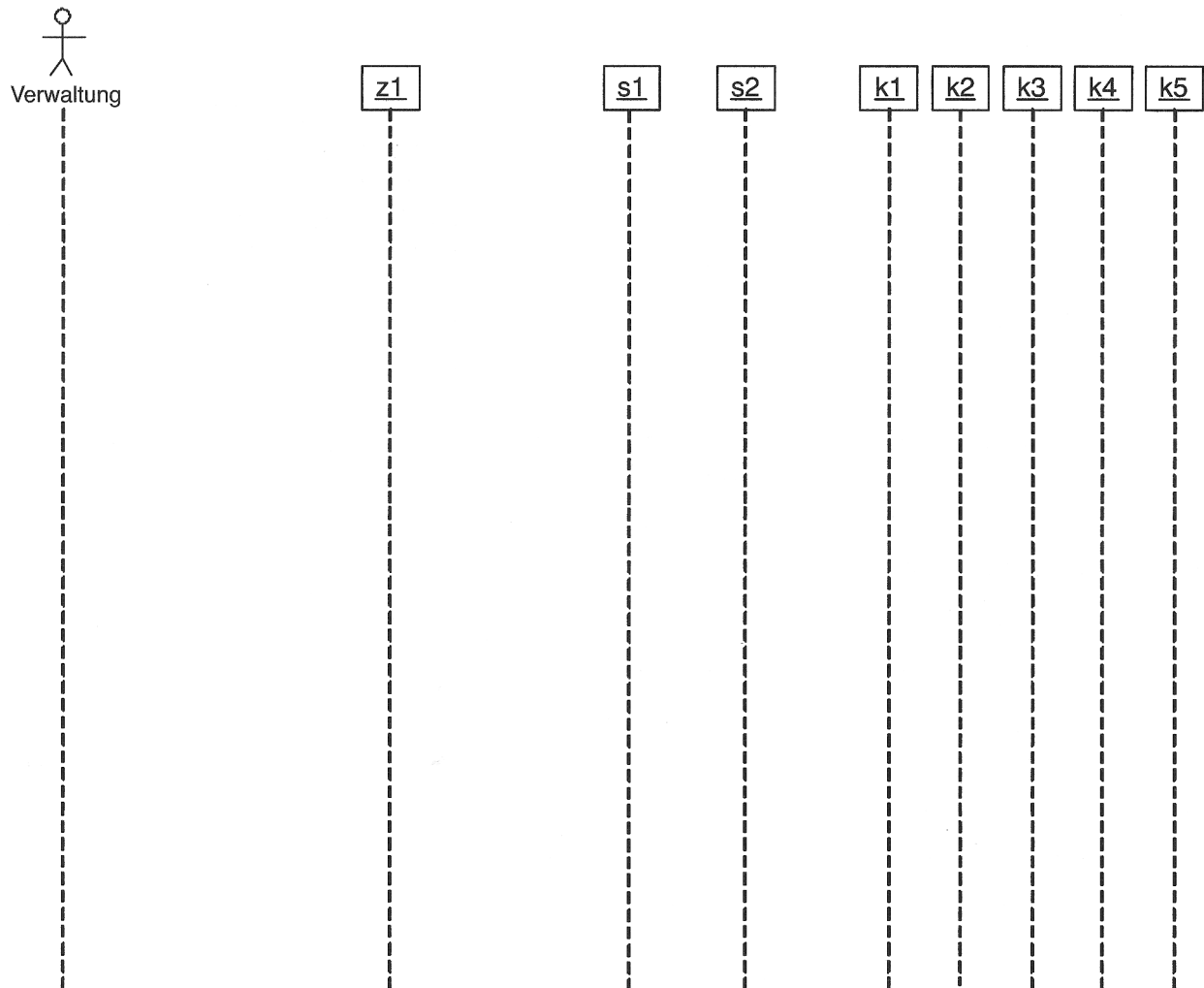


Bild 4 Vorlage für das Sequenzdiagramm des Anwendungsfalls „Tageseinnahmen ermitteln“ der Supermarktverwaltung. (z1: Objekt der Klasse Zentrale, s1, s2: Objekte der Klasse Supermarkt, k1–k5: Objekte der Klasse Kasse.)

Zu f)
