

Dipl.-Inform. A. Ludwig  
Fakultät Informatik  
Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel

Wintersemester  
2019/2020  
24. November 2019

# Aufgaben 5 zu Grundlagen der Programmierung 1

Wirtschaftsinformatik-Online, B. Sc.

Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften

## Aufgabe 5.1

(wahrscheinlich 1 Abnahme)

Inhaltlich bewegen wir uns im Thema Einzelhandel und Kasse.

### Voraussetzungen

- Sie können Java Programme mit wenigen Klassen zum Laufen bringen.
- Die sequentielle Programmierung, Fallunterscheidungen und Methodenaufrufe sind verstanden.
- Sie haben Vererbung schon einmal gesehen und können eine Exception werfen und fangen.

Can be continued.

### Ziele (Kompetenzen):

- Sie verwalten Arrays verschiedener Referentieller Typen.
- Sie programmieren dies unter anderem unter Anwendung von Iterationen.

### Vorbereitung

- Arbeiten Sie mit Ihrer oder meiner Lösung der vorigen Aufgabe.  
Kopieren Sie alles in eine neue Verzeichnisstruktur und nennen Sie die Einstiegsklasse HandelsApp3 mit allen notwendigen Änderungen.  
Stellen Sie sicher, dass alles fehlerfrei kompiliert.

Schon ist die Vorbereitung fertig.

### Aufgabenbeschreibung

Heute trennen wir endlich auf. Es gibt nun Sortimentsliste und Lager.  
Iterationen sind diesmal erwünscht.

- a) Sie erstellen einen Programmplan in Ihrer Gruppe: Er enthalte eine Liste mit der Angabe, welche Klassen Sie in welches Paket packen wollen. In einer zweiten Liste steht, welche Aktionen (Methoden) Sie welcher Klasse zuordnen. Sagen Sie in einem knappen Satz, was die jeweilige Methode tun soll.

- b) Ab jetzt gibt es das Sortiment und ein Lager. (Das Lager habe **vier** mal Platz zum speichern von Produkten.) In jedem der vier LagerPosten ist für jedes Produkt gespeichert, wie viele es davon im Lager gibt.
- Bitte beachten Sie, dass ein Produkt nicht mit der Produktanzahl 0 im Lager stehen darf. In diesem Fall ist der Lagerposten vorhanden, aber leer. (Ich kann nur 1, 2, ... Produkte im Regal sehen, aber nicht 0.)
- c) Akteur, Angestellter:  
U. a. werden nun 4 Markennamen, Produktnamen, und Nettopreise eingelesen.  
Dabei soll das jeweils zugehörige Produkt erzeugt und gelagert werden.  
Das Lager ist lesbar auszugeben.
- d) Im Sortiment gibt es zu jedem Produkt einen SortimentsEintrag, der nicht das Produkt enthält, sondern nur dessen Markennamen, Produktnamen, Bezugsquelle und den Nettopreis.
- Sollten für gleiche Produkte zwei LagerPosten existieren, so ist das Produkt nur einmal in das Sortiment aufzunehmen. Ein Lagerposten bekomme die korrigierte Anzahl, der andere Lagerposten werde gelöscht.
- Das Lager ist lesbar auszugeben. Das Sortiment ist lesbar auszugeben.
- e) ACHTUNG: Mit einer Wahrscheinlichkeit von 50% soll nun nur einer der Sortimentseinträge gelöscht werden. (Egal welcher.) Geben Sie das Sortiment lesbar aus.
- f) Akteur, ProbeKunde:  
Der Probekunde versuche nun von jedem LagerPosten 1 oder 2 (Wahrscheinlichkeit 50%) Produkte zu kaufen. Falls das nicht geht, soll der Fehlversuch ignoriert werden und der Kunde weiter einkaufen. Das Lager werde lesbar angezeigt.
- g) Akteur, ProbeKunde:  
Der Kunde speichert keine Produkte mehr. Er registriert Sie sofort bei der Kasse. Die Kasse rechnet grundsätzlich mit 19% Umsatzsteuer. Ein Produkt, das im Sortiment fehlt, wird im Ausverkauf zum halben Preis verkauft.  
Ein registrierter Artikel wird im Display und nur im Display angezeigt.
- h) Wird der Methode für die Erkennung die Zeichenkette „Summe“ übergeben, Wird die Summe auf dem Display ausgegeben.
- Danach wird der Kassenbon ausgegeben. Dabei bleiben Header und Footer aus der vorigen Aufgabe erhalten. Die Produkte werden sortiert nach Markennamen aufgelistet. Also unter dem jeweiligen Markennamen stehen die Produktnamen. Produkte, die nicht im Sortiment stehen bekommen die „Marke“ „Ausverkauf“. Ausgedruckt werden selbstverständlich die Bruttopreise.
- Innerhalb der Marken seien die Produkte nach Preis sortiert.
- Schreiben Sie zu diesem Punkt frühzeitig im Gruppenforum mit Begründung auf, ob hier ein einzelnes oder zwei geschachtelte Sortiervverfahren erforderlich sind.
- Zum Abschluss druckt die Kasse die Summe, eine Leerzeile, den Durchschnittspreis, eine weitere Leerzeile (und den Footer).

Geringe Fortsetzungen oder Änderungen sind möglich. Sollte etwas Ihnen „Spanisch“ vorkommen, bitte im Aufgaben- oder Gruppenforum fragen.