

# Hamelner Party-Broker Warenwirtschaftssystem

Florian Bussmann

Leon Westhof

Jona Stubbe

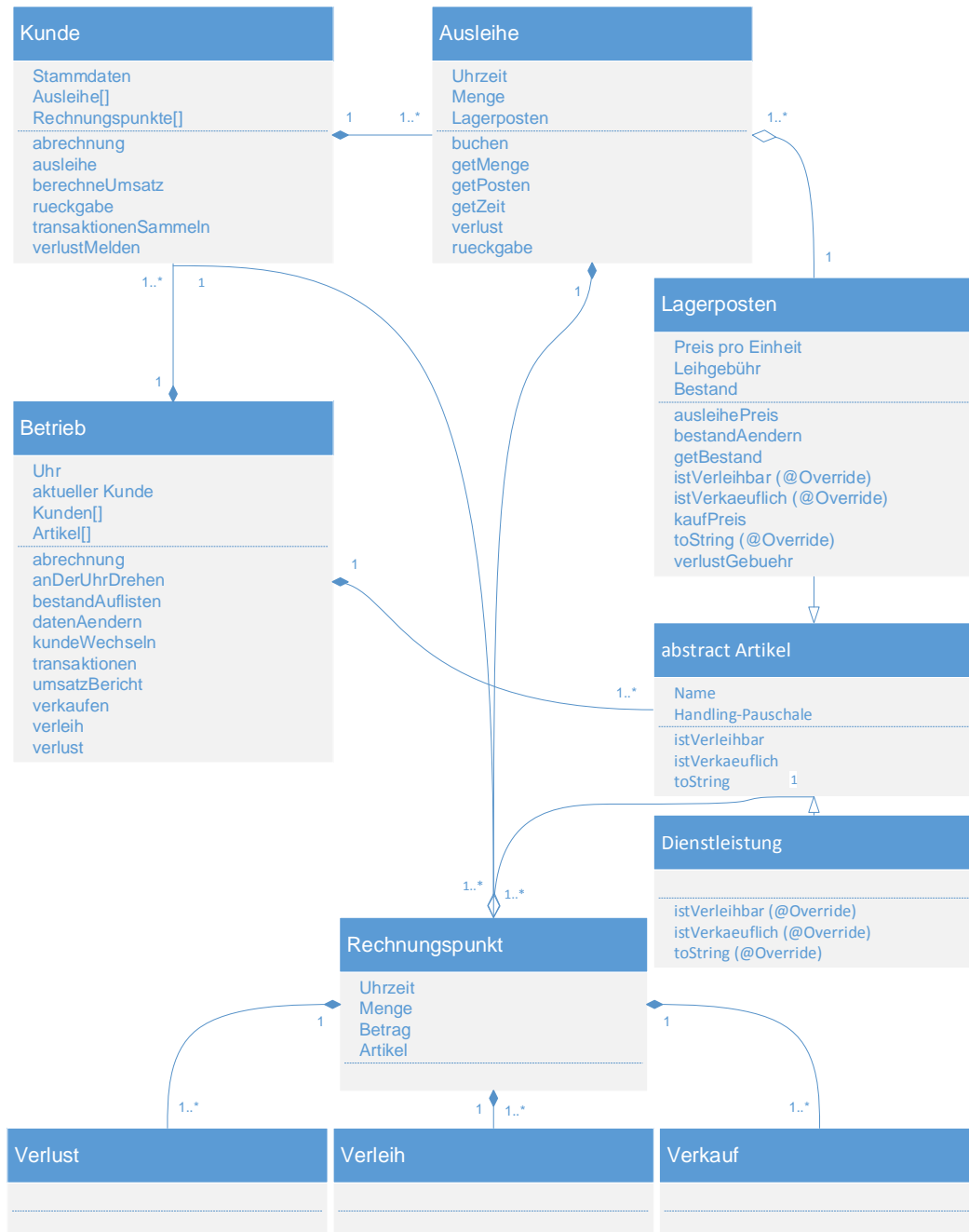
7. November 2014

# Inhaltsverzeichnis

I	Klassendiagramm	1
II	Funktionsumfang	3
III	Methodenbeschreibung	3
1	Kunde	3
2	Ausleihe	4
3	Artikel (abstract)	5
4	Lagerposten	5
5	Betrieb	5
IV	Testfälle	6
V	Eigenständigkeitserklärung	9

# Teil I

## Klassendiagramm



## Teil II

# Funktionsumfang

Befehle zur / zum:

1. Auflistung der aktuell verfügbaren verkäuflichen Gegenstände
2. Auflistung der aktuell verfügbaren Leihgegenstände
3. Auflistung des gesamten verkäuflichen und verleihbaren Bestands
4. Auflistung der aller Kunden mit ihren Gesamtumsätzen
5. Auflistung aller offenen Transaktionen und fertigen rechnungspunkte eines Kunden
6. Verkauf eines verfügbaren Objekts
7. Ausleihe eines verfügbaren Objekts für eine prognostizierte Zeitdauer
8. Rückgabe einer vollständigen oder unvollständigen Menge an Objekten
9. Verlustmeldung eines Teiles bzw. der gesamten Ausleihe
10. Abrechnung eines Kunden bei Rückgabe, Verlust, Kauf oder Nutzung einer Dienstleistung für die entsprechenden Mengen (keine Berücksichtigung von noch ausgeliehenen Gegenständen)
11. Anlegen und Ändern von Kundendaten
12. Wechsel zwischen Kunden

## Teil III

# Methodenbeschreibung

## 1 Kunde

{set, get}{Name, VorName, ID, Straße, Hausnummer, PLZ, Ort} Holt oder ändert die entsprechenden Werte.

**rueckgabe(posten, zeit, menge)** Bucht eine gegebene Menge eines gegebenen Postens von den Ausleihen des Kunden zurück ins Lager und stellt die Kosten der Ausleihe dem Kunden in Rechnung.

Exception wenn der Posten nicht ausgeliehen war oder die angegebene Menge die Leihmenge übersteigt.

**verlustMelden(posten, zeit, menge)** Streicht eine gegebene Menge eines gegebenen Postens von den Ausleihen des Kunden

Exception wenn der Posten nicht ausgeliehen war oder die angegebene Menge die Leihmenge übersteigt. und stellt dem Kunden die Verlustgebühr in Rechnung.

**ausleihe(ausleihe)** Fügt eine Ausleihe dem Kundenkonto hinzu. Dabei wird diese gebucht.

**abrechnung(zeit) → RechnungPosten[]** Gibt alle ausstehenden Rechnungspunkte zurück und legt sie damit zu den bearbeiteten Rechnungspunkten.

**berechneUmsatz() → geld** Berechnet den gesamten Umsatz, der durch den Kunden verursacht wurde, d. h. der Wert aller bearbeiteten Rechnungspunkte.

**getTransaktionen() → String[]** Stellt alle Rechnungspunkte und bestehenden Ausleihen zusammen.

**kaufen(artikel, menge)** Verkauft (entfernt Bestand) und stellt dem Kunden den Kaufpreis in Rechnung.

## 2 Ausleihe

**buchen()** Die Ausleihe tritt in Kraft: Entfernt die auszuleihende Menge des Postens aus dem Lager.

**getPosten() → LagerPosten** Gibt den Posten der geliehen wird, zurück.

**getMenge() → menge** Gibt die ausgeliehene / auszuleihende Menge zurück.

**getZeit() → zeit** Gibt die Startzeit der Ausleihe zurück.

**verlust(menge) → menge** Annuliert eine bestimmte Menge in der Ausleihe, gibt ggf. die Menge, die von anderen Ausleihen gedeckt wird, zurück.

**rueckgabe(menge) → menge** Bucht eine bestimmte Menge zurück, gibt ggf. die Menge, die von anderen Ausleihen gedeckt wird, zurück.

### 3 Artikel (abstract)

**toString()** → **String** gibt die Daten des Postens, zB in der Form „<Bestand> x <ID>  
<Name> (<Einheit>)“ als String zurück

**istVerkauflich()** → **boolean** Bestimmt ob der Artikel verkäuflich ist.

**istVerleihbar()** → **boolean** Bestimmt ob der Artikel verleihbar ist.

**kaufPreis(menge)** → **geld** Bestimmt den Kaufpreis einer gegebenen Menge des Postens.

### 4 Lagerposten

**bestandAendern(menge)** Ändert den Bestand um die angegebene Menge (positiv oder negativ).  
Exception wenn Bestand negativ werden würde.

**getBestand()** → **geld** Gibt den aktuellen Lagerbestand zurück.

**ausleihePreis(zeit, menge)** → **geld** Bestimmt die Leihgebühr einer gegebenen Menge des Postens über eine gegebene Zeitspanne.

**verlustGebuehr(zeit, menge)** → **geld** Bestimmt die Gebühr, die bei Verlust einer gegebenen Menge des Postens nach gegebener Zeit entsteht.

### 5 Betrieb

**main(args)** Hauptmenü

**bestandAuflisten(modus)** listet den Bestand, gefiltert nach Kriterien, die durch modus bestimmt werden (Gesamtbestand, verf. Verkaufsware, verf. Verleihware, oÄ), auf

**verkaufen()** der Verkaufs-Menüpunkt

**verleih()** der Verleih-Menüpunkt

**abrechnung(kundenID)** rechnet alle ausstehenden Rechnungspunkte beim Kunden ab

**rueckgabe()** der Rückgabe-Menüpunkt

**verlust()** der Verlust-Meldungs-Menüpunkt

**umsatzBericht()** listet die Umsätze der Kunden auf

**datenAendern(kundenID)** ändert die Daten eines Kunden (Menü)

**transaktionen(kundenID)** zeigt die Transaktionen eines Kunden an

**anDerUhrDrehen(zeit)** schreitet die Zeit voran

**kundeWechseln()** wechselt den aktiven Kunden

## Teil IV

# Testfälle

1. Auflistung des Gesamtbestandes zum Kaufen und zum Verleihen.  
⇒ Liste mit n Elementen zum Verkaufen und n Elementen zum Verleihen
2. Auflistung des Gesamtbestandes zum Kaufen und zum Verleihen nach einer Änderung um x.  
⇒ Liste mit n-x bzw. n+x Elementen zum Verkaufen und zum Verleihen
3. Auflistung des aktuell verfügbaren Bestandes zum Ausleihen und zum Kaufen.  
⇒ Liste mit y Elemente unterschiedlich(nach Ausleihe oder Verkauf) bzw. gleich zur Liste des Gesamtbestandes.
4. Auflistung des aktuell verfügbaren Bestandes zum Ausleihen und zum Kaufen nach einer Ausleihe bzw. eines Kaufe. ⇒ Liste mit y Elemente unterschiedlich(nach Ausleihe oder Verkauf) bzw. gleich zur Liste des Gesamtbestandes.
5. Verleihen von verfügbaren, nicht verfügbaren (die größer sind als die verfügbaren Mengen) und nichtganzzahligen Mengen. ⇒ Führt zu Veränderungen am Bestand der zurzeit verfügbaren Objekten, sofern es verfügbar war
6. Verkauf von verfügbaren, nicht verfügbaren (die größer sind als die verfügbaren Mengen) und nichtganzzahligen Mengen. ⇒ Führt zu Veränderungen am Gesamtbestand und am zurzeit verfügbaren Bestand, sofern es verfügbar war
7. Rückgabe von Mengen, die die Ausleihe übersteigen(sollte nicht möglich sein).  
⇒ sollte eine Fehlermeldung ausgeben und keine Ausleihmengen, Rechnungspunkte oder sonstige Daten ändern
8. Rückgabe testen:

- vollständig
- unvollständig
- im teilweise oder vollständigen Verlustfall

⇒ Veränderungen der Liste aktuell verfügbarer Objekte, macht eine Abrechnung, löscht oder ändert (bei unvollständig) das entsprechende Ausleih-Objekt und den Verweis

9. Abrechnung testen. ⇒ schafft einen neuen Rechnungspunkt mit den Daten von Objekt Menge, Zeitraum und Kosten
10. Umsatzliste testen. ⇒ Gibt eine Liste mit einem Eintrag pro Kunden aus, wo die Gesamtsumme der Transaktionen steht
11. Transaktionen auflisten.
12. ⇒ Gibt eine Liste von n Rechnungspunkten mit Menge, Art, Zeitraum, Preis der Transaktion und Gesamttransaktionspreis für einen bestimmten Kunden aus Kundendaten ändern. ⇒ Sollte die entsprechende Änderung speichern und zurückgeben
13. Neuen Kunden aufnehmen. ⇒ erzeugt ein neues Kundenobjekte, führt zu einem weiteren Eintrag in der Umsatzanzeige
14. Computer-Mensch Dialog überprüfen (auf Aktionen die möglich sind und welche die nicht möglich sind). ⇒ Fehlermeldungen bei Falscheingabe
15. Kauf von nicht verkäuflichen Objekten (sollte nicht möglich sein). ⇒ Fehlermeldungen bei Falscheingabe, keine Änderung von Daten (Gesamtbestand, zurzeit verfügbarer Bestand, Rechnungspunkt)
16. Leih von von nicht verleihbaren Objekten (sollte nicht möglich sein). ⇒ Fehlermeldungen bei Falscheingabe, keine Änderung von Daten (zurzeit verfügbarer Bestand, Ausleihobjekt)
17. Zeitpunkt in die Vergangenheit ändern bzw. negative Zeitdauer (sollte nicht möglich sein). ⇒ Fehlermeldung, keine Datenänderung, bitte um Neueingabe
18. Zeitpunkt in die Zukunft ändern.
19. Differenzberechnung zwischen entliehenem und zurückgegebenen Zeitpunkt



20. Kunden wechseln  $\Rightarrow$  Gibt eine entsprechende Meldung aus und übergibt einen anderen KundenID-Wert an die Methoden Programm unterscheidet zwischen Gegenständen und Dienstleistungen  $\Rightarrow$  Bei Dienstleistungen werden keine Änderungen des Gesamt- oder zuzeitverfügbaren Bestandes durchgeführt, keine Verlustpauschale, Leihgebühr oder verkaufsgebühr berechnet und in den Rechnungsposten aufgenommen
21. Überprüfung der Berücksichtigung der Handlingpauschale  $\Rightarrow$  handlingpauschale wird bei Verkauf und Verleih bei Rückgabe pro Objekt mitberücksichtigt und in den Rechnungsposten mitaufgenommen, bei Verlust hingegen nicht
22. Toilettenwagen und Frischwasser können nicht verlohren werden
23. Dienstleistungen werden vorher als Rechnungspunkt berechnet

## Teil V

# Eigenständigkeitserklärung

Wir versichern hiermit, dass wir diese Arbeit selbständig verfasst, keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt und die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder dem Sinn nach entnommen sind, in jedem einzelnen Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht haben. Das gleiche gilt auch für eingefügte Zeichnungen, Kartenskizzen und Darstellungen.



- Hameln, 7. November 2014,
- Hameln, 7. November 2014, Florian Bussmann
- Hameln, 7. November 2014, Leon Westhof