

# 1

## Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

### Allgemeine Korrekturhinweise

Die Lösungs- und Bewertungshinweise zu den einzelnen Handlungsschritten sind als Korrekturhilfen zu verstehen und erheben nicht in jedem Fall Anspruch auf Vollständigkeit und Ausschließlichkeit. Neben hier beispielhaft angeführten Lösungsmöglichkeiten sind auch andere sach- und fachgerechte Lösungsalternativen bzw. Darstellungsformen mit der vorgesehenen Punktzahl zu bewerten. Der Bewertungsspielraum des Korrektors (z. B. hinsichtlich der Berücksichtigung regionaler oder branchenspezifischer Gegebenheiten) bleibt unberührt.

Zu beachten ist die unterschiedliche Dimension der Aufgabenstellung (nennen – erklären – beschreiben – erläutern usw.). Wird eine bestimmte Anzahl verlangt (z. B. „Nennen Sie fünf Merkmale ...“), so ist bei Aufzählung von fünf richtigen Merkmalen die volle vorgesehene Punktzahl zu geben, auch wenn im Lösungshinweis mehr als fünf Merkmale genannt sind. Bei Angabe von Teilpunkten in den Lösungshinweisen sind diese auch für richtig erbrachte Teilleistungen zu geben.

In den Fällen, in denen vom Prüfungsteilnehmer

- keiner der fünf Handlungsschritte ausdrücklich als „nicht bearbeitet“ gekennzeichnet wurde,
- der 5. Handlungsschritt bearbeitet wurde,
- einer der Handlungsschritte 1 bis 5 deutlich erkennbar nicht bearbeitet wurde,

ist der tatsächlich nicht bearbeitete Handlungsschritt von der Bewertung auszuschließen.

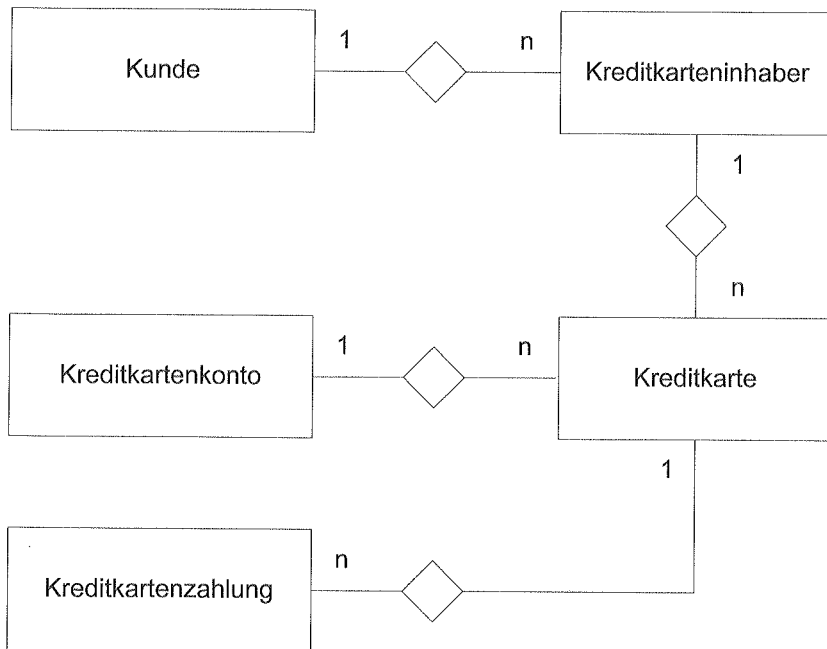
Ein weiterer Punktabzug für den bearbeiteten 5. Handlungsschritt soll in diesen Fällen allein wegen des Verstoßes gegen die Formvorschrift nicht erfolgen!

Für die Bewertung gilt folgender Punkte-Noten-Schlüssel:

Note 1 =	100 – 92 Punkte	Note 2 =	unter	92 – 81 Punkte
Note 3 =	unter 81 – 67 Punkte	Note 4 =	unter	67 – 50 Punkte
Note 5 =	unter 50 – 30 Punkte	Note 6 =	unter	30 – 0 Punkte

## 1. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 10 Punkte



ba) 5 Punkte

Die „Dritte Normalform“ beinhaltet, dass Tabellen in Beziehung stehen und dadurch redundante Daten vermieden werden. Durch die Speicherung des Gesamtbetrages wird ein Wert gespeichert, welcher bereits aus den Tabellen der Buchungen hervorgeht.

bb) 5 Punkte

Bei großen Datenvorkommen wird Redundanz als sinnvolles Werkzeug eingesetzt, da Zugriffe und Abfragen minimiert werden können. In diesem speziellen Fall liegen zu berechnende Werte vor, der Zugriff kann daher ohne Summierung und zusätzlichem Verweis stattfinden und wird dadurch schneller ausgeführt.

bc) 5 Punkte

Eine Transaktion umfasst Arbeitsschritte, deren Ergebnisse erst nach Abschluss der Transaktion in die Datenbank übernommen werden. In diesem Fall die Speicherung des Buchungsbetrags und dessen Addition zum Gesamtbetrag. Es müssen immer beide Aktionen durchgeführt werden, da sonst eine Differenz zwischen der Summe der gebuchten Einzelbeträge und der separat gespeicherten Gesamtsumme entstehen.

## 2. Handlungsschritt (25 Punkte)

Luhn-Algorithmus

**function** checkLuhn(string kkn)

```
{  
  int sum := 0  
  int AnzahlZiffern := Länge von kkn  
  for i from 0 to AnzahlZiffern - 2  
  {  
    int ziffer := integer(kkn[i])  
    if i modulo 2 = 0  
      ziffer := ziffer * 2  
    if ziffer > 9  
      ziffer := ziffer - 9  
    sum := sum + ziffer  
  }  
  int sum2 := sum  
  if sum modulo 10 <> 0  
    sum2 := sum + 10 - sum modulo 10  
  return (sum2 - sum) = integer(kkn[AnzahlZiffer - 1])  
}
```

*Quersumme*

## 3. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 6 Punkte

```
SELECT Artikel.Artikelbezeichnung, MIN(Preis)  
FROM Artikel, Artikelpreis  
WHERE Artikel.ArtikelNr = Artikelpreis.ArtikelNr  
      AND von_Datum >= ,01.01.2007' AND bis_Datum <= ,31.12.2007'  
GROUP BY Artikelbezeichnung
```

b) 9 Punkte

```
SELECT Kunde.KundenNr, SUM(Einkaufsposition.Menge),  
      AVG(Einkaufsposition.Verkaufspreis)  
FROM Einkaufsposition, Einkauf  
WHERE  
      Einkaufsposition.EinkaufsNr = Einkauf.EinkaufsNr  
GROUP BY KundenNr  
ORDER BY 2 DESC
```

c) 10 Punkte

```
UPDATE Einkauf E  
SET Gesamtbetrag =  
      (SELECT SUM(Verkaufspreis * Menge)  
      FROM Einkaufsposition  
      WHERE Einkaufsposition.EinkaufsNr = E.EinkaufsNr)
```

#### 4. Handlungsschritt (25 Punkte)

Artikel artikel1 = array[0], artikel2 = array[0], artikel3 = array[0]

für i = 1 bis länge von array – 1

wenn (artikelAnzahl.get(array[i]) > artikelAnzahl.get(artikel1))

    artikel3 = artikel2

    artikel2 = artikel1

    artikel1 = array[i]

sonst wenn (artikelAnzahl.get(array[i]) > artikelAnzahl.get(artikel2))

    artikel3 = artikel2

    artikel2 = array[i]

sonst wenn (artikelAnzahl.get(array[i]) > artikelAnzahl.get(artikel3))

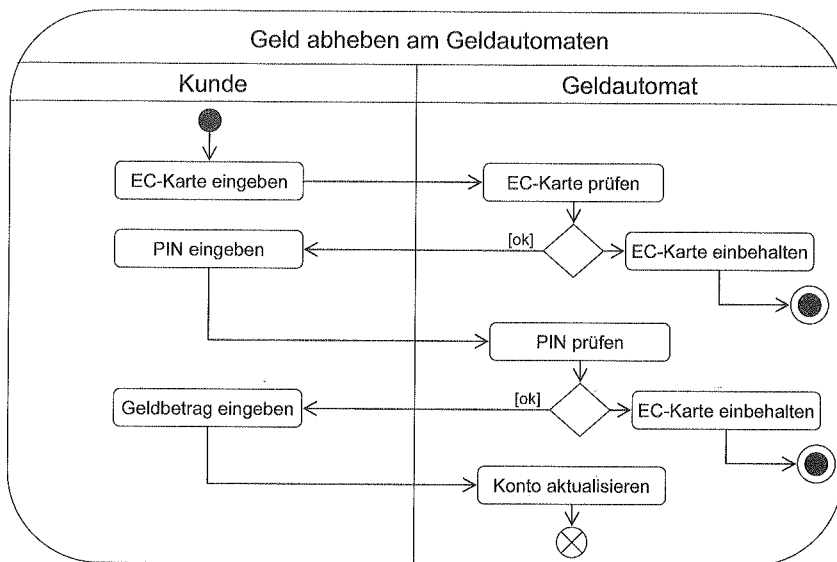
    artikel3 = array[i]

ende wenn

ende für

#### 5. Handlungsschritt (25 Punkte)

##### Aktivitätsdiagramm – Bankautomat



##### Aktivitätsdiagramm – Bankautomat

