

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 4 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:

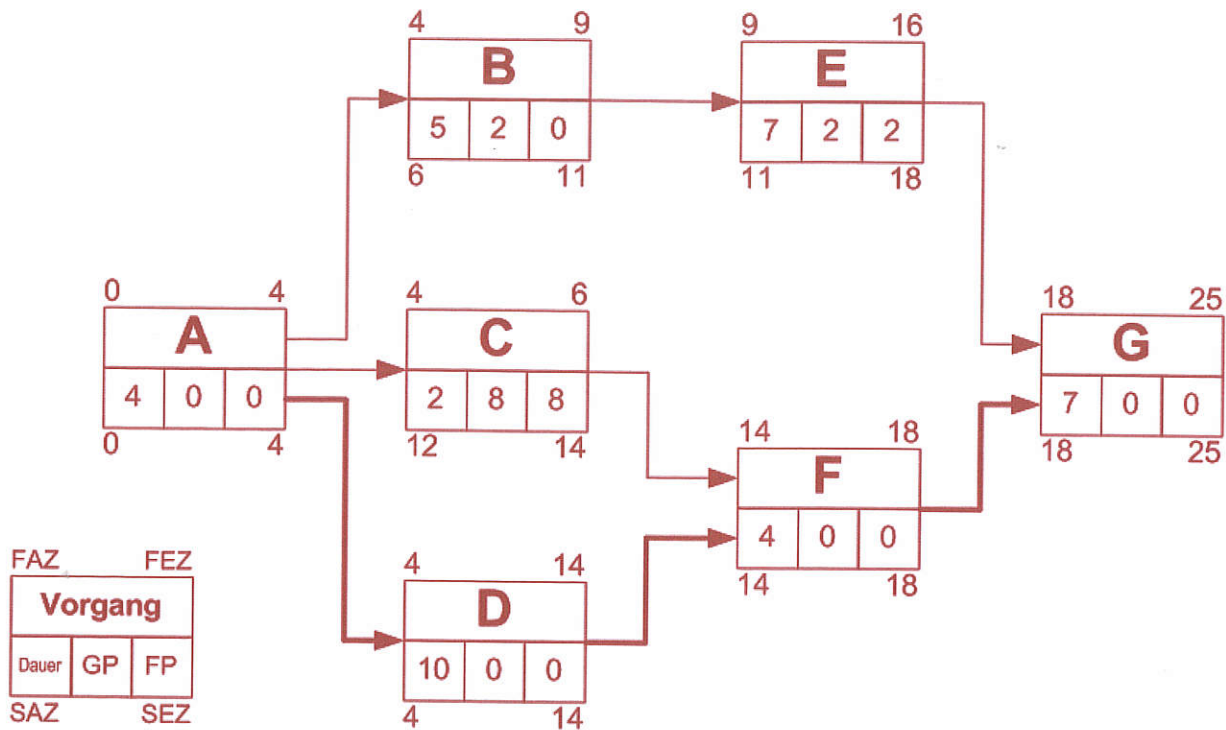
Note 1	=	100 – 92 Punkte	Note 2	=	unter	92 – 81 Punkte	
Note 3	=	unter	81 – 67 Punkte	Note 4	=	unter	67 – 50 Punkte
Note 5	=	unter	50 – 30 Punkte	Note 6	=	unter	30 – 0 Punkte

1. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 16 Punkte

14 Punkte, 7 x 2 Punkte je Vorgangsknoten

2 Punkte für Markierung des kritischen Wegs (A – D – F – G)



ba) 6 Punkte, 3 x 2 Punkte

Usability (Benutzbarkeit):

Aufwand, der zur Benutzung erforderlich ist, und individuelle Beurteilung der Benutzung durch eine festgelegte Benutzergruppe.

Portability (Übertragbarkeit):

Eignung der Software, von einer Umgebung in eine andere übertragen werden zu können.

Maintainability (Änderbarkeit):

Aufwand, der zur Durchführung vorgegebener Änderungen notwendig ist.

Efficiency (Effizienz):

Verhältnis zwischen dem Leistungsniveau der Software und dem Umfang der eingesetzten Betriebsmittel unter festgelegten Bedingungen.

Realibility (Zuverlässigkeit):

Fähigkeit der Software, ihr Leistungsniveau unter festgelegten Bedingungen über einen festgelegten Zeitraum zu bewahren.

Functionality(Funktionalität):

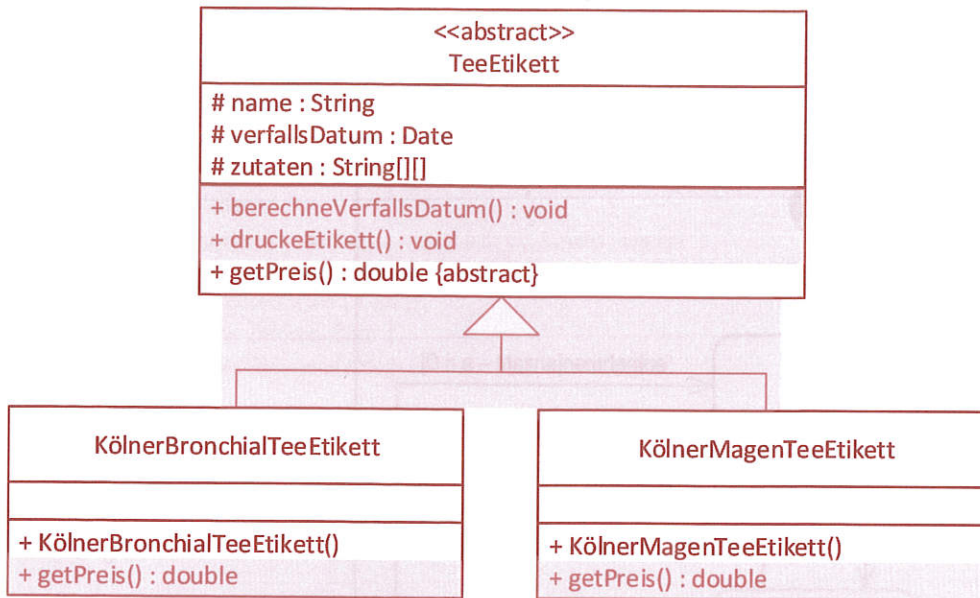
Vorhandensein von Funktionen mit festgelegten Eigenschaften. Diese Funktionen erfüllen die definierten Anforderungen.

bb) 3 Punkte, 3 x 1 Punkt

- Genaue Vorgabe (Lastenheft)
- Vorgehensmodell
- Prototyping
- Dokumentation
- Tests
- u. a.

2. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 4 Punkte, 4 x 1 Punkt je Methodenbeschreibung



ab) 2 Punkte

Vererbung, alle Subklassen können vererbte Instanzgrößen und Methoden nutzen, ohne sie selbst implementieren zu müssen.

ac) 2 Punkte, 2 x 1 Punkt

Abstrakte Klassen können nicht instanziiert werden. Sobald eine Klasse abstrakte Methoden enthält, muss sie selbst als abstrakt gekennzeichnet werden.

Abstrakte Methoden haben keine Implementierung. Abstrakte Methoden werden in Subklassen überschrieben und implementiert.

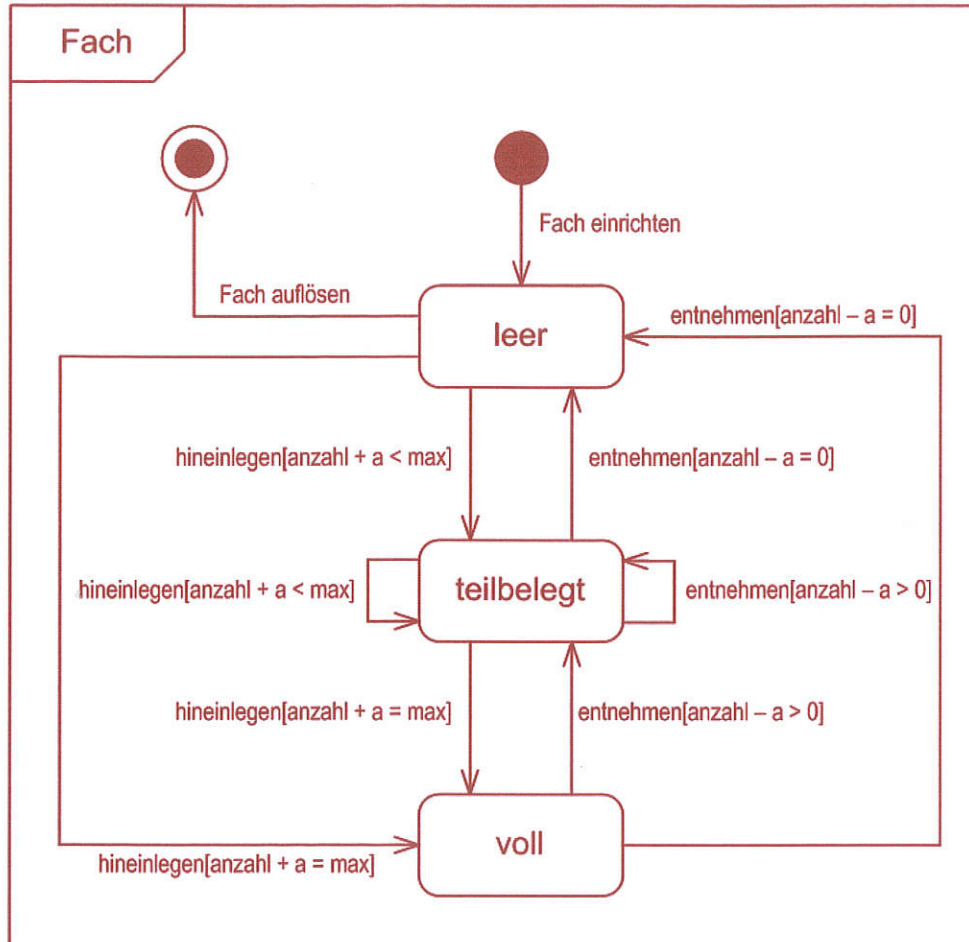
ba) 3 Punkte

```
# fabrikMethode(typ : String) : TeeEtikett
  SELECT typ
    CASE "Bronchial": etikett := new KölnerBronchialTeeEtikett()
    ...
  END SELECT
Rückgabe: etikett
```

bb) 4 Punkte

```
+ erstelleEtikett(typ : String) : TeeEtikett
  etikett := fabrikMethode(typ)
  etikett.berechneVerfallsDatum()
  Rückgabe: etikett
```

- c) 10 Punkte
2 Punkte, 2 x 1 Punkt für Start- bzw. Endpunkt
3 Punkte, 3 x 1 Punkt je Zustand
5 Punkte, 10 x 0,5 Punkte je Zustandsübergang (Transition)



3. Handlungsschritt (25 Punkte)

- 2 Punkte, 2 x 1 Punkt für die Initialisierung der Zählvariablen f und i
- 3 Punkte für äußere Schleife
- 1 Punkt für Funktion fahreRegalAn()
- 1 Punkt für Wertzuweisung Variable regal_alt
- 4 Punkte für mittlere Schleife
- 1 Punkt für Funktion fahreEbeneAn()
- 1 Punkt für Wertzuweisung Variable ebene_alt
- 5 Punkte für innere Schleife
- 1 Punkt für Verzweigung Wenn dann ... sonst ... Ende wenn
- 2 Punkte für Funktion entnehmeWare()
- 2 Punkte für Funktion kopiereZeile()
- 1 Punkt für Hochzählen der Zählvariablen f
- 1 Punkt für Hochzählen der Zählvariablen i

Pseudocode

```
entnehmeWare (liste : zweidimensionales Array vom Typ int)

    f := 0
    i := 0

    solange i < Anzahl Zeilen von liste

        fahreRegalAn(liste[i][1])
        regal_alt := liste[i][1]

        solange i < Anzahl Zeilen von liste und liste[i][1] = regal_alt

            fahreEbeneAn(liste[i][2])
            ebene_alt := liste[i][2]

            solange i < Anzahl Zeilen von liste
                und liste[i][2] = ebene_alt
                und liste[i][1] = regal_alt)

                fahreFachAn(liste[i][3])

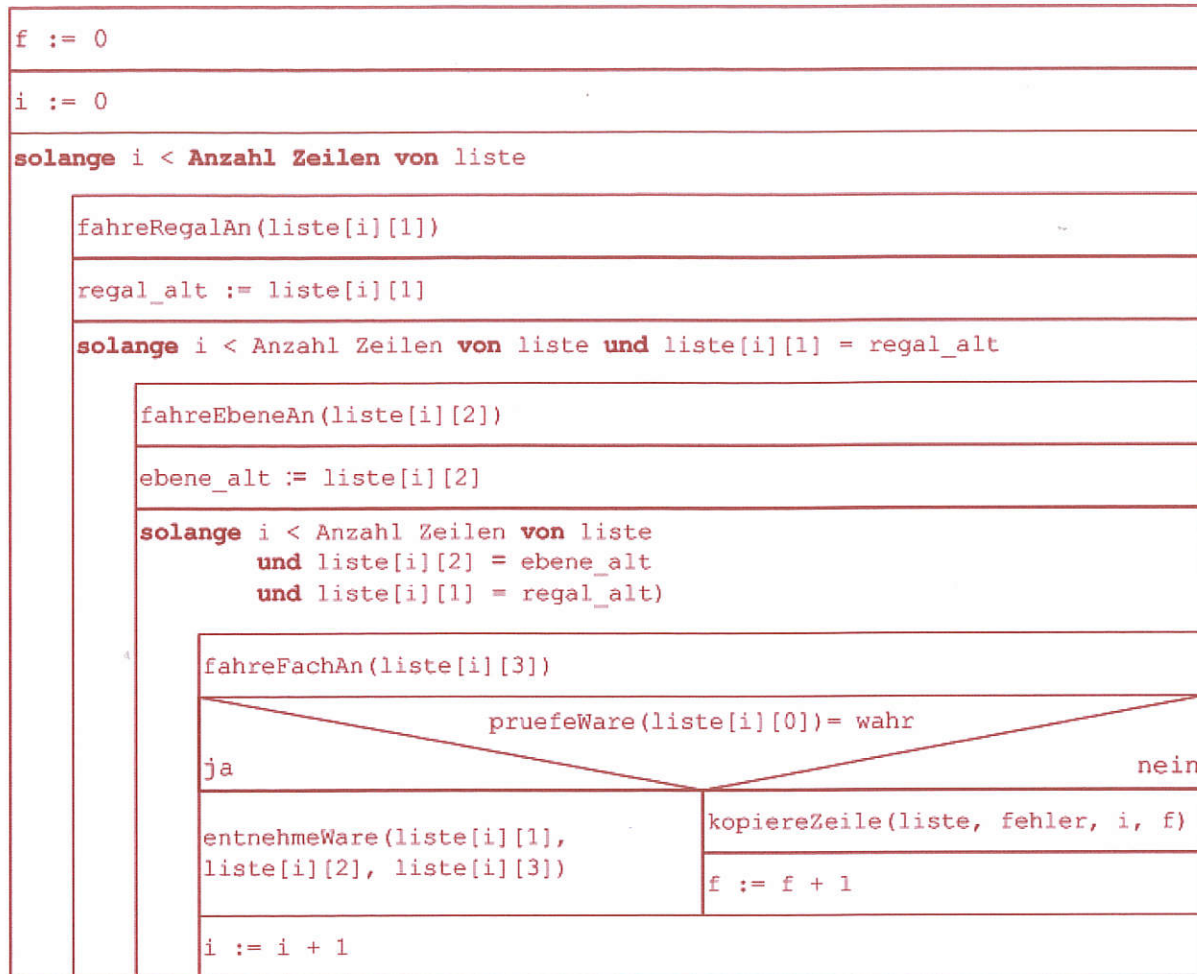
                wenn pruefeWare(liste[i][0]) dann
                    entnehmeWare(liste[i][1], liste[i][2], liste[i][3])
                sonst
                    kopiereZeile(liste, fehler, i, f)
                    f := f + 1
                Ende wenn

            i := i + 1

        Ende solange
    Ende solange
Ende entnehmeWare
```

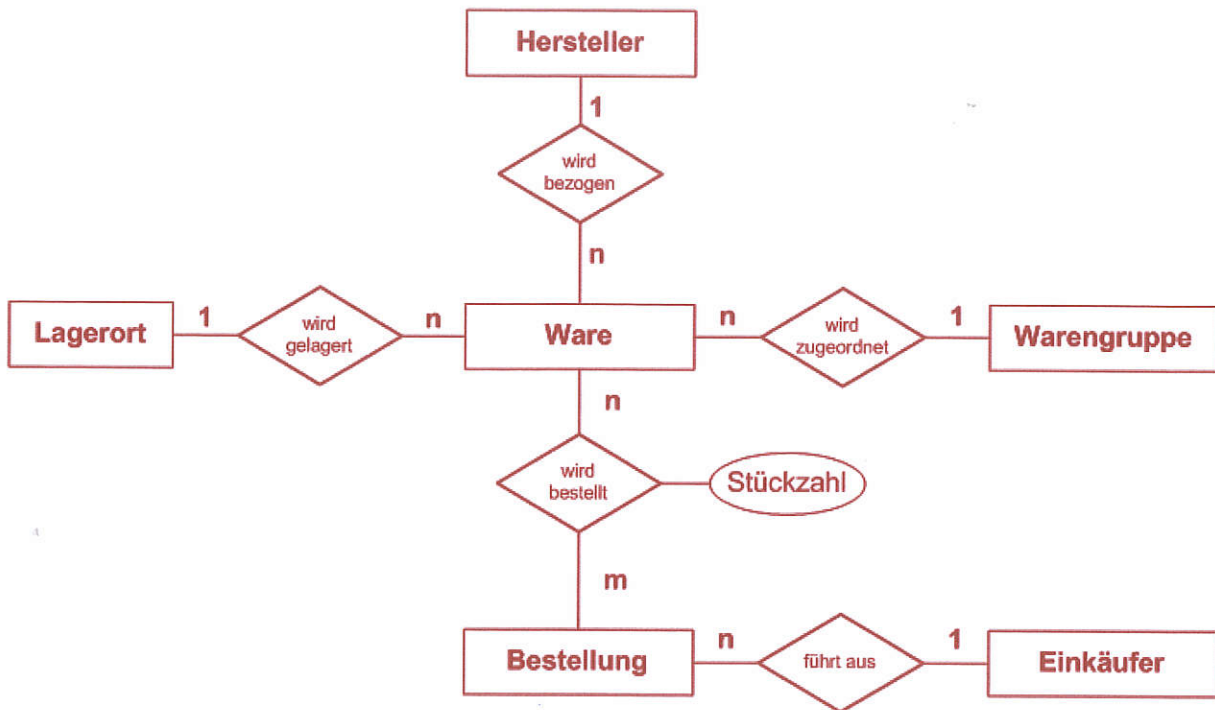
Struktogramm

entnehmeWare (liste : zweidimensionales Array vom Typ int)



4. Handlungsschritt (25 Punkte)

- a) 18 Punkte
6 Punkte, 6 x 1 Punkt je Entitätstyp
10 Punkte, 5 x 2 Punkte je Beziehung mit Kardinalität
2 Punkte für Attribut Stückzahl



- b) 5 Punkte
Die Hersteller_ID ist in der Tabelle Ware als Fremdschlüsselattribut definiert.
Würde der Datensatz gelöscht, hätte dieses Attribut eine nicht mehr existierende Referenz.
Damit wäre die referentielle Integrität verletzt.
Zunächst müssen die Daten in der Tabelle Ware gelöscht werden, bevor die Daten in der Tabelle Hersteller gelöscht werden können.
- c) 2 Punkte
Auflösung der n : m-Beziehung in zwei 1 : n-Beziehungen über eine Zwischentabelle Position, die dann auch das Attribut Stückzahl enthält.

5. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 7 Punkte

```
SELECT Kunde.Kunde_ID, Kunde.Firma, COUNT(Rechnung.Rechnung_ID) AS Anzahl
FROM Kunde LEFT JOIN Rechnung
ON Kunde.Kunde_ID = Rechnung.Kunde_ID
WHERE YEAR(Rechnung.Rechnungsdatum) = 2015
GROUP BY Kunde.Kunde_ID, Kunde.Firma
ORDER BY COUNT(Rechnung.Rechnung_ID) DESC, Kunde.Firma;
```

Hinweis an Prüfer: Andere Lösungen sind möglich.

ab) 4 Punkte

```
UPDATE Artikel, Hersteller
SET Artikel.Listenpreis = Artikel.Listenpreis * 1.045
WHERE Artikel.Hersteller_ID = Hersteller.Hersteller_ID
AND Hersteller.Firma = "BigPill AG";
```

ac) 8 Punkte

```
SELECT Kunde.Kunde_ID, Firma, Artikel.Bezeichnung,
        SUM(Position.Menge * Position.Verkaufs_Einzelpreis) AS Umsatz
FROM Kunde
LEFT JOIN Rechnung ON Kunde.Kunde_ID = Rechnung.Kunde_ID
LEFT JOIN Position ON Rechnung.Rechnung_ID = Position.Rechnung_ID
LEFT JOIN Artikel ON Position.Artikel_ID = Artikel.Artikel_ID
GROUP BY Kunde.Kunde_ID, Firma, Artikel.Bezeichnung
```

ba) 3 Punkte

```
CREATE TABLE Artikelgruppe(
    Artikelgruppe_ID INTEGER PRIMARY KEY,
    Artikelgruppenbezeichnung CHAR(50)
)
```

bb) 3 Punkte

```
ALTER TABLE Artikel
ADD COLUMN Artikelgruppe_ID INTEGER,
ADD FOREIGN KEY(Artikelgruppe_ID)
REFERENCES Artikelgruppe(Artikelgruppe_ID)
```


Abschlussprüfung Sommer 2018

Vorläufige Lösungen

IT-Berufe

1190 – 1196 – 1197 – 6440 – 6450

IHK

Wirtschafts- und Sozialkunde

Aufgabe	Lösung
---------	--------

1.	3
2.	4
3.	4
4.	5
5.	2
6.	[2;5;8]
7.	5
8.	[1;3]
9.	[3;5]
10.	5
11.	2
12.	4
13.	3
14.	1
15.	[3;4]
16.	7,5
17. a)	105.840
b)	8 oder Algo (E17a - 98.000) : 98.000 x 100 (kfm. runden)
18.	4
19.	1
20.	3
21.	2
22.	2
23.	2
24. a)	2
b)	5
25.	1
26.	2
27.	3
28.	5
29.	1
30.	1

Insgesamt 100 Punkte,
je Aufgabe 3,33333 Punkte

Teilbewertung:

Teilbewertung: 6., 8., 9., 15., 17. und 24. Aufgabe

Globalbewertung:

die übrigen Aufgaben

Hinweis: Die Kennziffern in den Klammern [] sind untereinander beliebig austauschbar.

Die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe der Prüfungsaufgaben und Lösungen ist nicht gestattet. Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. – © ZPA Nord-West 2018 – Alle Rechte vorbehalten!

Diese Kopfleiste bitte unbedingt ausfüllen!

										Bereich		Berufsnummer				IHK-Nummer			Prüflingsnummer			
										7 2		1 1 9 6										
Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)										Sp. 1 – 2		Sp. 3 – 6				Sp. 7 – 9			Sp. 10 – 14			

Beachten Sie bitte zum Ausfüllen dieses Lösungsbogens die Hinweise auf dem Deckblatt Ihres Aufgabensatzes!

Aufgabe Nr. 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> Seite 2		Sp. 15-17
Aufgabe Nr. 4 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6 <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 7 <input type="text"/> Seite 3		Sp. 18-23
Aufgabe Nr. 8 <input type="text"/> <input type="text"/> 9 <input type="text"/> <input type="text"/> 10 <input type="text"/> 11 <input type="text"/> Seite 4	Prüfziffer 9	Sp. 24-30
Aufgabe Nr. 12 <input type="text"/> 13 <input type="text"/> 14 <input type="text"/> 15 <input type="text"/> <input type="text"/> Seite 5		Sp. 31-35
Aufgabe Nr. 16 <input type="text"/> <input type="text"/> 17 a) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> b) <input type="text"/> 18 <input type="text"/> Seite 6		Sp. 36-45
Aufgabe Nr. 19 <input type="text"/> 20 <input type="text"/> 21 <input type="text"/> 22 <input type="text"/> Seite 7		Sp. 46-49
Aufgabe Nr. 23 <input type="text"/> 24 a) <input type="text"/> b) <input type="text"/> 25 <input type="text"/> Seite 8		Sp. 50-53
Aufgabe Nr. 26 <input type="text"/> 27 <input type="text"/> 28 <input type="text"/> 29 <input type="text"/> Seite 9		Sp. 54-57
Aufgabe Nr. 30 <input type="text"/> PZ <input type="text"/> Seite 10	Prüfziffer 6	Sp. 58-60

Termin: Mittwoch, 25. April 2018

Abschlussprüfung Sommer 2018

1196

3

Wirtschafts- und
Sozialkunde

Fachinformatiker
Fachinformatikerin
Anwendungsentwicklung

30 Aufgaben
60 Minuten Prüfungszeit
100 Punkte

Bearbeitungshinweise

1. Bevor Sie mit der Bearbeitung der Aufgaben beginnen, **überprüfen Sie** bitte die **Vollständigkeit** dieses Aufgabensatzes. Die Anzahl der zu bearbeitenden Aufgaben und die Anlagen (z. B. Belegsatz) sind auf dem Deckblatt links angegeben! Wenden Sie sich bei Unstimmigkeiten sofort an die Aufsicht! Reklamationen nach Schluss der Prüfung können nicht anerkannt werden.
2. Diesem Aufgabensatz liegt ein **Lösungsbogen** zur Eintragung der Lösungen bei. **Füllen Sie** als Erstes **die Kopfleiste aus!** Tragen Sie Ihren Namen, Vornamen und die Prüflingsnummer ein! Verwenden Sie nur einen **Kugelschreiber**, drücken Sie dabei kräftig auf und **schreiben Sie deutlich und gut lesbar**. Eine nicht eindeutig zuzuordnende oder **unleserliche Lösung** wird als **falsch** gewertet. Beachten Sie, dass ausschließlich Ihre Eintragungen im Lösungsbogen **Grundlage der Bewertung** sind.
3. Verwenden Sie den **Lösungsbogen nicht als Schreibunterlage** und kontrollieren Sie vor dem Abgeben des Lösungsbogens, ob Ihre Eintragungen auf der Durchschrift deutlich erscheinen (auch in der Kopfleiste).
4. Die **Aufgaben** können in **beliebiger Reihenfolge** gelöst werden. Bei zusammenhängenden Aufgaben mit gemeinsamer Situationsvorgabe sollten Sie sich jedoch an die vorgegebene Reihenfolge halten.
5. Die Lösungskästchen für die auf einer Seite abgedruckten Aufgaben sind auf dem Lösungsbogen jeweils in einer Zeile angeordnet. Tragen Sie in die durch die Aufgaben-Nummern entsprechend gekennzeichneten **Lösungskästchen** die Kennziffern der **richtigen Antworten** bzw. bei Offen-Antwort-Aufgaben die Lösungen, zumeist Lösungsbeträge, ein! Bei Zuordnungs- und Reihenfolgeaufgaben müssen die Lösungsziffern von links nach rechts in der richtigen Reihenfolge eingetragen werden.
6. Die **Anzahl der richtigen Lösungsziffern** erkennen Sie an der Zahl der vorgedruckten Lösungskästchen. Dies gilt **nicht für Kontierungsaufgaben**. Hier müssen die Lösungsziffern getrennt nach „Soll“ und „Haben“ in die entsprechenden Kästchen auf dem Lösungsbogen eingetragen werden. Dabei darf in einem Buchungssatz ein Konto nur einmal aufgerufen werden. Die Reihenfolge der Lösungsziffern auf jeder Kontenseite ist beliebig.
7. Eine bereits eingetragene **Lösungsziffer**, die Sie **ändern** wollen, streichen Sie bitte deutlich durch. Schreiben Sie die neue Lösungsziffer ausschließlich **unter** dieses Kästchen, niemals daneben oder darüber.
8. Als **Hilfsmittel** ist ein nicht programmierter, netzunabhängiger **Taschenrechner** ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten zugelassen. Darüber hinaus sind keine weiteren Hilfsmittel zugelassen. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
9. Für **Nebenrechnungen/Hilfsaufzeichnungen** können Sie die im Anschluss an die jeweiligen Aufgaben abgedruckten Rechenkästchen verwenden. Zur Bewertung werden jedoch nur Ihre Eintragungen im Lösungsbogen herangezogen.