

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:

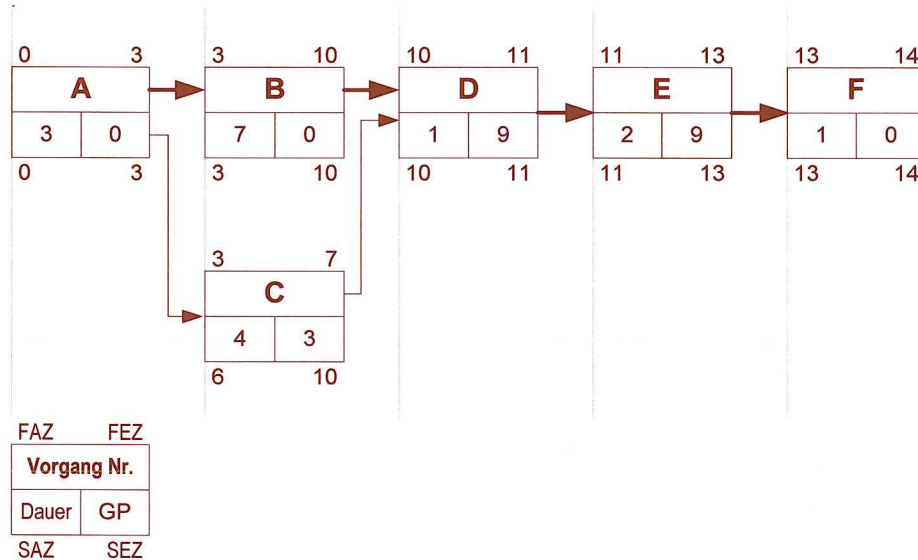
Note 1 =	100 – 92 Punkte	Note 2 =	unter	92 – 81 Punkte
Note 3 =	unter 81 – 67 Punkte	Note 4 =	unter	67 – 50 Punkte
Note 5 =	unter 50 – 30 Punkte	Note 6 =	unter	30 – 0 Punkte

1. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 6 Punkte

	Lastenheft	Pflichtenheft
Verfasser	Auftraggeber	Auftragnehmer und Auftragnehmer
Verwendung	Bestandteil der Anfrage	Bestandteil des Kauf-/Werkvertrags
Inhalt	Gesamtheit der Forderungen des Auftraggebers an die Lieferungen und Leistungen eines Auftragnehmers	Realisierungsvorgaben aufgrund des Lastenhefts

ba) 8 Punkte



bb) 6 Punkte

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr
Name	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dr. Huber			A	A	A																											F	
Fischer			A	A	A																	D				E			E			F	
Kramer										C	C	C			C																		
Müller								B	B	B	B	B			B	B										E			E				
Schneider			A	A	A			B	B	B	B	B			B	B						D										F	

bc) 5 Punkte

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr
Vorgang	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A Planung			X	X	X																												
B SW-Entw.								X	X	X	X	X			X	X																	
C DB-Entw.										X	X	X			X																		
D Test																						X											
E Inst./Int.																									X			X					
F Übergabe																																	X

2. Handlungsschritt (25 Punkte)

```
erzeugeListe(persnr: int, zeiten: zweidim Tabelle vom Typ int, jahr : int, monat : int)

// Variablen
anwesenheitTag
anwesenheitMonat := 0
tag := 1
zeile := 0

schreibeKopfzeile(persnr, jahr, monat)

solange (zeile < Anzahl Zeilen in zeiten)
  anwesenheitTag := 0
  wenn tag < zeiten[zeile][0] dann // Keine Buchung
    schreibeZeile(tag, -1, -1, anwesenheitTag, " nicht anwesend")
  sonst // Zwei Buchungen
    wenn tag = zeiten[zeile][0] und tag = zeiten[zeile+1][0] dann
      anwesenheitTag := zeiten[zeile+1][1] - zeiten[zeile][1]
      anwesenheitMonat := anwesenheitMonat + anwesenheitTag
      schreibeZeile(tag, zeiten[zeile][1], zeiten[zeile+1][1],
                                                             anwesenheitTag, "")
      zeile := zeile + 2
    sonst // Eine Buchung
      schreibeZeile(tag, zeiten[zeile][1], -1, anwesenheitTag,
                                                             " eine Buchung fehlt")
      zeile := zeile + 1
    ende wenn
  ende wenn
  tag := tag + 1
ende solange

// Keine Buchungen am Monatsende
solange tag <= anzahlTage(monat,jahr)
  schreibeZeile(tag, -1, -1, anwesenheitTag, "nicht anwesend")
  tag := tag + 1
ende solange

// Fusszeile ausgeben
schreibeFusszeile(anwesenheitMonat)
```

3. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 2 Punkte

Nahezu um den Faktor, welcher der Anzahl der Kerne entspricht

ab) 8 Punkte, 4 x 2 Punkte

1. Partitionierung:

Zerlegung der Gesamtaufgabe in möglichst viele kleine Teilaufgaben

2. Kommunikation:

Ermittlung der Daten, die als Ergebnisse der Teilaufgaben anfallen und Festlegung des Datenflusses zwischen den Teilaufgaben

3. Zusammenfassung:

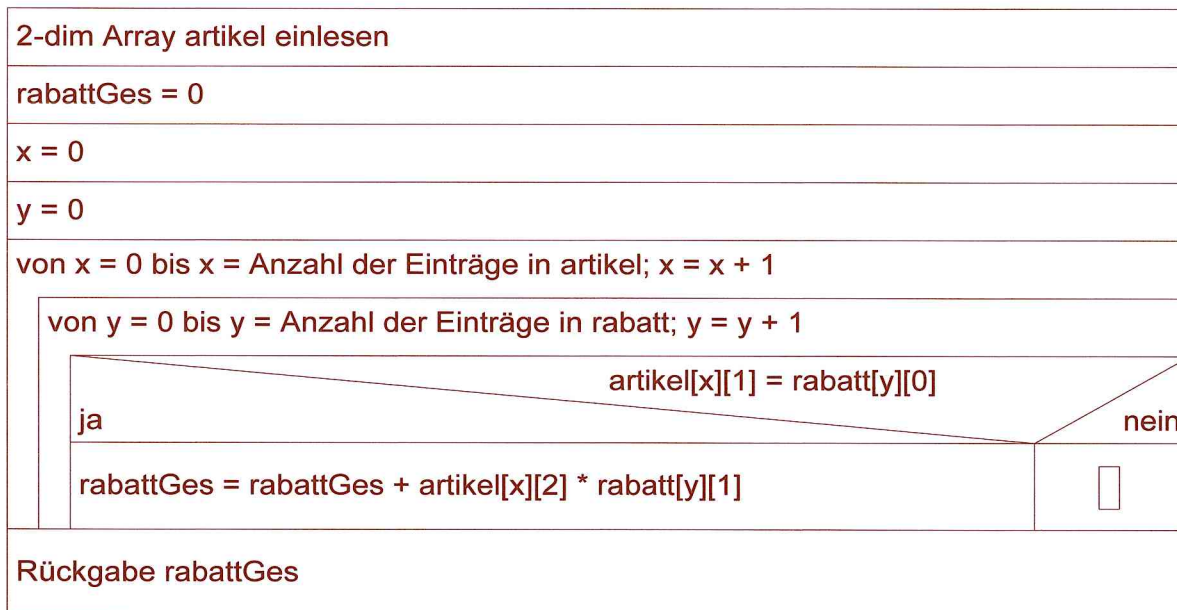
Bündelung/Zusammenlegung von kleinen Teilaufgaben

4. Zuordnung:

Festlegung der Ausführungsorte (Kerne) für die Teilaufgaben

b) 15 Punkte

Methode `rabatt()`

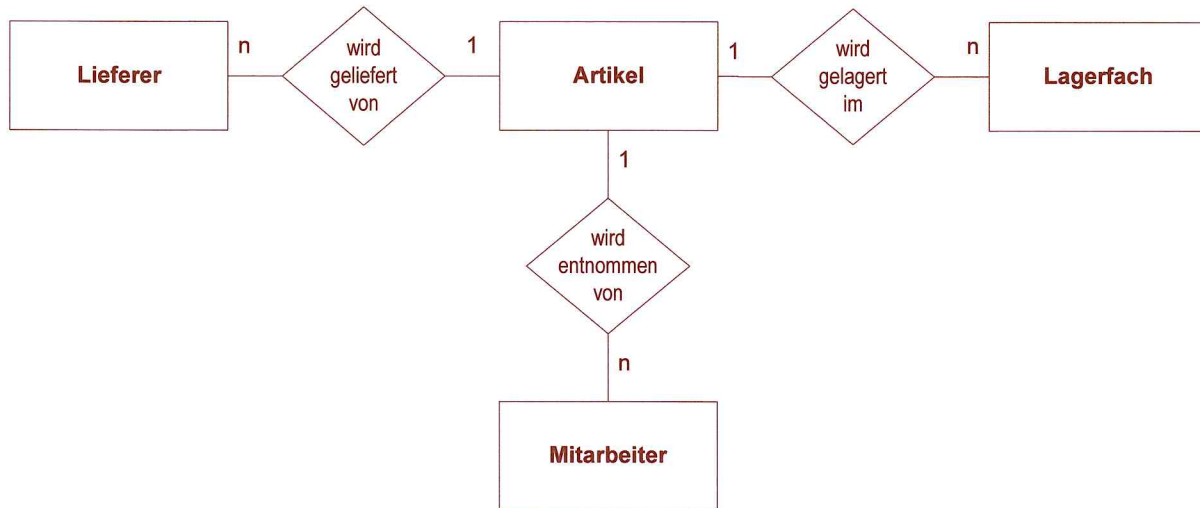


4. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) 21 Punkte

12 Punkte, 4 x 3 Punkte je Entität

9 Punkte, 3 x 3 Punkte je Beziehung inkl. Kardinalitäten



b) 4 Punkte

- Alle Datensätze löschen, in denen die Lieferanten_ID 7678 als Fremdschlüssel enthalten ist. oder
- Tabellen, in denen die Fremdschlüssel vorhanden sind, müssen als Fremdschlüsselattribut einen Nullwert zulassen.

5. Handlungsschritt (25 Punkte)

aa) 3 Punkte

DROP TABLE *Fehlzeit*;

ab) 6 Punkte

```
CREATE TABLE Fehlzeit(  
    Fehlzeit.FZ_ID INTEGER,  
    Fehlzeit.FZ_MAID INTEGER,  
    Fehlzeit.FZ_VonDatum DATE,  
    Fehlzeit.FZ_BisDatum DATE,  
    Fehlzeit.FZ_FZGID INTEGER,  
    Fehlzeit.FZ_Fehltage INTEGER,  
    PRIMARY KEY(Fehlzeit.FZ_ID),  
    FOREIGN KEY(Fehlzeit.FZ_MAID) REFERENCES Mitarbeiter(MA_ID)  
    FOREIGN KEY(Fehlzeit.FZ_FZGID) REFERENCES Fehlzeitgrund(FZG_ID)  
);
```

Formulierung mit CONSTRAINT auch möglich

b) 10 Punkte

```
SELECT  Mitarbeiter.MA_ID, Mitarbeiter.MA_Nachname,  
        Mitarbeiter.MA_Vorname, SUM(Fehlzeit.FZ_Fehltage) AS FZSum  
FROM    Mitarbeiter  
        LEFTJOIN Fehlzeit ON Mitarbeiter.MA_ID = Fehlzeit.FZ_MAID  
WHERE   Fehlzeit.FZ_Grund = 'Nicht anwesend' AND  
        Fehlzeit.FZ_VonDatum >= '01.01.2013' AND  
        Fehlzeit.FZ_BisDatum <= '31.12.2013'  
GROUP BY Mitarbeiter.MA_ID, Mitarbeiter.MA_Nachname, Mitarbeiter.MA_Vorname;  
ORDER BY FZSum;
```

c) 6 Punkte

```
UPDATE  Fehlzeit  
SET     Fehlzeit.FZ_BisDatum = ,18.11.2013',  
        Fehlzeit.FZ_Grund = ,Dienstreise',  
        Fehlzeit.FZ_Fehltage = 2  
WHERE   Fehlzeit.FZ_ID = 4;
```




Zentralstelle für
Prüfungsaufgaben

Hinweis zur Korrektur der Abschlussprüfung Winter 2013/14
Fachinformatiker/-in Anwendungsentwicklung
Ganzheitliche Aufgabe I
(2. Prüfungstag, 27. November 2013)

Aufgrund eingegangener Kritiken bitten wir Sie, die folgenden Hinweise des Fachausschusses zu den **Handlungsschritten 1, 2 und 5** Ihren Korrektoren in geeigneter Weise zur Kenntnis zu geben.

1. Handlungsschritt

b)

Kritik

Die Vorgänge E und F haben jeweils sich selbst als Vorgänger, dies ist aber nicht möglich.

Entscheidung

Die Kritik ist berechtigt.

Alle Lösungen, die zeigen, dass der Prüfling einen Netzplan erstellen kann, sind anzuerkennen,

Bei Lösungen, bei denen nicht die beabsichtigte Reihenfolge (Vorgänger D und E) verwendet wurde, müssen die Lösungen der folgenden Teilaufgaben anhand des vorliegenden Netzplans auf Richtigkeit geprüft werden. Folgelösungen, die zum Netzplan passen, sind dann mit der vorgesehenen Punktzahl zu bewerten.

Erläuterung

Bedauerlicher handwerklicher Fehler, dennoch ist die Reihenfolge der Vorgänge anhand ihrer Bezeichnungen und ihrer chronologischen Sortierung in der Tabelle eindeutig erkennbar. Es handelt sich um einen einfach nachvollziehbaren Ablauf, so dass die falschen Vorgängerangaben beim letzten und vorletzten Vorgang eine richtige Lösung nicht unmöglich machen.

A	Planung
B	Softwareentwicklung
C	Datenbankentwicklung
D	Testphase
E	Installation, Integration
F	Übergabe, Abnahme

2. Handlungsschritt

Kritik

Eine konkrete Aufgabenstellung fehlt.

Entscheidung

Die Kritik ist berechtigt.

Alle Darstellungen, die die geforderte Logik richtig darstellen, sind uneingeschränkt als richtig zu werten.

Erläuterung

Bedauerlicher handwerklicher Fehler, jedoch ist aus dem Kontext ersichtlich, dass die Darstellung einer Logik gefordert ist.

In der Situationsbeschreibung heißt es:

„Sie sollen vier der folgenden fünf Aufgaben erledigen:

...

2. Software entwickeln“

Der Aufgabentext lautet:

„Der Report, der alle Buchungen eines Mitarbeiters für einen Monat anzeigt, soll wie folgt aufgebaut werden (siehe auch Beispiel).“

Und weiter: „Folgende Funktionen sind bereits implementiert.“

Der Lösungsbogen ist mit der ersten Zeile der geforderten Methode überschrieben:

„erzeugeListe(persnr: int, zeiten: zweidim Tabelle vom Typ int, jahr: int, monat: int)“

5. Handlungsschritt

Kritik

Grundproblem in der Aufgabenstellung ist die fehlende eindeutige Definition des Grundes „Nicht anwesend“. Es ist nicht erkenntlich, ob sich der Grund auf „Urlaub“ oder auf „Dienstreise“ bezieht. Das geht nur aus dem Lösungshinweis hervor.

Entscheidung

Die Kritik ist berechtigt.

Erläuterung

Richtig ist, dass die Fehlzeitgründe „Dienstreise“ und „Urlaub“ in der Beispieltabelle „Fehlzeit“ und in der Tabelle „Fehlzeitgrund“ nicht aufgeführt sind. Das wurde bei einer Überarbeitung des Handlungsschritts übersehen. Daraus ergeben sich Unstimmigkeiten bei den Teilaufgaben b) und c), die aber nicht zu einer völligen Unmöglichkeit einer Lösung führen, da erkennbar ist, worin der Mangel der Aufgabenstellung besteht.

5.b)

Entscheidung

Alle Lösungen sind anzuerkennen, aus denen ersichtlich wird, dass eine Auswahl und eine Sortierung erfolgt.

Erläuterung

Die Aufgabenstellung lautet:

Erstellen Sie eine SQL-Abfrage, welche die Urlaubstage aller Mitarbeiter im Jahr 2013 ermittelt und nach ermittelten Urlaubstagen sortiert.

Beispielausgabe

811 Petermann Friedrich	0
812 Schultze Petra	0
815 Freudali Georg	13
817 Schmittmann Udo	18
841 Franzmann Franziska	21

Daraus kann durchaus geschlossen werden, dass die als Lösungshinweis gegebene SQL-Anweisung gefordert ist. Es kann bei der Angabe des Fehlzeitgrundes nun aber statt „Nicht anwesend“ der Grund „Urlaub“ in Lösungen verwendet worden sein.

```
SELECT Mitarbeiter.MA_ID, Mitarbeiter.MA_Nachname,
Mitarbeiter.MA_Vorname, SUM(Fehlzeit.FZ_Fehltag) AS FZSum
FROM Mitarbeiter
LEFTJOIN Fehlzeit ON Mitarbeiter.MA_ID = Fehlzeit.FZ_MAID
WHERE
Fehlzeit.FZ_Grund = 'Nicht anwesend' / 'Urlaub' AND
Fehlzeit.FZ_VonDatum >= '01.01.2013'
AND Fehlzeit.FZ_BisDatum <= '31.12.2013'
GROUP BY
Mitarbeiter.MA_ID, Mitarbeiter.MA_Nachname, Mitarbeiter.MA_Vorname;
ORDER BY FZSum;
```


5. Handlungsschritt, Fortsetzung

5.c)

Entscheidung

Alle Lösungen sind anzuerkennen, aus denen ersichtlich wird, dass eine Änderung in dem entsprechenden Datensatz vorgenommen wird.

Erläuterung

Die Aufgabe kann mit den bestehenden Mängeln gelöst werden, da die Aufgabenstellung alle erforderlichen Informationen zur Lösung enthält. Die Aufgabe lautet:

„Für den Mitarbeiter Friedrich Petermann wurde in der Tabelle Fehlzeit ein Datensatz wie folgt falsch erfasst: Statt einer zweitägigen „Dienstreise“ für den 17.11. und 18.11.2013 wurde versehentlich nur für den 17.11.2013 ein eintägiger „Urlaub“ eingetragen (siehe Tabelle Fehlzeit). Erstellen Sie eine SQL-Anweisung, mit der die Korrektur durchgeführt werden kann.“

Eine Lösung könnte wie folgt lauten. Dabei kann bei der Angabe des Fehlzeitgrundes nun aber statt „Nicht anwesend“ der Grund „Dienstreise“ verwendet werden.

UPDATE Fehlzeit

SET

Fehlzeit.FZ_BisDatum = '18.11.2013'

Fehlzeit.FZ_Grund = 'Nicht anwesend' / 'Dienstreise',

Fehlzeit.FZ_Fehltage = 2

WHERE Fehlzeit.FZ_VonDatum = ,17.11.2013' **AND** FZ_MAID = 811;

Köln, 29. November 2013
ZPA Nord-West

