

Abschlussprüfung Winter 2023/24

Lösungshinweise

Fachinformatiker/Fachinformatikerin
Anwendungsentwicklung
1201



1

Planen eines
Softwareproduktes

Teil 2 der Abschlussprüfung

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.).

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. Aufgabe (25 Punkte)

a) 9 Punkte

Erwartet wird die Nennung von Stakeholdern, wie z. B.:

Stakeholder	Interesse
Geschäftsführung der AMAG Soft GmbH	Entwicklung eines Referenz-Produkts, um die Position am Markt zu verbessern.
Mitarbeiter der AMAG Soft GmbH	Sicherung des Arbeitsplatzes
Geschäftsführung des Weingutes	Kostensenkung durch Optimierung von Rebschutz- und Düngemitteln
Zuständige Behörde	Kontrolle der Drohneneinsätze
Geschäftsführung des Cloud-Anbieters	Gewinnung weiterer langfristiger Kunden

b) 6 Punkte

Erwartet werden Beschreibungen von Zielen, wie z. B.:

- Die Ziele des Vorhabens müssen den Teilnehmern vermittelt werden.
- Die Konsequenzen und Risiken des Status quo müssen den Teilnehmern bewusst gemacht werden.
- Vorteile des KI-gestützten Weinbaus sollen den Mitarbeitern bewusst werden.
- Befürworter, Gegner und Unentschlossene müssen im Zuge des Workshops eindeutig identifiziert werden.
- Die Befürworter müssen in ihrer Haltung bestärkt den Workshop verlassen.

c) 4 Punkte

Erwartet wird eine Erläuterung, wie z. B.:

- Green-IT bezeichnet den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien und deren Anwendung, die unter Berücksichtigung des gesamten Produktlebenszyklus im Vergleich zu bisherigen Lösungen zu einer deutlichen Entlastung der Umwelt führt.
- Green-IT trägt also beispielsweise dazu bei, Energie effizienter zu nutzen, Ressourcen zu schonen und das Klima zu schützen.
- Green-IT-Produkte benötigen für ihre Herstellung, ihren Betrieb und ihre Entsorgung weniger Energie und Ressourcen als herkömmliche Produkte der Informations- und Kommunikationstechnologie.
- Green-IT-Lösungen tragen vor allem dazu bei, dass in anderen Branchen und Lebensbereichen Einsparungen erreicht werden.

d) 6 Punkte

Erwartet werden Beschreibungen zu Inhalten eines Testkonzepts, wie z. B.:

- Teststrategie einschließlich der Testziele mit Auswahl angemessener Testmethoden
- Umfang der Testdokumentation u. a. durch Bereitstellen von Templates
- Art und Umfang der Testumgebung sowie der Testautomatisierung
- Zusammenspiel der verschiedenen Teststufen
- Integration der Testaktivitäten mit anderen Projektaktivitäten
- Entscheidung, wie die Testergebnisse ausgewertet und evaluiert werden
- Testplan wer, was, wann und in welchem Umfang testet
- Schätzung des Testaufwandes und der Testkosten sowie Aktualisierung von Schätzungen und Plänen im Testverlauf

2. Aufgabe (28 Punkte)

aa) 1 Punkt

Produktverantwortlicher (Produktmanager) oder Teammitglied

ab) 3 Punkte

Zunächst wird die Anwenderrolle beschrieben, dann folgt die Aufgabe und schließlich das Ergebnis, das mit dem Anwendungsfall erreicht werden soll.

ac) 3 Punkte

- Independent – soll nicht von anderen Fällen abhängen
- Negotiable – keine endgültige Festlegung, sondern kann nach Diskussionen verändert werden
- Valuable – muss einen Mehrwert für die Stakeholder erzielen
- Estimable – der Aufwand muss abschätzbar sein
- Small – der Umfang soll nicht zu groß sein
- Testable – das Ergebnis muss testbar sein

b) 6 Punkte

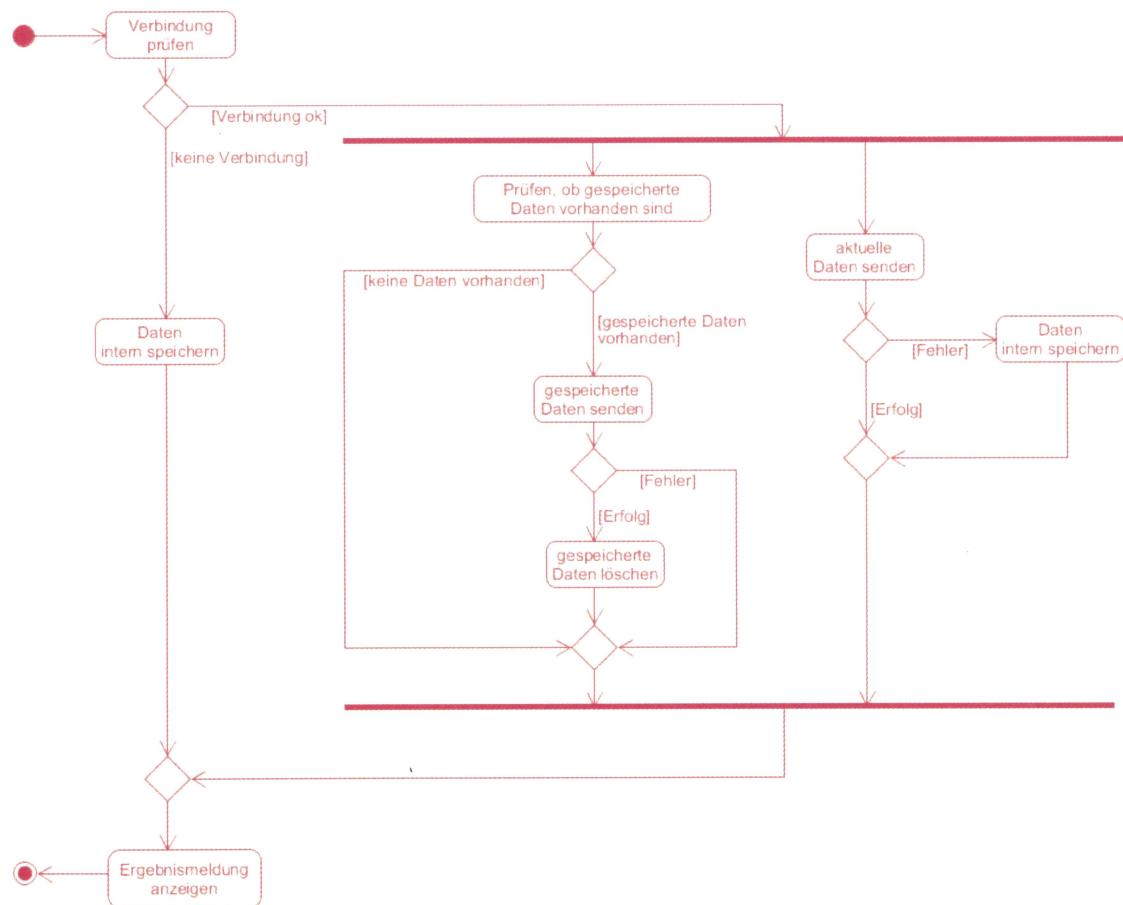
Anwendungsfall „Zeit einstellen“

Als Nutzer will ich die Zeit am Gerät einstellen können, damit die Zeit korrekt ist. Dabei muss ich auch die Zeitzone festlegen.

Anwendungsfall „Messung starten“

Als Nutzer möchte ich die Messung starten können, damit Daten erfasst werden. Falls der Standort nicht eingestellt ist, muss ich zuvor den Standort erfassen.

c) 15 Punkte

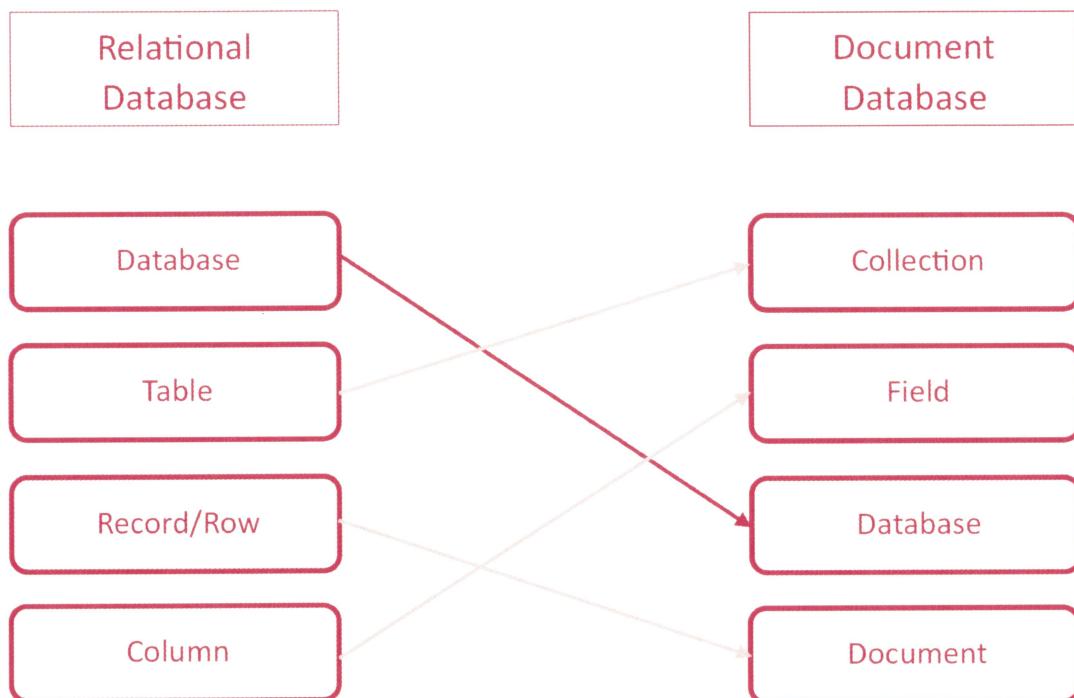


3. Aufgabe (25 Punkte)

a) 8 Punkte, je Erläuterung 2 Punkte

Atomicity (Abgeschlossenheit)	Eine Transaktion ist eine geschlossene unteilbare Einheit. Sie wird entweder ganz oder gar nicht ausgeführt. Tritt irgendwo in der Transaktion ein Fehler auf, so müssen bereits durchgeführte Änderungen wieder rückgängig gemacht werden.
Consistency (Konsistenz)	Die für das jeweilige Datenbanksystem festgelegten Konsistenzregeln müssen sowohl vor als auch nach der Transaktion erfüllt sein. Kann die Einhaltung der Regeln nicht überprüft werden oder tritt ein Fehler auf, muss die gesamte Transaktion rückgängig gemacht werden.
Isolation (Abgrenzung)	Es muss gewährleistet sein, dass gleichzeitig durchgeführte Transaktionen voneinander abgegrenzt sind. D. h. das Ergebnis muss das gleiche sein, als ob die Transaktionen hintereinander durchgeführt würden. Realisiert wird das z. B. durch Sperrverfahren.
Durability (Dauerhaftigkeit)	Die dauerhafte Speicherung der Daten muss auch nach einem Systemfehler (Software-Fehler oder Hardware-Ausfall) garantiert sein. Dauerhaftigkeit kann durch das Schreiben von Transaktionslogs sichergestellt werden.

b) 3 Punkte, je Pfeil 1 Punkt



ca) 7 Punkte

3 Punkte für weingüter, 4 Punkte für verkaufsstellen

```
// weingüter
[
  {
    "id": 1,
    "name": "Bioweine Brunner",
    "leitbild": "Wir verwenden keine
      künstlichen Spritzmittel..."
  },
  ...
]

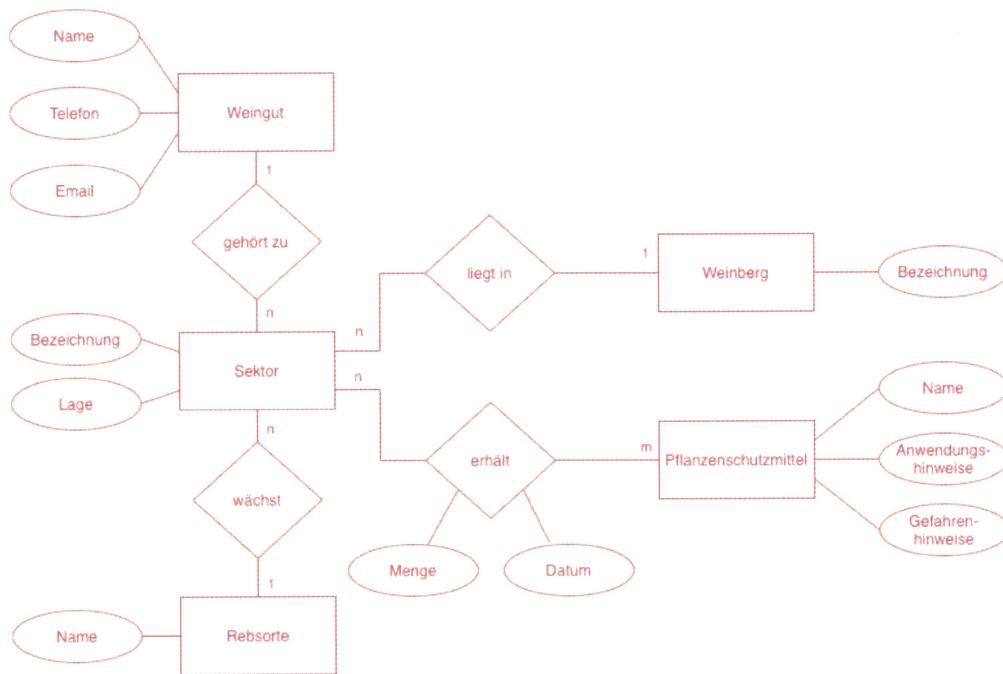
// verkaufsstellen
[
  {
    "id": 1,
    "weingut_id": 1,
    "strasse": "Hauptstr. 12",
    "plz": "23456",
    "ort": "Hahne"
  },
  {
    "id": 2,
    "weingut_id": 1,
    "strasse": "Am Markt 2",
    "plz": "23457",
    "ort": "Buchheim"
  },
  ...
]
```

cb) 7 Punkte

```
// weingüter
[
  {
    "id": 1,
    "name": "Bioweine Brunner",
    "leitbild": "Wir verwenden keine künstlichen Spritzmittel...",
    "verkaufsstellen":
      [
        {
          "strasse": "Hauptstr. 12",
          "plz": "23456",
          "ort": "Hahne"
        },
        {
          "strasse": "Am Markt 2",
          "plz": "23457",
          "ort": "Buchheim"
        }
      ]
  },
  ...
]
```

4. Aufgabe (22 Punkte)

a) 14 Punkte



Vorschlag für die Bepunktung:

- 1 Punkt je Entitätstyp → 5 Punkte
- 0,5 Punkte je Kardinalität → 2 Punkte
- 0,5 Punkte je Attribut → 5 Punkte
- 2 Punkte für Attribute an m:n Beziehung

Insgesamt 14 Punkte

ba) und bb) 4 Punkte (2 Punkte, 2 Punkte)

Bei diesen Aufgaben soll der Prüfling zeigen, dass er Daten in eine geeignete Darstellungsform übertragen und seine Entscheidung begründen kann.

Möglich könnten bspw. die nachfolgenden Darstellungsformen sein.

- Listen/Tabellen-Darstellung (ggf. mit Ausklappen der Einträge für Details)
Mögliche Begründung: einfache, schnelle und übersichtliche Darstellung
- Kachel-Darstellung (ggf. auch mit Bild)
Mögliche Begründung: moderne Darstellung und Fokussierung auf das Wesentliche und optimiert für kleinere Bildschirme
- Karten-Darstellung
Mögliche Begründung: geografische Einordnung macht das Bearbeiten von Gebieten leichter

bc) 4 Punkte

Die Skizze sollte der entsprechenden Darstellungsform angemessen sein.

Weinberg-Sektoren		○ ○ ○
Bezeichnung	Lage	
Nordhang	...	
Sudhang	...	

