

1

Entwicklung eines
digitalen Geschäftsmodells

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 (22 Punkte)

a) 6 Punkte

Erwartet werden zwei Aufgaben, z. B.:

- Planung und Konzeptionierung der notwendigen IT-Infrastruktur unter Berücksichtigung von Datensicherheit und Datenschutz
- Beschaffung, Austausch und Erweiterung der Datacenter-Infrastruktur, nebst Konfiguration aller Dienste und Tests
- Entwicklung eines Trainingskonzeptes für die Kunden und Durchführung der Schulungen

b) 3 Punkte

Erwartet werden drei Themen bzw. Inhalte, z. B.:

- Zeitliche Vorstellung des Projektes
- Vorstellung der Ansprechpartner und deren Funktion
- Workshop Datenschutz und Datensicherheit
- Workshop Modularität der Anwendungen
- Präsentation technische Details der Lösung und vorhandenen Module
- Resümee und Ausblick

c) 4 Punkte

Erwartet wird die Beschreibung von zwei Zielen, z. B.:

- Sensibilisierung der Kunden im Bereich Datenschutz und Datensicherheit bei gleichzeitiger Hervorhebung der von Ihnen etablierten besonderen Schutzmaßnahmen
- Feedback und Kundenwünsche evaluieren (Must-have, Nice-to-have etc.)
- Einstellungen der Kunden aufnehmen (Fürsprecher oder Projekt-Gegner)
- Einstellung der Kunden zu Abrechnungsmodellen und Preisfindung evaluieren

d) 9 Punkte

Erwartet wird eine Erläuterung der drei Begriffe:

- Der Anforderungskatalog ist die strukturierte Liste von Anforderungen an ein Projekt, Produkt oder eine Dienstleistung und stellt den Input für das Lastenheft dar.
- Das Lastenheft beschreibt die Anforderungen des Auftraggebers an den im Rahmen des Projekts zu erbringenden Leistungsumfang. Grundsätzlich sollte der Auftraggeber das Lastenheft formulieren. Es dient dann als Grundlage zur Einholung von Angeboten (Ausschreibung, Angebotsanfragen).
- Das Pflichtenheft wird vom Auftragnehmer auf Basis des Lastenheftes erstellt und enthält ergänzend die Art und Weise der Umsetzung, Testszenarien und Abnahmekriterien.

2. Aufgabe (23 Punkte)

a) 12 Punkte

Erwartet werden Beschreibungen von Maßnahmen, z. B. zu:

- Zutrittskontrolle
Maßnahmen, die geeignet sind, Unbefugten den Zutritt zu Datenverarbeitungsanlagen, mit denen personenbezogene Daten verarbeitet oder genutzt werden, zu verwehren. Maßnahmen sind z. B. automatische Zutrittskontrollsysteme, Einsatz von Chipkarten und Transponder.
- Zugangskontrolle
Maßnahmen, die geeignet sind zu verhindern, dass Datenverarbeitungssysteme (Computer) von Unbefugten genutzt werden können. Möglichkeiten sind beispielsweise Bootpasswort, Benutzerkennung mit Passwort für Betriebssysteme und eingesetzte Softwareprodukte oder Bildschirmschoner mit Passwort.
- Zugriffskontrolle
 - Maßnahmen, die gewährleisten, dass die zur Benutzung eines Datenverarbeitungssystems Berechtigten ausschließlich auf die ihrer Zugriffsberechtigung unterliegenden Daten zugreifen können, und dass personenbezogene Daten bei der Verarbeitung, Nutzung und nach der Speicherung nicht unbefugt gelesen, kopiert, verändert oder entfernt werden können.
 - Die Zugriffskontrolle kann unter anderem gewährleistet werden durch geeignete Berechtigungskonzepte, die eine differenzierte Steuerung des Zugriffs auf Daten ermöglichen.
- Trennungskontrolle
Maßnahmen, die gewährleisten, dass zu unterschiedlichen Zwecken erhobene Daten getrennt verarbeitet werden können. Dieses kann beispielsweise durch logische und physikalische Trennung der Daten gewährleistet werden.
- Weitergabekontrolle
Maßnahmen, die gewährleisten, dass personenbezogene Daten bei der elektronischen Übertragung oder während ihres Transports oder ihrer Speicherung auf Datenträger nicht unbefugt gelesen, kopiert, verändert oder entfernt werden können, z. B. E-Mail-Verschlüsselung, Einsatz von VPN usw.
- Eingangskontrolle/Eingabekontrolle
Maßnahmen, die gewährleisten, dass nachträglich überprüft und festgestellt werden kann, ob und von wem personenbezogene Daten in Datenverarbeitungssysteme eingegeben, verändert oder entfernt worden sind. Eingabekontrolle wird durch Protokollierungen erreicht, die auf verschiedenen Ebenen (z. B. Betriebssystem, Netzwerk, Firewall, Datenbank, Anwendung) stattfinden können.
- Auftragskontrolle
Gewährleisten, dass personenbezogene Daten, die im Auftrag verarbeitet werden, nur entsprechend den Weisungen des Auftraggebers verarbeitet werden können.
- Verfügbarkeitskontrolle
Maßnahmen, die gewährleisten, dass personenbezogene Daten gegen zufällige Zerstörung oder Verlust geschützt sind. Hier geht es um Themen wie eine unterbrechungsfreie Stromversorgung, Brandschutz, Datensicherungen, RAID-Systeme etc.

ba) 4 Punkte

Erwartet werden Beschreibungen von zwei möglichen Cloud-Services, z. B.:

- Infrastructure as a Service: Hardware wird durch einen Anbieter aus der Cloud bereitgestellt, z. B. Rechner, Netze, Speicher
 - Platform as a Service: Nutzungszugang zu Programmierungs- oder Laufzeitumgebungen mit anpassbaren Rechen- und Datenkapazitäten
- Sowie andere, wie z. B.:
- Software as a Service
 - Function as a Service
 - Desktop as a Service

bb) 3 Punkte

Hier sollte die Private Cloud gewählt werden, da es sich um KRITIS-Kunden handelt. Deren Daten müssen mit großer Sorgfalt behandelt werden und benötigen besonderen Schutz.

c) 4 Punkte

Es sollen zwei der im Text genannten Grundlagen beschrieben werden:

- ITIL dient zur Standardisierung der Auswahl, Planung, Lieferung, Instandhaltung und allgemein des Lebenszyklus von IT-Dienstleistungen innerhalb eines Unternehmens.
- Das Ziel ist die Verbesserung der Effizienz und das Erreichen einer vorhersehbaren Zurverfügungstellung von IT-Dienstleistungen.
- Das ITIL-Framework ermöglicht es Administratoren, Servicepartner statt nur Back-End Support zu sein.
- ITIL-Richtlinien und Best Practices richten die Handlungen und Kosten der IT-Abteilungen an den geschäftlichen Anforderungen aus und passen sie Wachstum oder Änderungen des Unternehmens an.

3. Aufgabe (30 Punkte)

a) 6 Punkte

Erwartet wird eine Beschreibung der relevanten Daten und angestrebten Ziele, z. B.:

	Betroffene Daten	Angestrebtes Primärziel
Datenschutz	Nur personenbezogene Daten, Beispiele sind auch erlaubt, wie Name, Geburtsdatum 1 Punkt	– Schutz der Persönlichkeitsrechte – Einhaltung DSGVO 2 Punkte
Datensicherheit	alle Daten 1 Punkt	– Gewährleistung von Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit 2 Punkte

Ergänzende Hinweise zu möglichen Lösungen:

- **Unter Datenschutz** ist der Schutz von personenbezogenen Daten zu verstehen. Hierunter fallen alle Daten, die sich auf eine natürliche Person beziehen. Ziel des Datenschutzes ist der Schutz der Persönlichkeitsrechte von betroffenen Personen. Die EU-Datenschutz-Grundverordnung (EU-DSGVO) und das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG neu) sind die diesbezüglichen Rechtsnormen. Der Datenschutz soll somit die Grundrechte und Grundfreiheiten natürlicher Personen schützen.
- **Die Datensicherheit** ist umfassender und behandelt generell den Schutz aller Daten. Das vorrangige Ziel der Datensicherheit besteht in der Gewährleistung von Vertraulichkeit, Integrität und der Verfügbarkeit von Daten aller Art. Es handelt sich um alle praktischen Sicherheitsmaßnahmen oder Ansätze, die dem Schutz von Daten dienen, wie z. B. Datensicherung, technischer Schutz vor Datenverlust, organisatorische und technische Maßnahmen.

b) 4 Punkte

Erwartet werden zwei Beschreibungen zu folgenden Punkten:

- Schulung der Mitarbeiter, um das Bewusstsein für die Gefahr zu schärfen
- IT-Risikomanagement im Unternehmen einführen
- Schutz der Systeme durch Software-Lösungen
- Endpoint-Security Lösungen einsetzen
- Sichere Passwörter
- 2-Faktor-Authentifizierung einführen
- Weitere Lösungen sind möglich.

c) 6 Punkte

Erwartet werden zwei Erläuterungen zu folgenden Punkten: (je Erläuterung 3 Punkte)

- Zugriffskontrollen für das Rechenzentrum
- Remote-Zugriff auf die Systeme zum Einspielen der neuesten Software-Updates
- Verschlüsselung der Systeme
- Verwendung aktueller Soft- und Hardware
- Weitere Lösungen sind möglich.

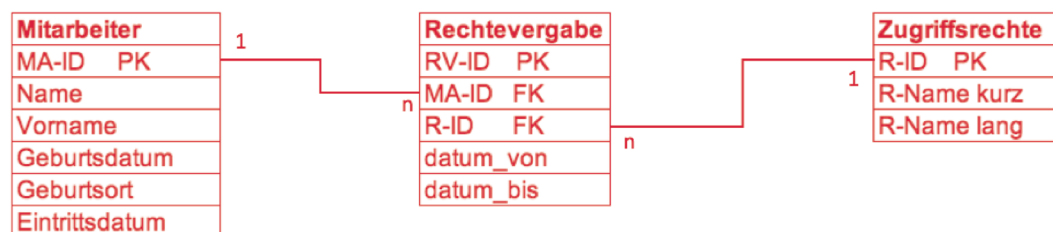
d) 9 Punkte

Tabelle Rechtevergabe, 3 Punkte

Tabelle Zugriffsrechte, 2 Punkte

Kardinalitäten, 2 Punkte

Kennzeichnung der PK und FK, 2 Punkte



Hinweis: Die Aufgabe wäre auch richtig gelöst, wenn in der Rechtevergabe noch dokumentiert wird, von wem Rechte zugewiesen bzw. wieder entzogen werden. Dies ist jedoch nicht explizit verlangt.

ea) 2 Punkte

```
UPDATE Mitarbeiter SET Geburtsort = „Essen“ WHERE MA-ID = 128522;
```

Hinweis: Über den Namen zu suchen wäre nicht richtig, da dadurch der Geburtsort von allen Mitarbeitern namens Peter Müller auf Essen geändert wird.

eb) 3 Punkte

```
INSERT INTO Mitarbeiter (MA-ID, Name, Vorname, Geburtsdatum, Geburtsort, Eintrittsdatum) VALUES (255321, „Schmidt“, „Pia“, 24.09.1998, „Köln“, 01.05.2024);
```

Hinweis: Da alle Felder gefüllt werden, ist die Angabe der einzelnen Feldnamen nicht zwingend notwendig.

4. Aufgabe (25 Punkte)

a) 4 Punkte

Aspekt	Beschreibung des Problems
Beispiel: Kosten	Beispiel: Es ist zeitaufwendig und damit teuer, Daten auszudrucken, um sie dann wieder händisch in andere Systeme einzupflegen.
Mitartermotivation	Diese Routinetätigkeiten demotivieren die meisten Mitarbeiter. Zudem entwickelt sich dadurch oft das Gefühl, ihre eigentlichen Aufgaben nicht zu bewältigen.
Verfügbarkeit der Daten	Die Verfügbarkeit der Daten ist für andere Mitarbeiter zumindest eingeschränkt. Für Externe ist sie gar nicht gegeben.

ba) 4 Punkte (2 Punkte für die Unterscheidung, 2 Punkte für ein passendes Beispiel)

Die Entwicklung eines digitalen Geschäftsmodells setzt im Gegensatz zur Entwicklung eines nicht-digitalen Geschäftsmodells die konsequente Verwendung digitaler Ressourcen voraus.

Beispielsweise wäre airbnb ohne den Einsatz digitaler Ressourcen nicht möglich.

bb) 9 Punkte

Erwartet werden drei Erläuterungen zu:

- Effizienzsteigerung durch Automatisierung von Prozessen und Abläufen.
- Verbesserte Kundenerfahrung durch personalisierte Angebote und schnelle, einfachere Interaktionen.
- Bessere Datenerfassung und Analyse für fundierte Entscheidungen und maßgeschneiderte Lösungen.
- Niedrigere Betriebskosten durch den Einsatz digitaler Tools und Technologien.
- Entlastung der Mitarbeiter von eintönigen Routinearbeiten und Fokussierung auf wertschaffende Tätigkeiten.
- Erweiterter Kundenstamm und globale Reichweite durch Online-Präsenz und E-Commerce.
- und andere richtige Antworten

ca) 4 Punkte

MVP = minimal lauffähige Version eines digitalen Produkts, kommt im Echtzeitbetrieb zum Einsatz, die Kunden sind durch Feedbackschleifen in die Entwicklung mit einbezogen. In der nächsten Version kann der Kundennutzen gesteigert werden, da priorisierte Vorhaben zuerst umgesetzt werden.

cb) 4 Punkte, 2 Punkte je Beschreibung

Erwartet werden zwei Beschreibungen zu folgenden Aspekten:

- Es wird nur eine Web-App benötigt, die in herkömmlichen Browsern auf allen mobilen und nicht-mobilen Geräten lauffähig ist.
- Die Entwicklung ist kostengünstiger, da nicht mehrere native Apps entwickelt werden müssen (Android, IOS, andere).
- Kein Genehmigungsprozess bei den Storebetreibern erforderlich.
- Größere Kundenzufriedenheit, da keine Abweichungen bei Funktion oder Aussehen vorhanden sind, wie dies bei nativen Apps oft der Fall ist.

