

Digitale Praktische Abschlussprüfung

Fachbereich gem. APO BK C1: Wirtschaft und Verwaltung

Bildungsgang gem. APO-BK nach Anlage: Kaufmännische Assistenten (m, w, d)

Fachbereich: Betriebswirtschaftslehre

Fachlicher Schwerpunkt: Informationsverarbeitung

Grundidee der Prüfung:

Nachdem im vergangenen Jahr im Zuge der Corona Krise die private Nachfrage nach Büromöbeln bei der Bürodesign GmbH zur Einrichtung eines Homeoffice sehr stark gestiegen ist, gingen die Umsatzzahlen im ersten Quartal wieder zurück. Da der Geschäftsführer der Bürodesign GmbH, Herr Stein, mit dieser Entwicklung nicht zufrieden ist, sollen die Prüflinge als Marketing-Expertin/ Experte dafür sorgen, dass neue Kundinnen und Kunden im privaten Segment gewonnen werden.

Des Weiteren berichtet die EDV-Abteilung, dass durch einen Festplattenschaden ein wichtiger Datenbankserver mehrere Tage ausgefallen war.

Digitale Schlüsselkompetenzen (nach Handreichung des MSB):

Medienkompetenz: → Die Prüflinge entscheiden, ob die Bürodesign GmbH einen Datenschutzbeauftragten einstellen muss

Medienkompetenz: → Die Prüflinge bewerten welches Verfahren zur Speicherung von Daten Sachverhalt am besten für die Bürodesign GmbH geeignet ist und überprüfen und reflektieren das Ergebnis durch Anwendung von Grundlagen der Hardwarekonfigurationen

Anwendungs-Know-how: → Die Prüflinge fertigen über alle vier folgenden Handlungsschritte eine digitale Präsentation an, indem sie Software zur Erstellung einer Präsentation nutzen. Im Rahmen dieser Erstellung wenden die Prüflinge die Grundlagen der Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationsprogramme und Bildbearbeitung an.

Anwendungs-Know-how: → Die Prüflinge fertigen ein Webformular an. Sie gestalten Medien zur aktiven und passiven Nutzung im Internet.

Informatische Grundkenntnisse: → Die Prüflinge stellen Konzepte zur Datensicherung (RAID) dar.

Informatische Grundkenntnisse: → Die Prüflinge erarbeiten die Grundsätze zur rechtskonformen Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten und erkennen den Unterschied zwischen Datenschutz und Datensicherheit

Inhaltsverzeichnis

Basisteil

1. Handlungsschritt (40 Punkte)	3
1. Handlungsschritt (23 Punkte)	4
2. Handlungsschritt (7 Punkte)	4
3. Handlungsschritt (15 Punkte)	4
4. Handlungsschritt (15 Punkte)	5
Erläuterung von schulspezifischen Besonderheiten	7
Lösungsvorschläge.....	9

Aufgaben einschließlich Arbeitsmaterialien zur Aufgabenstellung

Vorgesehene Hilfsmittel: [Computer](#), [Präsentationsprogramm](#), [Iconsammlung](#), [Bürosoftwarepaket](#), [Beamer](#)

Die Bearbeitungszeit beträgt **330** Minuten.

Ausgangssituation

Nach Ihrer schulischen Ausbildung haben Sie bei der Bürodesign GmbH mit Hauptsitz in Köln die Leitung der Marketing-Abteilung übernommen. Ihr Team besteht aus drei Mitarbeitenden und einer Auszubildenden.

Spezialisiert auf Einrichtungen im Bürobereich entwickelt und realisiert die Bürodesign GmbH moderne Arbeitswelten. Die Bürodesign GmbH verbindet dabei kompetenten Service mit professioneller Beratung: Angefangen beim passenden Arbeitsstuhl, reicht sie über individuelle Arbeitsplatzgestaltung, bis zur Planung komplexer Räumlichkeiten, wie Büroetagen, Kongresshallen und Besucherzentren. Hierzu zählt auch die kundenorientierte Produktion von Büroausstattungen und Möblierungen sowie deren Vertrieb. Außerdem bietet die Bürodesign GmbH auch im Internet ihre Produkte an.

Gestern fand die wöchentliche Abteilungs- und Gruppenleiterbesprechung der Bürodesign GmbH in der Hauptniederlassung Duisburg statt. Nachdem im vergangenen Jahr im Zuge der Corona Krise die private Nachfrage nach Büromöbeln zur Einrichtung eines Homeoffice sehr stark nach oben gegangen ist, gingen die Umsatzzahlen im ersten Quartal wieder zurück. Da der Geschäftsführer der Bürodesign GmbH, Herr Stein, mit dieser Entwicklung nicht zufrieden ist, sollen Sie als Marketing-Expertin/Experte dafür sorgen, dass neue Kundinnen und Kunden im privaten Segment gewonnen werden.

Des Weiteren berichtete Frau Ozugan aus der EDV-Abteilung, dass durch einen Festplattenschaden ein wichtiger Datenbankserver mehrere Tage ausgefallen war.

1. Handlungsschritt (40 Punkte)

[Fertigen Sie über alle vier folgenden Handlungsschritte eine digitale Präsentation an.¹](#)

Die Präsentation Ihrer Ergebnisse findet am Folgetag statt.

Für die Präsentation und den mündlichen Prüfungsteil sind **30** Minuten vorgesehen.

¹ Vgl. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: Handreichung zur Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Berufliche Bildung. Düsseldorf 2021, S. 14, 4.2.2 Daten aufbereiten, strukturieren, analysieren, visualisieren, dokumentieren und interpretieren.

1. Handlungsschritt (23 Punkte)

Erweiterung der Ausgangssituation

Bevor Sie mit der Produktion eines neuen Bürostuhls beginnen, schlagen Sie Herrn Stein vor, zunächst eine Marktanalyse durchzuführen.

- a) Erläutern Sie die Marktanalyse und die verschiedenen Vorgehensweisen! (2 Punkte)
- b) Erstellen Sie einen kurzen Marktforschungsbogen mit vier an die aktuelle Marktsituation angepasste Items (Fragen). (4 Punkte)

Erweiterung der Ausgangssituation

Nach der Durchführung der Marktanalyse werten Sie die Marktforschungsbögen aus. So haben Sie eine gute Grundlage zur Entwicklung einer passenden Marketingstrategie. Das zum Marketing nicht nur Werbung gehört, wie Herr Stein oft behauptet, versuchen Sie nun endgültig zu widerlegen.

- c) Stellen Sie Herrn Stein grafisch dar, warum der Marketing-Mix auch als 4-P-Modell bezeichnet wird und erläutern Sie kurz die 4-Ps. (8 Punkte)
- d) Stellen Sie anschaulich dar, wie die Produktpolitik mit Innovation, Variation und Elimination in der aktuellen Situation zum Erfolg führen kann. (3 Punkte)
- e) Zeigen Sie anschaulich, wie eine Portfolioanalyse bei der Bewertung des aktuellen Sortiments helfen kann. (6 Punkte)

2. Handlungsschritt (7 Punkte)

Erweiterung der Ausgangssituation

Nachdem Sie Herrn Stein verschiedene Möglichkeiten der IST-Analyse aufgezeigt haben, entscheidet sich die Geschäftsleitung für die Einführung eines neuen Bürosortiments für den privaten Sektor.

- a) Erläutern Sie die Wichtigkeit eines Werbepplans und nennen Sie vier Elemente, die in einem solchen Plan berücksichtigt werden. (3 Punkte)
- b) Stellen Sie die AIDA-Formel als Werbeinstrument dar und erläutern Sie die vier Teilbereiche mit passenden Umsetzungsmöglichkeiten. (4 Punkte)

3. Handlungsschritt (15 Punkte)

Erweiterung der Ausgangssituation

Herr Stein möchte, dass die Ausfallsicherheit der Server gesteigert wird. Ihnen fällt die technische Möglichkeit ein, RAID² einzusetzen.

- a) Stellen Sie zunächst RAID allgemein vor. (3 Punkte)
- b) Erläutern Sie anschließend die Funktionsweise und der wichtigen RAID-Level 1, 5 und 10. (9 Punkte)

² Vgl. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: Handreichung zur Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Berufliche Bildung. Düsseldorf 2021, S. 14, 5.3.4 Systemsicherheit.

- c) Empfehlen Sie aus technischer und wirtschaftlicher Sicht einen der drei Level.
(3 Punkte)

4. Handlungsschritt (15 Punkte)

(Zusätzliche Aufgabenstellung: Webformular erstellen)

Um gerade den Privatkunden mehr Service bieten zu können, hat sich die Bürodesign GmbH dazu entschieden einen Rückrufservice auf der Webseite anzubieten. Dafür müssen auf der Kontaktseite des Internetauftritts der Bürodesign GmbH folgende personenbezogene Daten erhoben werden. Sie werden damit beauftragt dieses Kontaktformular entsprechend den Vorgaben der Designabteilung zu erstellen. ³
⁴

Rückrufservice

Name	Nachname
<input type="text" value="Vorname"/>	<input type="text" value="Nachname"/>
Telefonnummer	
<input type="text" value="Telefonnummer"/>	
Bitte wählen Sie einen Grund für den Rückruf aus:	
<input type="text" value="Bitte auswählen..."/>	
<input type="button" value="absenden"/>	

Des Weiteren haben sich in der wöchentliche Abteilungs- und Gruppenleiterbesprechung noch einige Fragen zum **Datenschutz** ergeben, die Sie beantworten sollen.

4.1 (3 Punkte)

Da auf der Webseite mit dem Rückrufservice **personenbezogene Daten**⁵ (Name, Vorname, E-Mail-Adresse & ggf. die Telefonnummer) erhoben werden, möchte Frau Kluge, zuständig für Personalangelegenheiten, von Ihnen wissen, **ob die Bürodesign GmbH einen Datenschutzbeauftragten einstellen muss**⁶? Begründen Sie Ihre Antwort.

4.2 (5 Punkte)

³ Diese Teilaufgabe war in der ursprünglichen Prüfung nicht enthalten und wurde nachträglich hinzugefügt.

⁴ Vgl. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: Handreichung zur Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Berufliche Bildung. Düsseldorf 2021, S. 14, 4.2.2 Daten aufbereiten, strukturieren, analysieren, sowie interpretieren, dokumentieren und visualisieren.

⁵ Vgl. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: Handreichung zur Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Berufliche Bildung. Düsseldorf 2021, S. 14, 4.3.1 Daten und ihre Verarbeitung.

⁶ Vgl. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: Handreichung zur Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Berufliche Bildung. Düsseldorf 2021, S. 14, 5.1.1 Systemsicherheit und Datensicherheit bewerten.

Außerdem ist Frau Kluge der Unterschied **zwischen Datenschutz und Datensicherung**⁷ bei Durchsicht der DSGVO noch nicht deutlich geworden. Bitte erklären Sie ihr den Unterschied.

4.3 (7 Punkte)

Im Zentrum der EU Datenschutz Grundverordnung stehen 7 Grundsätzen zur **rechtskonformen Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten**⁸. Es kommt darauf an, dass sich Unternehmen und Organisationen diese Prinzipien zu eigen machen. Erklären Sie den Abteilungsleiter bitte kurz, was sich hinter den folgenden Prinzipien verbirgt:

1. Richtigkeit
2. Zweckbindung
3. Transparenz
4. Datenminimierung
5. Rechtmäßigkeit
6. Speicherbegrenzung
7. Integrität und Vertraulichkeit

⁷ Vgl. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: Handreichung zur Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Berufliche Bildung. Düsseldorf 2021, S. 14, 5.3.1 Datenschutz, Datensicherheit.

⁸ Vgl. Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: Handreichung zur Integration digitaler Schlüsselkompetenzen in die Berufliche Bildung. Düsseldorf 2021, S. 14, 5.3.1 Rechtsvorschriften zur Datensicherheit und zum Datenschutz beachten.

Konkrete unterrichtliche Voraussetzungen

Handlungsschritt	Fach	Stufe & U-Wochen	Inhalte lt. DJP
1	BOP	U11-10 U34-U37	Präsentationstechniken: Visualisierung von komplexen betrieblichen Vorgängen und Abläufen Komplexe Aufgaben (→ BWRE, Personalwesen & Marketing)
2	BWRE	M10-24	Marketing: Marktforschung, Instrumente des Absatz-Marketing, Vertriebswege und Absatzmittler
3	IW	U01-06	Erstellen und Formatieren von Webseiten mittels CSS
4	WI	O21-32	Datenschutz, Datensicherungsmaßnahmen DSGVO

Die Aufgabenstellung der Abschlussprüfung ist eingebettet in den vorläufigen Lehrplan für Kaufmännische Assistentin / Kaufmännischer Assistent Fachrichtung Informationsverarbeitung, hier bezogen auf das Fach „Wirtschaftsinformatik“ des fachlichen Schwerpunktes.

Erläuterung von schulspezifischen Besonderheiten

Der Unterricht in Wirtschaftsinformatik umfasst zwei Kernbereiche. Diese Bereiche wurden von verschiedenen Lehrkräften betreut, wobei selbstverständlich eine intensive Kooperation innerhalb als auch zu den anderen Fächern der Jahrgangsstufe möglich war.

Die Fachlehrer haben die Lerngruppe über die gesamte Lernzeit der drei Jahre betreut und sind daher gut in der Lage, die Leistungsfähigkeit der Schüler und Schülerinnen einzuschätzen. Die Themenschwerpunkte wurden entsprechend der inhaltlichen Vorgaben für den Unterricht ausgewählt.

Erwartungshorizont und Bewertung

Bewertung

	Anforderungs- bereich I	Anforderungs- bereich II	Anforderungs- bereich III	
Basisteil				
Handlungsschritt 1	9	7	4	20
Handlungsschritt 2	2	6	2	10
Spezialteil				
Handlungsschritt 3	6	6	3	15
Handlungsschritt 4	3	6	6	15
Präsentationsteil				
Handlungsschritte 1-4	25	5	10	40
Gesamt	45	30	25	100

Vorgaben für die Bewertung Vortrag

Kriterium	Inhalt	Pkt	Anf.-Bereich
Sprachl. Gestaltung	Ausdruck, Verwendung von Fachbegriffen	15	I
Nonverbale Gestaltung	Körpersprache, Gestik, Mimik	10	I
Optische Gestaltung	Layout, Effekte, Formatierung, Professionalität	10	III
Textliche Gestaltung	Rechtschreibung, Satzbau, Umfang	5	II
		40	

Benotung:

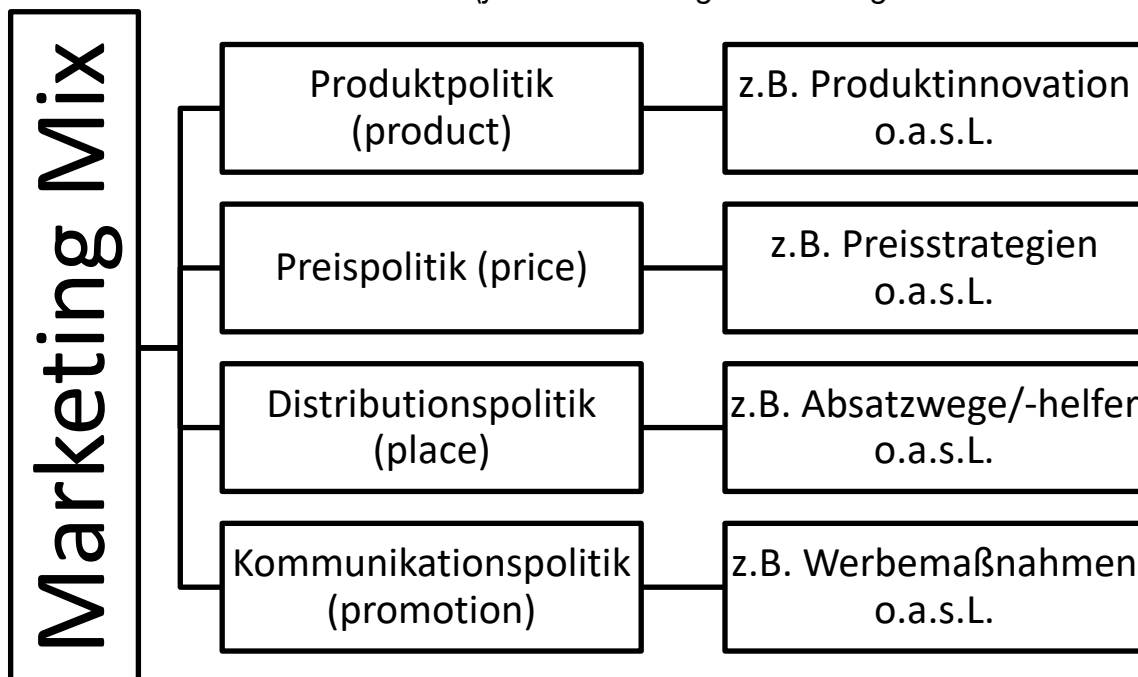
Punkte	Note
0 - 19	ungenügend
20 - 44	mangelhaft
45 - 58	ausreichend
59 - 72	befriedigend
73 - 86	gut
87 - 100	sehr gut

Lösungsvorschläge

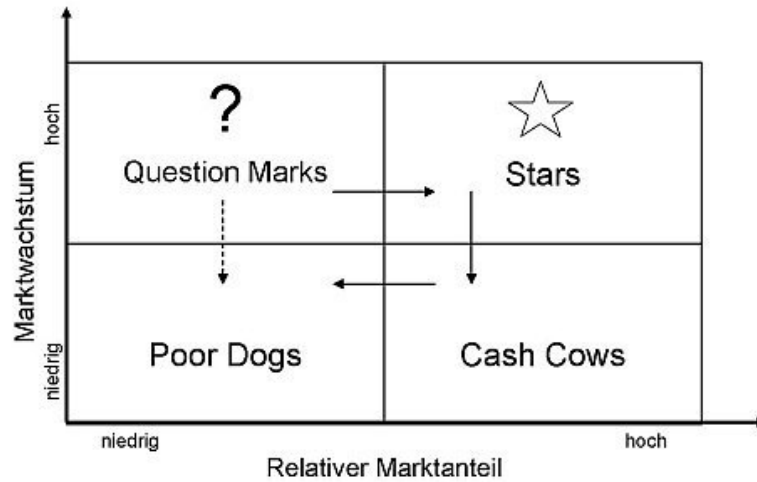
1. Handlungsschritt

Anforderungsbereich I, 9 Punkte	
Marktanalyse erläutern (a)	2P
Marketingmix aufstellen (c)	4P
Produktpolitik erläutern (d)	3P
Anforderungsbereich II, 7 Punkte	
Marketing Mix anwenden (c)	4P
Portfolioanalyse erstellen (e)	3P
Anforderungsbereich III, 4 Punkte	
Marktforschungsbogen erstellen (b)	3P
Portfolioanalyse auf Produktpalette übertragen (e)	1P

- a) Marktanalyse: zeitpunktbezogene Untersuchung von Marktdaten zur Ermittlung von zielgruppengerechten Kundenwünschen, ggf. Primär- und Sekundäranalyse, Marktforschung und Marktbeobachtung (2 Punkte)
- b) Schüler(innen)individueller Marktforschungsbogen mit 4 Items (Fragestellungen), die
- situativ sind (Homeoffice, Corona)
 - skalierbar sind (Schulnotensystem; „sehr wichtig“ bis „unwichtig“; o.a.s.L.)
 - oder offene Fragen sind („Warum ist Ihnen Komfort wichtig“; o.a.s.L.)
(je Item 1 Punkt → 3 Punkte)
- c) (je Politik deutsch 0,5/ englisch 0,5 Punkte → 4 Punkte)
(je Beschreibung/Erläuterung 1 Punkt → 4 Punkte)



- d) Produktinnovation=Neuerschaffung eines Produktes
 Produktvariation=Veränderung eines Elementes
 Produktelimination=Entfernung eines Produktes aus dem Sortiment
- e) Marktwachstum und Marktanteil (je 1 Punkt)
 Fachbegriffe (je 0,5 Punkte), Zuordnung zum richtigen Quadranten (je 0,5 Punkte)



Quelle: www.advidera.com

2. Handlungsschritt

Anforderungsbereich I, 2 Punkte		
Werbeplan erläutern		2P
Anforderungsbereich II, 6 Punkte		
Werbeplan Elemente erstellen		2P
AIDA Formel aufstellen		4P
Anforderungsbereich III, 2 Punkte		
AIDA Formel umsetzen		2P

a) Werbeplan zur strukturierten Steuerung der Kommunikationspolitik (1 Punkt)



Quelle: www.wiwiweb.de

Je Element 0,5 Punkte → 2 Punkte

- a) (je Formelabsatz 0,5 Punkte → 2 Punkte)
(je Umsetzungsschritt 0,5 Punkte → 2 Punkte)

A=Attention
I =Interest
D=Desire
A=Action

Umsetzung: Werbespot mit aktueller Musik (Attention), Storyline (Interest), Kundenwunsch (Desire) und Kaufaufforderung (Action) → Schüler(innen)individuelle Lösung

3. Handlungsschritt

Anforderungsbereich I, 6 Punkte		
Korrekte Beschreibung von RAID		3 P
Nennung von Vor- und Nachteil jedes RAID-Levels	je 1 P	3 P
Anforderungsbereich II, 6 Punkte		
Korrekte grafische Darstellung jedes RAID-Levels	je 2 P	6 P
Anforderungsbereich III, 3 Punkte		
Begründete Empfehlung für einen RAID-Level		3 P
Teilpunkte möglich		

Ein RAID-Verbund (Redundant Array of Independent Disks) zielt darauf ab, Daten sicher zu speichern, ohne dass diese bei einem Ausfall eines oder mehrerer Laufwerke verloren gehen. Dabei verwendet das RAID-System meist ein redundantes Verfahren und/oder Paritätsinformationen.

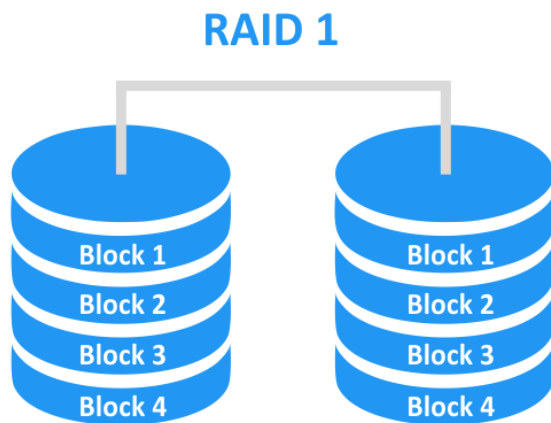


Bild aus: <https://www.nakivo.com/blog/hyper-v-storage-best-practices/>

Bei einem RAID 1 werden mindestens 2 Festplatten benötigt. Dieselben Daten werden dabei auf beiden Festplatten gespeichert. Dies hat Vor- und Nachteile: Einerseits sind die Daten noch vorhanden, wenn eine Festplatte ausfallen würde, andererseits braucht man die doppelte Anzahl Festplatten, weil die effektive Speicherkapazität halbiert wird. Die Nutzungskapazität der verfügbaren Laufwerke beträgt daher 50%.

Technik:	Spiegelung
Vorteil:	Schnell mit Ausfallsicherheit
Nachteil:	Geringe Nutzungskapazität
Anwendungsbeispiel:	Laufwerk für das Betriebssystem

RAID 5

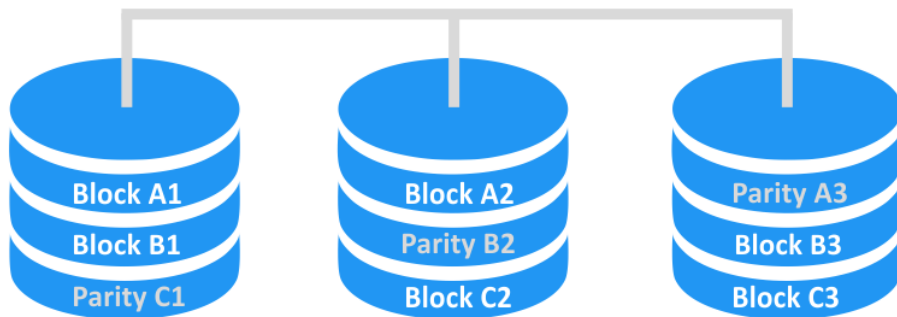


Bild aus: <https://www.nakivo.com/blog/hyper-v-storage-best-practices/>

Bei einem RAID 5 benötigt man mindestens 3 Festplatten. Die Daten werden auf alle Festplatten verteilt. Zusätzlich wird ein Paritätswert errechnet und gespeichert. Wenn eine Festplatte ausfallen sollte, kann der RAID-Kontroller anhand dieser Parität die fehlenden Daten errechnen. Dieses Verfahren benötigt zwar eine Festplatte weniger als ein entsprechendes RAID 1 System, es muss aber für alle Daten ein Paritätswert berechnet werden, was mehr Rechenleistung benötigt. Die Nutzungskapazität der im RAID 5 verfügbaren Laufwerke beträgt 67%

Technik:	Stripeset mit Parität
Vorteil:	Schnell mit Ausfallsicherheit und hoher Nutzkapazität
Nachteil:	Parityberechnung benötigt Rechenleistung
Anwendungsbeispiel:	Universell einsetzbar

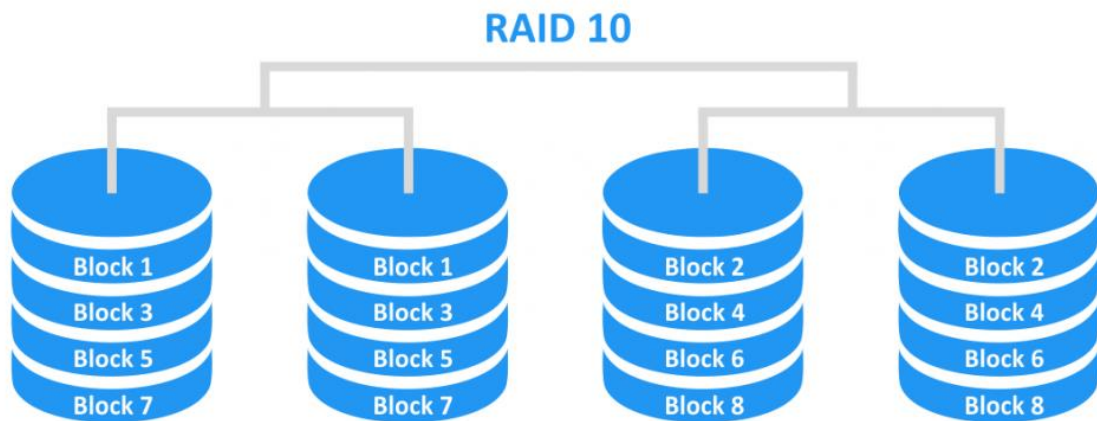


Bild aus: <https://www.nakivo.com/blog/hyper-v-storage-best-practices/>

Das RAID 10 vereint das RAID 0 und 1 miteinander. Dafür werden mindestens 4 Festplatten benötigt. Die Daten werden zuerst in 2 Stripesets aufgeteilt (RAID 0) und anschließend gespiegelt abgespeichert (2 x RAID 1). Diese Variante überzeugt durch seine Geschwindigkeit, ist aber mit höheren Kosten verbunden. Die Nutzungskapazität der verfügbaren Laufwerke beträgt 50%.

Technik:	Spiegelung mit Stripeset
Vorteil:	Sehr schnell mit Ausfallsicherheit
Nachteil:	Nutzungskapazität gering
Anwendungsbeispiel:	Laufwerke für virtuelle Server

4. Handlungsschritt

Aufgabe 4.1

Anforderungsbereich I, 3 Punkte

Korrekte Beschreibung der Notwendigkeit	2P
Korrekte Benennung der Mindestmitarbeiterzahl	1P

Ein **Datenschutzbeauftragter** ist in der Regel auf jeden Fall bei besonders sensiblen oder **umfangreichen Datenverarbeitungen** notwendig. Was zumindest beim Rückrufservice nicht vorliegt.

Als Grundregel ist hier festgelegt, dass ein **Datenschutzbeauftragter** für Unternehmen Pflicht ist, wenn sie in der Regel mindestens zehn Personen ständig mit der automatisierten Verarbeitung personenbezogener Daten beschäftigen.

Aufgabe 4.2

Anforderungsbereich III, 6 Punkte

Korrekte Beschreibung Datenschutz	3P
Korrekte Beschreibung Datensicherheit	3P

Beim **Datenschutz** geht es um den Schutz von personenbezogenen Daten. Dabei liegt der Schwerpunkt nicht auf dem Inhalt der Daten, sondern auf dem Recht der informationellen Selbstbestimmung. Von personenbezogenen Daten ist immer dann die Rede, wenn sich durch die erhobenen, verarbeiteten oder genutzten Daten ein direkter Personenbezug herstellen lässt.

Die **Datensicherheit** befasst sich mit dem generellen Schutz von Daten, unabhängig davon, ob ein Personenbezug besteht oder nicht. Somit fallen unter die Datensicherheit nicht nur personenbezogene Daten, sondern sämtliche Daten eines Unternehmens. Bei der Datensicherheit geht es also nicht um die Frage, ob Daten erhoben und verarbeitet werden dürfen, sondern welche technischen, organisatorischen oder Softwaremäßigen Maßnahmen ergriffen werden müssen, damit der Schutz von Daten gewährleistet werden kann. Dadurch soll im Unternehmen Datensicherheit erreicht werden.

Aufgabe 4.3

Anforderungsbereich II, 6 Punkte

Korrekte Erklärung der Punkte 2-7	je 1P	6P
Korrekte Beschreibung Datensicherheit		3P

1 (Richtigkeit) Die Richtigkeit der Datenverarbeitung muss gewährleistet sein und es besteht ein Aktualisierungsanspruch bei Fehlern

2 (Zweckbindung) Die Zwecke der Datenverarbeitung müssen bereits bei der Erhebung festgelegt, eindeutig und legitim sein.

3 (Transparenz) Die verantwortliche Stelle muss jederzeit umfassende Informationen an die betroffenen Personen geben können, welche Daten durch wen und zu welchen Zwecken verarbeitet werden und wurden.

4 (Datenminimierung) Dem Zweck angemessen und auf das notwendige Maß beschränkt.

5 (Rechtmäßigkeit) Die Verarbeitung der Daten beruht auf Einwilligung der betroffenen Person.

6 (Speicherbegrenzung) Die Speicherung von Daten unterliegt einer zeitlichen Begrenzung.

7 (Integrität und Vertraulichkeit) Der Schutz personenbezogener Daten vor unerlaubtem Zugriff und Veränderung muss durch technische und organisatorische Maßnahmen sichergestellt sein. – Datenschutz durch Technik, datenschutzfreundliche Voreinstellungen, Zertifizierungsverfahren und Datenschutzsiegel.