

Hinweis: Die FS 2021 fand online statt. Deshalb ist die Reihenfolge nicht wie gewohnt!

Frage 1:

(2 Punkte)

Seit ein paar Wochen sind Sie im Operations Management bei einem global-tätigen Verbrauchsgüterhersteller, der u.a. Windeln produziert, angestellt. Eines Morgens kommt der Operations Manager zu Ihnen und meint, dass Sie ja frisch von der Hochschule seien und sicherlich die beiden Konzepte ‚Vertikale Integration‘ und ‚Outsourcing‘ noch präsent hätten. Ihm sei nicht ganz klar, wie die Begriffe zusammenhängen und was sie für das eigene Unternehmen bedeuten. Gerne würde er daher von Ihnen eine kurze Begriffserklärung haben.

Bestimmen Sie, welche der folgenden Aussagen bzgl. ‚Vertikale Integration‘ und ‚Outsourcing‘ **NICHT** richtig ist.

- Die in diesem Jahr getätigte Übernahme unseres Mitbewerbers in der Produktion von WC-Papier ist ein typisches Beispiel für eine vertikale Integration.
- Die vertikale Integration eines Lieferanten, der strategisch wichtige und knapp vorhandene Rohmaterialien liefert, kann sinnvoll sein und ein Aufkauf des Lieferanten sollte daher als Option analysiert werden.
- Eine Outsourcing-Entscheidung bezieht sich auf einzelne Aktivitäten und Prozesse des Unternehmens, während die vertikale Integration ganze Operationen und Unternehmen betrifft.
- In der Produktion von Windeln haben wir ein spezifisches technologisches Wissen, womit ein Outsourcing der Windelproduktion nicht in Betracht gezogen werden sollte.
- Stellen wir fest, dass ein externer Dienstleister unsere Logistik inklusive Lagerhaltung besser und kostengünstiger ausführen kann, sollte ein Outsourcing in Betracht gezogen werden.

Frage 2:

(2 Punkte)

Sie arbeiten in der Pralinen AG, die hochwertige Pralinen herstellt. Sie produzieren Pralinen mit einer runden, einer dreieckigen und einer viereckigen Grundplatte. Die Pralinen werden alle auf derselben Anlage hergestellt, was bedeutet, dass die Anlage zwischen den Grundformenumgerüstet werden muss. Folgende Angaben sind Ihnen bekannt:

Die Jahresnachfrage nach Pralinen beträgt gesamthaft 7'500'000 Stück, wobei runde, dreieckige und viereckige Pralinen im selben Umfang nachgefragt werden. Die Produktionsrate liegt bei 15'000'000 Stück pro Jahr, egal welche Grundplatte (rund, dreieckig, viereckig) im Einsatz ist. Die Herstellung der Pralinen kostet 0.50 CHF pro Praline, der Kapitalkostensatz liegt bei 20%. Für das Umrüsten der Anlage verzeichnen Sie einen Stillstand von einer Stunde, was Kosten von 600 CHF verursacht.

Sie möchten effizienter werden und haben vom SMED (Single Minute Exchange of Die) gehört. Dieses Prinzip möchten Sie auf Ihr Unternehmen anwenden und haben sich zum Ziel gesetzt, 16x schneller in der Umrüstung auf Ihrer Pralinen-Anlage zu werden.

Welchen Einfluss hat dies auf Ihren EBQ?

- Der EBQ wird 4x grösser.
- Der EBQ wird 2x grösser.
- Keinen. Der EBQ ist von dieser Massnahme nicht betroffen.
- Der EBQ wird 4x kleiner.
- Der EBQ wird 2x kleiner.

Frage 3:

(2 Punkte)

Ein Schweizer Schleifmaschinenhersteller steht vor der Entscheidung, wie er eine fertiggestellte Schleifmaschine von Zürich nach Hong Kong transportieren soll. Der abgemachte Liefertermin ist in einer Woche ab heute und die vertraglich festgelegte Konventionalstrafe bei Lieferverzögerungen beträgt CHF 1'000 pro Woche. Der Kunde bezahlt die Maschine bei der Übergabe.

Des Weiteren haben Sie folgende Angaben für die Entscheidungsfindung, ob Sie die Maschine per Flugzeug oder per Schiff nach Hong Kong transportieren lassen:

- Luftfrachtrate von Zürich nach Hong Kong = CHF 2.00/kg
- Transportdauer Luftfracht = 1 Woche
- Seefrachtrate von Zürich nach Hong Kong = CHF 0.50/kg
- Transportdauer Seefracht = 4 Wochen
- Wert der Schleifmaschine = CHF 1'000'000
- Gewicht der Schleifmaschine = 1'500 kg
- Kapitalverzinsung = 0.1% pro Woche (5% pro Jahr)

Welche Kosten sind für die Berechnung der Transportkosten im obigen Beispiel noch zu berücksichtigen?

- Kosten für die Inbetriebnahme der Maschine beim Kunden.
- Lagerkosten in der Schweiz
- Entgangene Umsätze wegen Lieferunfähigkeit
- Garantierückstellungen
- Transportdauerabhängige Versicherungskosten

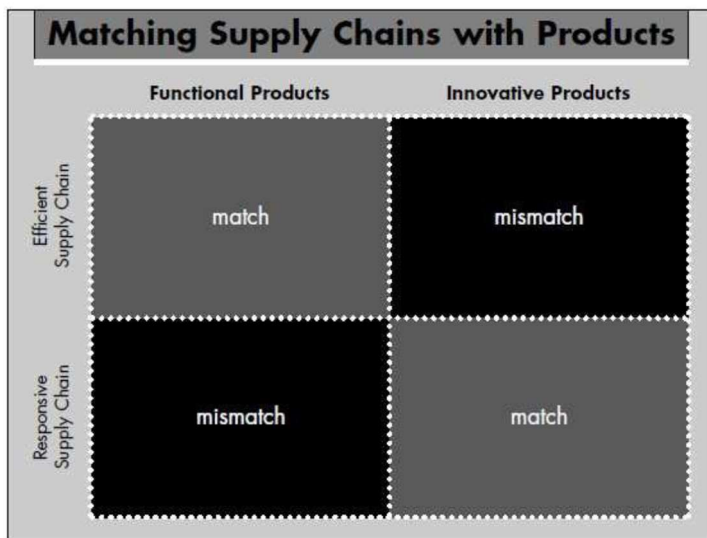
Frage 4:

(2 Punkte)

(4 richtig = 2 Punkte; 3 richtig = 1 Punkt; 2 oder weniger richtig = 0 Punkte)

Bei einem Feierabendbier mit Kollegen und Kolleginnen aus dem Supply Chain Management eines internationalen Handelsunternehmens kommt es zu einer Diskussion über Fisher's Supply Chain Framework (Abbildung unten). Sie fragen sich, welche Handlungsempfehlungen und Normstrategien bei der Planung einer Supply Chain aus dem Framework für die Praxis abgeleitet werden können. Im Laufe der Diskussion kommt es zu vier Aussagen, zu denen Sie jeweils eine klare Meinung vertreten.

Beurteilen Sie bei jeder der folgenden Aussagen, ob sie richtig oder falsch ist.



- Eine reaktionsschnelle und flexible Supply Chain ist genau die richtige Strategie für den Windelhersteller Proctor & Gamble.
- Ein kalifornischer Spargelproduzent sollte seine frischen grünen Spargeln primär schnell und flexibel mit Seefracht nach Europabringen.
- Der Süssgetränkhersteller Pepsico muss seine Rohmaterialbeschaffung, Produktion und Distribution möglichst kostengünstig und effizient gestalten.
- Das Textilunternehmen H&M braucht für seine modischen Kleidungsstücke eine reaktionsschnelle und flexible Supply Chain.

Richtig **Falsch**

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Frage 5:

(2 Punkte)

Es gibt vier Perspektiven, welche eine gute Operation-Strategie berücksichtigen sollte.

Welche der folgenden Perspektiven gehört **NICHT** dazu?

- Was die Geschäftsstrategie von der Operation erwartet (Top-Down View).
- Was sämtliche Stakeholder von der Operation verlangen (Stakeholder View).
- Was die Erfahrung der Mitarbeitenden vorschlägt zu leisten (Bottom-Up View).
- Was die eigenen Betriebsmittel leisten können (Resource-based View).
- Was der Markt von der Operation verlangt (Market-based View).

Frage 6:

(2 Punkte)

(4 richtig = 2 Punkte; 3 richtig = 1 Punkt; 2 oder weniger richtig = 0 Punkte)

Bei einem Meeting der Geschäftsleitung wird darüber diskutiert, ob eine Messung des OEE (Overall Equipment Efficiency) Sinn macht oder nicht.

	Richtig	Falsch
Der OEE ist eine Kennzahl, die keine Aussage über Verbesserungspotenziale aufzeigen kann und daher auch bei Produktivitätssteigerungs-Projekten nicht eingesetzt wird.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Um aussagekräftig zu sein, sollte der OEE auf eine Maschine oder eine gekoppelte Linie angewendet werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eine zu starke Fokussierung auf einen hohen OEE kann zu kleinen Losgrößen und/oder zu einer Unterproduktion führen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der OEE einer Maschine ist das Produkt von drei Faktoren – nämlich dem Verfügbarkeitsfaktor, dem Leistungsfaktor und dem Qualitätsfaktor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage 7:

(3 Punkte)

Sie arbeiten in der Pralinen AG, die hochwertige Pralinen herstellt. Sie produzieren Pralinen mit einer runden, einer dreieckigen und einer viereckigen Grundplatte. Die Pralinen werden alle auf derselben Anlage hergestellt, was bedeutet, dass die Anlage zwischen den Grundformenumgerüstet werden muss. Folgende Angaben sind Ihnen bekannt:

Die Jahresnachfrage nach Pralinen beträgt gesamthaft 7'500'000 Stück, wobei runde, dreieckige und viereckige Pralinen im selben Umfangnachgefragt werden. Die Produktionsrate liegt bei 15'000'000 Stück pro Jahr, egal welche Grundplatte (rund, dreieckig, viereckig) im Einsatz ist. Die Herstellung der Pralinen kostet 0.50 CHF pro Praline, der Kapitalkostensatz liegt bei 20%. Für das Umrüsten der Anlage verzeichnen Sie einen Stillstand von einer Stunde, was Kosten von 600 CHF verursacht.

Berechnen Sie den EBQ für die runde Grundform der Pralinen

- 109'545 Stück
- 189'737 Stück
- 424'264 Stück
- 367'423 Stück
- 533'809 Stück

Frage 8:

(3 Punkte)

Sie sind als Operations Manager für eine reibungslose Sicherheitskontrolle der Passagiere beim Flughafen Zürich verantwortlich. An in den kommenden Tagen erwarten Sie zu Spitzenzeiten bis zu 300 Passagiere bei der Sicherheitskontrolle. Aus Erfahrung wissen Sie, dass die Zykluszeit je Checkpoint bei 20 Sekunden liegt.

Wie viele Sicherheits-Checkpoints müssen Sie zu den Spitzenzeiten öffnen, damit kein Passagier länger als 15 Minuten für die Sicherheitskontrolle benötigt?

- 7 checkpoints
- 15 checkpoints
- 12 checkpoints
- 10 checkpoints
- 5 checkpoints

Frage 9:

(2 Punkte)

Welches sind die prädominierenden operativen Leistungsziele in der Marktwachstumsphase?

- Kosten und Prozessstabilität
- Qualität, Geschwindigkeit und Verlässlichkeit
- Kosten und Qualität
- Flexibilität und Qualität
- Kosten, Verlässlichkeit und Qualität

Frage 10:

(2 Punkte)

Operations können wir entlang vier Charakteristiken beschreiben bzw. typologisieren. Diese vier Charakteristiken werden auch als die 'vier V seiner Operations' bezeichnet.

Welches der folgenden Vs zählt **NICHT** zu den offiziellen '4 Vs einer Operations'?

- Die Sichtbarkeit (Visibility) einer Operation gegenüber dem Kunden gehört zu den vier V-Charakteristiken.
- Die Output-Menge (Volume) einer Operation charakterisiert stark eine Operation.
- Die Variation (Variation) in der Nachfrage hat entscheiden Einfluss auf die Gestaltung der Operation.
- Die Geschwindigkeit (Velocity) der Leistungserstellung beeinflusst die Typologie einer Operation stark.
- Die Vielfalt (Variety) der Produkte beeinflusst die Ausgestaltung einer Operation.

Frage 11:

(2 Punkte)

Als Produktionsleiter in der Lebensmittelindustrie liegen Ihnen folgende budgetierte Angebots- und Nachfrage-Zahlen für ein verderbliches Produkt vor. Das Produkt darf aus Haltbarkeitsgründen maximal 1 Monat am Lager des Herstellers gelagert werden. In den Sommermonaten wird ein Umbau der Produktionslinie durchgeführt.

Um welches Lebensmittel könnte es sich handeln?

	Demand per month	Demand cumulative	Supply per month	Supply cumulative
Jan	500	500	750	750
Feb	500	1'000	750	1'500
Mar	750	1'750	750	2'250
Apr	1'000	2'750	750	3'000
May	700	3'450	750	3'750
Jun	300	3'750	-	3'750
Jul	-	3'750	-	3'750
Aug	500	4'250	750	4'500
Sep	500	4'750	750	5'250
Oct	750	5'500	750	6'000
Nov	1'000	6'500	750	6'750
Dec	1'000	7'500	750	7'500

- Schnittkäse für Sandwiches.
- Pralinen, die an Ostern und Weihnachten stark nachgefragt werden.
- Vitaminisierter Fruchtsaft, der während der Grippezeit im Winter stark nachgefragt wird.
- Ein Ganzjahresartikel ohne ausgeprägte Saisonalität.
- Frischsalat, der im Sommer durch die Konsumenten im eigenen Garten angebaut wird.

Frage 12:

(2 Punkte)

Das S-Kurven-Konzept im strategischen Technologie- und Innovationsmanagement besagt, dass jede Technologie in ihrem Weiterentwicklungspotential mit der Zeit an seine technische Leistungsgrenze stösst und von einer neuen Technologie abgelöst wird.

Welche Aussage zum S-Kurven-Konzept stimmt **NICHT**?

- Das Konzept ist ein Instrument zur Bewertung von Technologien in ihrem Lebenszyklus.
- Das Konzept dient zur Erkennung von möglichen Technologiesprüngen.
- Das Konzept veranschaulicht grafisch das Leistungspotenzial einer Technologie über die Zeit.
- Das Konzept ist eine Analysemethodik zur Festlegung der erwarteten Technologie-Umsätze.
- Das Konzept unterstützt Unternehmen bei der Entscheidung zum Technologiewechsel.

Frage 13:

(2 Punkte)

(4 richtig = 2 Punkte; 3 richtig = 1 Punkt; 2 oder weniger richtig = 0 Punkte)

Der Entkoppelungspunkt (Order Penetration Point OPP) ist ein Begriff aus dem Supply Chain Management. Der Order Penetration Point bezeichnet den Zeitpunkt in der Prozesskette, bei dem ein kundenspezifischer Auftrag erfasst wird und damit die forecast-basierte Supply Chain von der auftrags-basierten Supply Chain entkoppelt wird.

Beurteilen Sie bei jeder der folgenden Aussagen zum OPP, ob sie richtig oder falsch ist.

	Richtig	Falsch
Die Lieferkette vor dem OPP sollte möglichst effizient und kostengünstig gestaltet werden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eine kundenspezifische Fertigung ist erst nach dem OPP möglich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Beim OPP in einer Supply Chain sollten keine Lagerbestände anfallen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je später der OPP in einer Lieferkette, umso kürzer ist in der Regel die Lieferzeit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage 14:

(2 Punkte)

Bei einem Kaizen-Event Ihres Unternehmens, an dem Sie teilnehmen, kommt es zu einer Diskussion darüber, was Lean Management überhaupt ist und was es alles beinhaltet. Sie notieren sich die fünf Hauptaussagen und stellen dabei fest, dass nur gerade eine stimmt und die anderen vier Aussagen zu Lean Management klar verworfen werden können.

Bestimmen Sie, welche Aussage zu Lean Management richtig ist.

- Die im Lean Management propagierte ‚schlanke Produktion‘ erreicht man am besten durch die Einführung von grossen Produktionslosen und der damit verbundenen Erhöhung der Kapazitätsauslastung.
- Bei Lean Management geht es darum, dass mittels Lager die Produktion von der Nachfrage entkoppelt wird und so eine geglättete Produktion (Heijunka) eingeführt werden kann
- Mittels Methoden wie Poka-Yoke oder Andon-Linien versucht man im Lean Management Produktionsfehler zu verhindern bzw. sofort zu erkennen und unverzüglich zu korrigieren, um eine ‚Null-Fehlervision‘ umzusetzen
- Bei Lean Management geht es darum, dass durch den Wechsel von einer MRP- zu einer Kanban-Prozesssteuerung ein Push-Systemeingeführt wird, welches den Bedarf besser prognostizieren kann.
- Lean Management ist ein zeitlich begrenztes Projekt, bei dem der bestehende Wertstrom erfasst und allen Mitarbeitern synchronzugänglich gemacht wird.

Frage 15:

(2 Punkte)

(4 richtig = 2 Punkte; 3 richtig = 1 Punkt; 2 oder weniger richtig = 0 Punkte)

Bei einem Strategie-Meeting kommt die Geschäftsleitung (GL) eines Möbelherstellers zum Schluss, dass das Unternehmen mit dem derzeitigen Werkstatt-Layout viel zu ineffizient und zu teuer produziert. Der Wechsel auf ein Zellen-Layout begründet die GL dabei mit vier Argumenten. Sie als Produktionsleiter werden von der Geschäftsleitung aufgefordert, die vier Argumente auf ihre konzeptionelle Richtigkeit zu beurteilen.

Beurteilen Sie bei jeder der folgenden Aussagen, ob sie richtig oder falsch ist

	Richtig	Falsch
Mit dem Zellen-Layout bringen wir mehr Fluss in die Produktion, was uns helfen wird die Durchlaufzeit zu verkürzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wir haben eine hohe Anzahl von sehr unterschiedlichen Produkten mittiefen Bestellmengen, was mit einem Zellen-Layout viel effizienter bearbeitet werden kann.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mit einem Zellen-Layout können wir viel flexibler auf Nachfrageschwankungen und die vielen Produktänderungswünsche der Kunden reagieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wir haben zu hohe Bestände von unfertigen Erzeugnissen in der Produktion, was mit einem Zellen-Layout verringert werden könnte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage 16:

(3 Punkte)

Sie handeln mit Sojabohnen aus Brasilien. Die Spezifikationen für die in Jutesäcken gelieferte Ware sind wie folgt definiert:

- Gewicht: 50 kg
- Toleranz: +/- 1.25%

Sie kontrollieren regelmässig das Gewicht der eingekauften Ware. Die Resultate der letzten Kontrolle ergab folgende Werte:

- Durchschnittsgewicht = 50.142 kg
- Standardabweichung = 113 g

Aufgabe: Der Cpk-Wert beträgt:

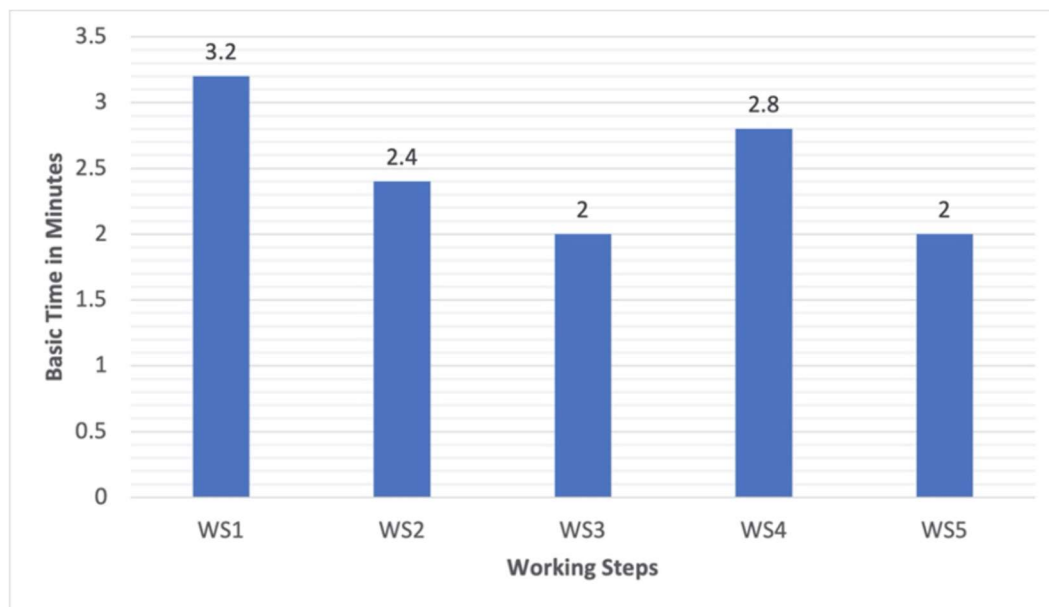
- 0.835
- 1.375
- 1.685
- 1.155
- 1.425

Frage 17:

(3 Punkte)

Ein Prozess weist 5 Arbeitsschritte auf, welche sequenziell erfolgen (siehe Grafik). Die Basiszeit jedes Arbeitsschrittes wurde mit einer Stoppuhrermittelt. Die Arbeitsschritte verlangen von den Mitarbeitenden eine hohe Konzentration, deshalb wird auf die Basiszeit ein Zeitzuschlag von 25% hinzugerechnet.

Aufgabe: Die Zykluszeit für diesen Prozess beträgt:



- 2 Minuten
- 4 Minuten
- 3.2 Minuten
- 20 Minuten
- 12.4 Minuten

Frage 18:

(3 Punkte)

Eine Fastfood-Filiale bezieht seine Spezial-Pommes von einem Grosshändler in Belgien. Die Pommes werden tiefgefroren in Kartons à 10 kg angeliefert und sind 4 Monate haltbar. Für die Fastfood-Filiale fallen pro Bestellung Kosten in Höhe von CHF 180 an. Es werden im Monat 50 Kartons Pommes benötigt. Die Nachfrage nach Pommes ist über das ganze Jahr konstant. Der Einkaufspreis eines Kartons beträgt CHF 50. Die Lagerkosten betragen 20% pro Jahr.

Wie viele Bestellungen pro Jahr verursachen die geringsten Gesamt-Beschaffungskosten?

- 5 Bestellungen
- 2 Bestellungen
- 12 Bestellungen
- 10 Bestellungen
- 4 Bestellungen

Frage 19:

(2 Punkte)

Als Produktionsleiter in der Lebensmittelindustrie liegen ihnen folgende budgetierte Angebots- und Nachfrage-Zahlen für ein verderbliches Produkt vor. Das Produkt darf aus Haltbarkeitsgründen maximal 1 Monat am Lager des Herstellers gelagert werden. In den Sommermonaten wird ein Umbau der Produktionslinie durchgeführt.

Welcher Kapazitätsplan liegt der aufgeführten Angebots-Planung zu Grunde?

	Demand per month	Demand cumulative	Supply per month	Supply cumulative
Jan	500	500	750	750
Feb	500	1'000	750	1'500
Mar	750	1'750	750	2'250
Apr	1'000	2'750	750	3'000
May	700	3'450	750	3'750
Jun	300	3'750	-	3'750
Jul	-	3'750	-	3'750
Aug	500	4'250	750	4'500
Sep	500	4'750	750	5'250
Oct	750	5'500	750	6'000
Nov	1'000	6'500	750	6'750
Dec	1'000	7'500	750	7'500

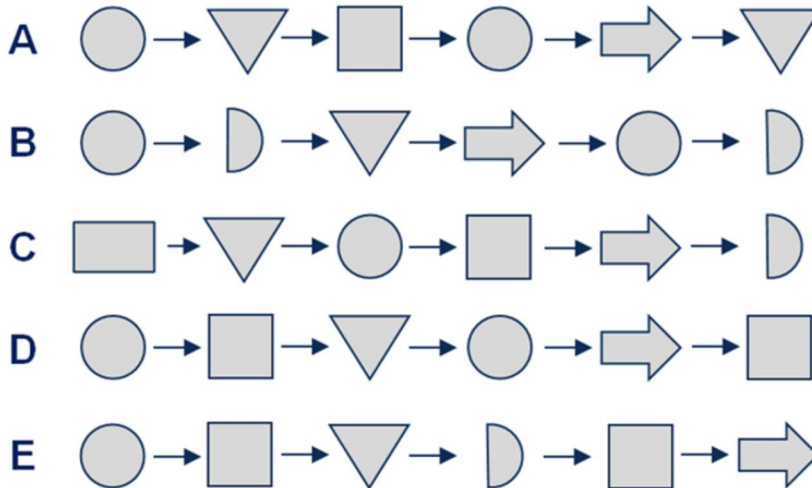
- Ein variabler Kapazitätsplan
- Anwendung des Konzeptes Chase demand.
- Ein nacheilender Kapazitätsplan.
- Ein fixer Kapazitätsplan.
- Ein vorseilende Kapazitätsplan.

Frage 20:

(2 Punkte)

Nach der Produktion einer Charge Ein-Liter-Apfelsaft wird diese im Fertigwarenlager eingelagert. Erfolgt eine Online-Bestellung des Kunden wird der Apfelsaft auf seine Qualität geprüft, bevor er kommissioniert und in der gewünschten Menge verpackt wird. Anschliessend wird der Apfelsaft mit einem Logistikdienstleister direkt an den Endverbraucher geliefert, welcher den Apfelsaft bis zum Verzehr zu Hause aufbewahrt.

Welche Prozessabbildung passt zu dem oben beschriebenen Prozess?



- Prozessabbildung D
- Prozessabbildung B
- Prozessabbildung A
- Prozessabbildung C
- Prozessabbildung E

Frage 21:

(2 Punkte)

Bestehende Unternehmen haben mehr Mühe als Startups, wenn es um die Adoption von neuen innovativen Technologien geht.

Welches der folgenden aufgeführten Argumente ist in der Regel kein Grund für diese Technologie-Adoptions-Schwierigkeiten bei bestehenden Unternehmen?

- Bestehenden Unternehmen bauen ihren Erfolg auf bestehenden Technologien auf, was die Adoption neuer Technologien schwieriger macht.
- Bestehende Unternehmen haben kein Geld für die Investition in innovative Technologien, was die Adoption dieser neuen Technologien schwieriger macht.
- Neue Technologien verlangen oft neue Prozesse, was die Adoption neuer Technologien bei bestehenden Prozessen schwieriger macht.
- Innovative Technologien resultieren oft in neuen Geschäftsmodellen, was die Technologie-Adoption für bestehende Unternehmen schwieriger macht.
- Die gelebte Unternehmenskultur verhindert oft schnelle Veränderungen, was die Adoption neuer Technologien schwierig macht.

Frage 22:

(3 Punkte)

Ein Impfstoffhersteller hat es geschafft, dass der neue Impfstoff gegen COVID-19 für den europäischen Markt zugelassen wurde. Beim Abfüllender Impfdosen sind folgende Spezifikationen für die Füllmenge einzuhalten:

- Inhalt: 5.00 ml
- Toleranz: +/- 0.25%

Sie kontrollieren regelmässig das Füllgewicht der Ampullen. Die Standardabweichung Ihres Prozesses beträgt 0.002 ml und das Durchschnittsvolumen Ihrer Stichprobe 5.0125 ml ($n=1'000$).

Der Cp-Wert des Prozesses beträgt ...

- 1'500
- < 1'000
- 1'333
- > 2'000
- 1'666

Frage 23:

(2 Punkte)

Sie versuchen das Order-Winner- und Order-Qualifier Modell einem Praktikanten zu erklären.

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

- Ein Auto muss nur ein gewisses Qualitätslevel erreichen, damit es Kunden kaufen – ein klarer Hinweis, dass es sich bei der Qualität um ein weniger wichtiger Faktor handelt.
- Sie wollen für einen Wein maximal CHF 25.00 ausgeben – für ihre Weinauswahl stellt der Preis somit ein Order-Winner dar.
- Die Kosten spielen beim Mobiletelefon für viele Kunden keine Rolle – entsprechend werden die Kosten zu den Order-Winner gezahlt.
- Ein Reisebüro-Kunde wünscht sich mindestens ein 4-Sterne Hotel – die Sternekategorie ist somit ein Order-Qualifier.
- Je mehr Milch ein Bauer produziert, je tiefer werden die Produktionskosten pro Liter – ein klarer Hinweis, dass die Produktionsmenge für dein Bauern ein Order-Winner ist.

Frage 24:

(2 Punkte)

Die Hotline eines Telefondienstansbieters ist ganztägig überlastet. Es sind durchschnittlich immer 20 Anrufer in der Warteschleife oder in der Beratung. Vom Zeitpunkt des Anrufes bis zum Ende der Beratung dauert es 40 min. Die durchschnittliche Beratungsdauer ist 10 min pro Anrufer und Mitarbeitender.

Wie viele Mitarbeiter sind im Prozess tätig?

- 2 Mitarbeitende
- 8 Mitarbeitende
- 3 Mitarbeitende
- 7 Mitarbeitende
- 5 Mitarbeitende

Frage 25:

(2 Punkte)

Bei der Erarbeitung der Produktionsstrategie steht die Art und Weise der Leistungserstellung für die Erzeugung der Produkte und Dienstleistungen stark im Vordergrund. Dabei besteht ein enger Zusammenhang zwischen dem Volumen (Anzahl, Menge) und der Vielfalt des Angebots, Variabilität der Nachfrage (stetige oder unregelmässige Nachfrage) und Visibilität entlang der Lieferkette (Einsicht in die Erzeugung der Produkte und Dienstleistungen). Unternehmen, welche einen Beitrag zur Ausweitung der Leistungsgrenze leisten, verändern auch diese 4 V's innerhalb ihres Wettbewerbsumfelds.

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

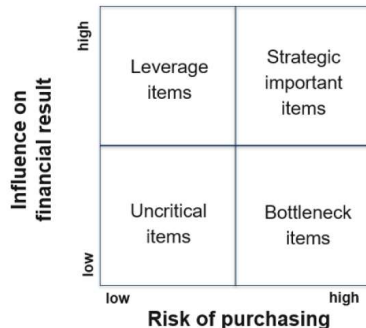
- Eine ausgeprägte Saisonalität im Produktsortiment eines Dienstleisters kann mit auf Variabilität ausgelegten Kapazitätsplänen gemeistert werden.
- Unternehmen, welche best practice erreicht haben, weiten die Leistungsgrenze aus.
- Eine hohe Vielfalt des Angebots führt fast zwangsläufig zu hohem Volumen
- Unternehmen, welche eine tiefe Variabilität der Nachfrage aufweisen, müssen sich um eine hohe Visibilität entlang der Lieferkettebemühen.
- Eine hohe Visibilität ist vor allem bei Industriebetrieben feststellbar.

Frage 26:

(2 Punkte)

An Ihrem ersten Arbeitstag im Einkauf eines Anlagenbauers legt Ihnen Ihr Vorgesetzter eine Kraljic-Matrix vor (Abbildung unten). Nun fordert er Sie auf, für den Einkauf konkrete Handlungsempfehlungen abzugeben.

Welche Handlungsempfehlung ist nach der Kraljic-Matrix NICHT richtig?



- Zur Optimierung der Einkaufskosten sollte für Hebelmaterialgruppen (leverage items) der Einkauf regelmässig bei verschiedenen Lieferanten Angebote einholen und beim Günstigsten einkaufen.
- Engpassmaterialgruppen (bottleneck items) sollten sichergestellt werden, dass die eignen Sicherheitsbestände genügend hoch sind.
- Eine längerfristige Wertschöpfungspartnerschaft sollte für strategische Material (strategic important items) angestrebt werden, damit das Versorgungsrisiko kontrolliert und die Einkaufskosten gesenkt werden können.
- Bei Engpassmaterialgruppen (bottleneck items) sollte das Versorgungsrisiko reduziert werden, damit es zu einer Standardmaterialgruppe (uncritical item) wird.
- Standardmaterialien (uncritical items) sind klassische C-Teile, welche durch ein kontinuierliches Überprüfen und Wechseln der Lieferanten kostengünstig eingekauft werden können.

Frage 27:

(2 Punkte)

Sie sind Supply Chain Manager einer grösseren Handelsunternehmung. Einem Praktikanten erklären Sie, welche Funktionen Lagerbestände in einer Lieferkette erfüllen können.

Welche der folgenden Funktionen werden von Lagerbeständen **NICHT** erfüllt?

- Lagerbestände reduzieren die Gefahr einer Einkaufspreiserrhöhung.
- Lagerbestände erhöhen die Produktionssicherheit.
- Lagerbestände dienen dazu, die eigene Distribution an zuverlässige Lieferanten zu koppeln.
- Lagerbestände helfen, unerwartete Bedarfsschwankungen zu überbrücken.
- Lagerbestände erlauben eine schnelle Kundenbelieferung.

Frage 28:

(2 Punkte)

Im 17. Jahrhundert begann der Aufstieg der Schweizer Uhrenindustrie. 1870 produzierte die Schweiz 3/4 aller Uhren weltweit. Es waren qualitativhochstehende, mechanische Uhren. Die aufkommende Quarz- und Digitaltechnik in den 1970er Jahren hat die Schweizer Uhrenindustrierverschlafen. Bald produzierten japanische Hersteller Millionen von Uhren. In der Folge gingen 2/3 der Arbeitsplätze in der Schweizer Uhrenbranche verloren. 1983 lancierte Nicolas Hayek die Swatch, eine Billiguhr aus Kunststoff. Sie bestand aus 51 Komponenten (50% weniger Komponenten als bei einer konventionellen Quarzuhr). Dank dem Erfolg der Swatch konnte die Schweizer Uhrenindustrie schnell wieder Marktanteile zurückerobern und neue Jobs schaffen.

Wie unterscheidet sich der Produktionsprozess der Swatch vom Produktionsprozess eines Herstellers von Luxusuhren im obersten Preissegment anhand des 4 V Profils (betrachten Sie nur die Herstellung der Uhren, ohne Distribution und Verkauf)?

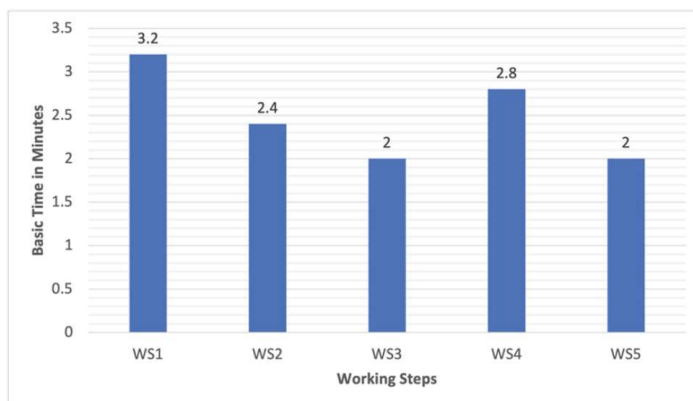
- Höheres Volumen, niedrigere Vielfalt, ähnliche Variation, ähnliche Visibilität.
- Höheres Volumen, niedrigere Vielfalt, niedrigere Variation, höhere Visibilität.
- Höheres Volumen, niedrigere Vielfalt, höhere Variation, höhere Visibilität.
- Niedrigeres Volumen, niedrigere Vielfalt, ähnliche Variation, höhere Visibilität.
- Niedrigeres Volumen, höhere Vielfalt, ähnliche Variation, ähnliche Visibilität.

Frage 29:

(3 Punkte)

Ein Prozess weist 5 Arbeitsschritte auf, welche sequenziell erfolgen (siehe Grafik). Die Basiszeit jedes Arbeitsschrittes wurde repräsentativ mit einer Stoppuhr ermittelt. Die Arbeitsschritte verlangen von den Mitarbeitenden eine hohe Konzentration, deshalb wird auf die Basiszeit ein Zeitzuschlag von 25% hinzugerechnet.

Aufgabe: Die sequenzielle Arbeitsteilung verursacht folgenden Zeitverlust (balancing loss) in % der gesamten Prozess-Zeit:



- 18%
- 27.5%
- 25%
- 22.5%
- 20%

Frage 30:

(2 Punkte)

Ein Coiffeursalon frisiert pro Woche ca. 120 Kunden. Der Salon hat von Montag bis Samstag von 10 Uhr bis 18 Uhr durchgehend geöffnet und bedient die Kunden nach dem Prinzip „first come – first served“ (ohne vorgängige Anmeldung und ohne Terminreservierung, es entstehen häufig lange Wartezeiten für die Kunden). Der Salon beschäftigt 3 Mitarbeitende mit einem Pensum von je 100% (40 Stunden pro Woche), welche flexibel je nach erwartetem Kundenaufkommen eingesetzt werden. Die Mitarbeitenden sind 80% mit dem Frisieren von Kunden beschäftigt. 20% der Arbeitszeit sind für administrative Tätigkeiten und für die Reinigung reserviert.

Wie kann der OPE (overall people effectiveness) verbessert werden, ohne dass die Kunden im Salon länger warten müssen?

- Die Öffnungszeiten verlängern bis 19 Uhr.
- Outsourcing der Reinigungsarbeiten an einen Profi.
- Einen Mitarbeitenden entlassen, ohne am Prozess etwas zu ändern.
- Vorgängige Anmeldung mit Terminreservierung für die Kunden einführen.
- Statt 3 Mitarbeitende mit 100%-Pensen, 6 Mitarbeitende mit 50%-Pensen einstellen.

Frage 31:

(3 Punkte)

Der Jahresgesamtbedarf von 20'000 Einheiten von Produkt A wird momentan durch zwei Bestellungen pro Jahr à je 10'000 Einheiten gedeckt. Das Produkte A kostet CHF 50 je Stück, jede Bestellung verursacht einen Aufwand von CHF 1000, der Lagerhaltungssatz beträgt 20% und der Sicherheitsbestand wird nicht berücksichtigt.

Wie gross sind die gesamten Beschaffungskosten pro Jahr?

- CHF 52,000
- CHF 2,000
- CHF 10,000
- CHF 5,000
- CHF 25,200

Frage 32:

(2 Punkte)

Welchen Effekt können neuen technologischen Innovationen auf die fünf Performance-Ziele einer Operation haben?

Wählen Sie eine Antwort:

- Neue Technologien haben das Potential alle fünf Performance-Ziele einer Operation zu verbessern.
- Keine, da eine Operation unabhängig von technologischen Innovationen ist.
- Technologische Innovationen reduzieren die Kosten – ansonsten haben diese keinen Einfluss auf die Operation.
- Bei technologischen Innovationen geht es primär darum die Kundenbindung zu erhöhen.
- Da technologische Innovationen kosten, könnten bis auf die Kosten alle Performance-Ziele einer Operation verbessert werden.

Frage 33:

(2 Punkte)

Beurteilen Sie die folgenden fünf Aussagen über Produkt- & Dienstleistungs-Entwicklung in Bezug auf deren Allgemeingültigkeit.

Welche der Aussagen ist eindeutig **falsch**?

Wählen Sie eine Antwort:

- Agile Entwicklungsmethoden (z.B. Scrum) sind geeignet, um den Entwicklungsprozess zu beschleunigen.
- Entscheidungen in der Konzeptphase des Entwicklungsprozesses haben auf die zukünftigen Kosten des Produktes/der Dienstleistung keinen massgeblichen Einfluss.
- Eine verzögerte Markteinführung (Time to market) hat in der Regel eine Verringerung des Umsatzes und damit auch des Profits zur Folge.
- Der Output eines Entwicklungsprozesses sollte ein spezifiziertes Konzept, ein Produkt-/Dienstleistungs-Paket sowie ein Leistungserstellungsprozess beinhalten.
- Zu Beginn des Entwicklungsprozesses in der Ideengenerierungsphase geht es darum möglichst viel Ideen zu generieren – die Qualität der einzelnen Idee ist zweitrangig.

Frage 34:

(3 Punkte)

Sie müssen ein Einschreiben auf einer Poststelle abgeben. Als Sie Ihr Ticket zum Anstehen beziehen, entnehmen Sie der Anzeigetafel, dass Sie erst in 12 Minuten bedient werden. Ein Blick zu den Schaltern ergibt weiter, dass nur 6 von 10 Schaltern besetzt sind. Der letzte Kunde, der gerade zum Schalter gerufen wird, hatte die Ticketnummer 611. Sie haben die Ticketnummer 636 erhalten.

Welche der untenstehenden Aussagen ist richtig?

- Die 12 Minuten Wartezeit entspricht nach Little's Law der Durchlaufzeit.
- Wenn mehr Leute die Poststelle betreten als verlassen, erhöht sich die Wartezeit, aber nicht die Zykluszeit.
- Wenn drei Schalter mehr geöffnet wären, würde Ihre Wartezeit auf die Hälfte, das heisst auf 6 Minuten reduziert.
- Im System warten 25 Personen.
- Die Steuerung des Systems mit Tickets reduziert die Wartezeit für die Kunden deutlich.

Frage 35:

(2 Punkte)

Der Bullwhip-Effekt oder Peitscheneffekt bezeichnet das Phänomen, dass sich in Supply Chains die Bestell- und Lagermengen vom Endkunden zum Ursprung der Lieferkette hin von jedem Teilnehmer zum Nächsten Vergrössern.

Welche der folgenden Aussagen ist KEINE Erklärung für den Bullwhip-Effekt?

- Befürchtungen von Lieferengpässen führen zu 'irrationalen' Bestellverhalten und erhöhten Bestellmengen
- Die sukzessive Verkürzung der Transportzeiten in Supply Chains führen zu erhöhten Lager- und damit auch Bestellmengen.
- Aufgrund fehlender Kommunikation entlang der Supply Chain, werden Schwankungen bei den Bestellungen falsch gedeutet.
- Aktionen und Rabatte lösen bei Kunden massiv erhöhte Bestellmengen aus.
- Aufträge und Bestellungen werden gebündelt, um bei Lieferanten bessere Konditionen zu erhalten.

Frage 36:

(3 Punkte)

Die Metalldruck AG bedruckt Bleche und Werbematerial. Der Druck der zuvor lackierten Bleche findet in einer Siebdruckmaschine älterer Bauart statt. Dabei werden in einem mehrstufigen Verfahren unterschiedliche Farben aufgedruckt.

Die Verlässlichkeit der Siebdruckmaschine lässt seit Jahren nach, während die grafische Komplexität der von den Kunden geforderten Druckmotive ständig zunimmt. Dies erfordert zeitraubende Einstellarbeiten des Technikers. Oft entsteht dabei sehr viel Ausschuss, der unwiderruflich entsorgt wird. Zudem warten andere Abteilungen häufig auf einwandfreie Bleche und können ihrerseits nicht arbeiten.

Die Geschäftsleitung hält am Betrieb der Siebdruckmaschine fest, da der Kauf einer modernen Anlage „die aktuellen finanziellen Möglichkeiten überschreitet“. Der verantwortliche Betriebsleiter ärgert sich und will objektive Zahlen zusammenzustellen, um bessere Argumente für eine Ersatzinvestition zu haben. Am Beobachtungstag ermittelt er folgende Zahlen:

Die Siebdruckmaschine ist von 08:00 morgens bis 18:00 abends in Betrieb, mit einer Stunde Mittagspause. Die Maschine stösst bei normalem Betrieb alle 30 Sekunden ein bedrucktes Blech aus. Wegen Umrüstarbeiten und Störungen beträgt der Verfügbarkeitsfaktor der Maschine a m Beobachtungstag 80%. Über den ganzen Tag weisen 270 Bleche einen Druckfehler auf und müssen entsorgt werden, 507 Bleche entsprechenden Spezifikationen und können weiterverarbeitet werden.

Berechnen Sie aus diesen Angaben den Leistungsfaktor für die Siebdruckmaschine für den Beobachtungstag.

Wählen Sie eine Antwort:

- 60%
- 50%
- 90%
- 80%
- 70%

Frage 37:

(3 Punkte)

Ein Coiffeursalons frisiert pro Woche ca. 120 Kunden. Der Salon hat von Montag bis Samstag von 10 Uhr bis 18 Uhr durchgehend geöffnet und bedient die Kunden nach dem Prinzip „first come – first served“ (ohne vorgängige Anmeldung und ohne Terminreservierung, es entstehen häufig lange Wartezeiten für die Kunden). Der Salon beschäftigt 3 Mitarbeitende mit einem Pensum von je 100% (40 Stunden pro Woche), welche flexibel je nach erwartetem Kundenaufkommen eingesetzt werden. Die Mitarbeitenden sind 80% mit dem Frisieren von Kunden beschäftigt. 20% der Arbeitszeit sind für administrative Tätigkeiten und für die Reinigung reserviert.

Die durchschnittliche Bearbeitungszeit für das Frisieren beträgt 0.5 Stunden (exkl. Reinigung). Wie effektiv arbeiten die Mitarbeitenden des Teams (overall people effectiveness – ohne Berücksichtigung der administrativen Tätigkeiten und der Reinigung)?

Wählen Sie eine Antwort:

- 62.5%
- 27.5%
- 7.5%
- 50%
- 75%

Frage 38:

(3 Punkte)

Der Jahresgesamtbedarf von 20'000 Einheiten von Produkt A wird momentan durch zwei Bestellungen pro Jahr à je 10'000 Einheiten gedeckt. Das Produkt A kostet CHF 50 je Stück, jede Bestellung verursacht einen Aufwand von CHF 1000, der Lagerhaltungssatz beträgt 20% und der Sicherheitsbestand wird nicht berücksichtigt.

Die Standardabweichung des Verbrauchs von Produkt A pro Semester liegt heute bei 1000 Stück (ermittelt über die letzten 5 Jahre). Wie hoch muss der Sicherheitsbestand sein, wenn die Lieferbereitschaft von Produkt A mindestens 97.5% betragen soll?

Wählen Sie eine Antwort:

- 975 Einheiten
- 500 Einheiten
- 3000 Einheiten
- 1000 Einheiten
- 2000 Einheiten

Frage 39:

(2 Punkte)

Die kumulierte Nachfragekurve eines Schokoladenherstellers zeigt saisonale Schwankungen sowohl in den Sommermonaten als auch im Winter auf. Während der Sommerferien und zum Jahresbeginn ist kaum ein Absatz zu verzeichnen, während das Oster- und Weihnachtsgeschäft ausserordentlich gut läuft. Daher hat der Hersteller beschlossen während des Sommers drei Wochen Betriebsferien einzuführen.

Welche der folgenden Aussagen zur Kapazitätsplanung ist korrekt?

Wählen Sie eine Antwort:

- Der Anfang- und Endbestand in einem Jahr sollten nicht gleich gross sein. Dadurch werden Über- bzw. Unterkapazitäten erzeugt.
- Um Gewinnverluste zu vermeiden, sollte ein grosser Lagerendbestand am Ende des Jahres angestrebt werden.
- Das Angebot wird mittels fixem Kapazitätsplan produziert.
- Das Angebot wird mittels variablem Kapazitätsplan produziert.
- Die kumulierte Nachfrage muss zu jeder Zeit über dem kumulierten Ausstoss liegen um out of stock - Situationen zu vermeiden

ENDE DER PRÜFUNG