

--

MATRIKELNUMMER

Name:
Vorname:
Unterschrift:

Modul-Abschlussklausur zum

C-Modul Nr. 32551

Supply Chain Management

Termin: 28. September 2009, 14⁰⁰-16⁰⁰ Uhr

Prüfer: Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel

Aufgabe	1	2	3
maximale Punktzahl	39	51	30
erreichte Punktzahl			

Gesamtpunktzahl:

Note:

Datum:

Unterschrift des Prüfers

HINWEISE ZUR BEARBEITUNG

- Die Klausur besteht aus einem Aufgabenteil inklusive Lösungsbögen. Überprüfen Sie zunächst, ob Sie die korrekte Anzahl an Seiten 24 erhalten haben. Melden Sie eventuelle Abweichungen bitte sofort bei der Klausuraufsicht.
- Füllen Sie nun den Kopf des Deckblattes und der nachfolgenden Seiten aus!
- Die Klausur umfasst drei Aufgaben. Die gesamte Bearbeitungszeit beträgt 120 Minuten. Bei jeder Aufgabe ist die maximal erreichbare Punktzahl angegeben. Insgesamt können maximal 120 Punkte erreicht werden.
- Die Lösungen müssen auf die Vorder- und Rückseiten der dafür vorgesehenen Lösungsbögen eingetragen werden. Eigene mitgebrachte Blätter dürfen nicht verwendet werden! Schreiben Sie bitte nicht mit Bleistift (Ausnahme: Zeichnungen) und nicht mit Rotstiften!
- Bitte schreiben Sie leserlich! Unlesbarkeiten gehen zu Ihren Lasten!
- Trennen Sie bitte keine Klausurbögen ab!
- Als Hilfsmittel sind – neben Schreib- und Zeichengeräten – ausschließlich Taschenrechner zugelassen, die
 - nicht programmierbar sind,
 - keine Texte oder Formeln speichern können,
 - nicht drahtlos mit anderen Geräten kommunizieren können,
 - über keine alphanumerische Tastatur verfügen und
 - kein graphisches Display (z.B. zur Darstellung von Funktionsgraphen) besitzen.
- Unterschreiben Sie vor der Abgabe Ihre Klausur auf dem letzten beschrifteten Lösungsbogen!
- Teilen Sie sich Ihre Zeit ein! Als Anhaltspunkt für die Bearbeitungszeit der Aufgaben gilt: 1 Punkt entspricht ca. 1 Minute.

Viel Erfolg!

Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 3

Matr. Nr.

--

Name:

.....

Aufgabe F1:

39 Punkte

- a) Beschreiben Sie die SWOT-Analyse und erläutern Sie, wie diese zur Definition der Gesamtstrategie in der Supply Chain eingesetzt werden kann! **(10 P)**

Supply Chain Management

28. September 2009

Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel

KLAUSURBOGEN 4

Matr. Nr.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Name:

.....

Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 5

Matr. Nr.

--

Name:

.....

-
- b) Skizzieren Sie die Idee des Modular Sourcing und legen Sie Vor- und Nachteile dieses Konzepts dar!
(13 P)

Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 6

Matr. Nr.

--

Name:

.....



--

.....

- c) Der Zulieferer „AKS - Automotive Key Systems“ des Automobilherstellers Volvopel steht vor der Entscheidung, für die Produktion eines innovativen Schließsystems, das speziell für ein Modell dieses Herstellers entwickelt wurde, in eine spezifische Produktionsanlage zu investieren. Dabei sichert Volvopel ihm eine Investitionsbeihilfe zu. Allerdings kann das Verhalten der beiden Unternehmen erst nach einer gewissen Zeit vom jeweils anderen beobachtet werden.

Diese Situation soll auf das Gefangenendilemma der Spieltheorie übertragen werden. Dabei wird ohne eine vertragliche Garantie weder Volvopel eine Investitionsbeihilfe leisten noch AKS die Investition tätigen, so dass ohne Kooperation zwischen den Unternehmen die dominante Lösung mit einer Rückzahlung von 6 Einheiten je Unternehmen gewählt wird. Würden sich hingegen beide Unternehmen an ihre Absprache halten, so wäre für beide das bessere Kooperationsergebnis mit einer Rückzahlung von 8 Einheiten je Unternehmen erreichbar. Die Frage dabei ist nur, wer garantiert, dass sich der jeweilig andere Partner an die Abmachung hält. Geht AKS im Vertrauen auf eine Absprache mit der Investition in Vorleistung, so könnte Volvopel bestrebt sein, Nachverhandlungen anzusetzen, in denen der Hersteller versucht, dem Zulieferer einen niedrigeren Preis aufzuzwingen bzw. die Investitionsbeihilfe zu verweigern. In diesen Verhandlungen besitzt Volvopel die besseren Karten, da die spezifische Investition bereits getätigt wurde und der Zulieferer AKS damit erpressbar wird. Daher wird er 6 Einheiten an den Abnehmer verlieren. Würde Volvopel hingegen die zugesicherte Investitionsbeihilfe leisten, AKS jedoch im Gegenzug nicht die versprochene Investition tätigen, würde sich die Investitionsbeihilfe für Volvopel nicht amortisieren, so dass die gesamte Rückzahlung (hier 12 Einheiten) an den Zulieferer ginge.

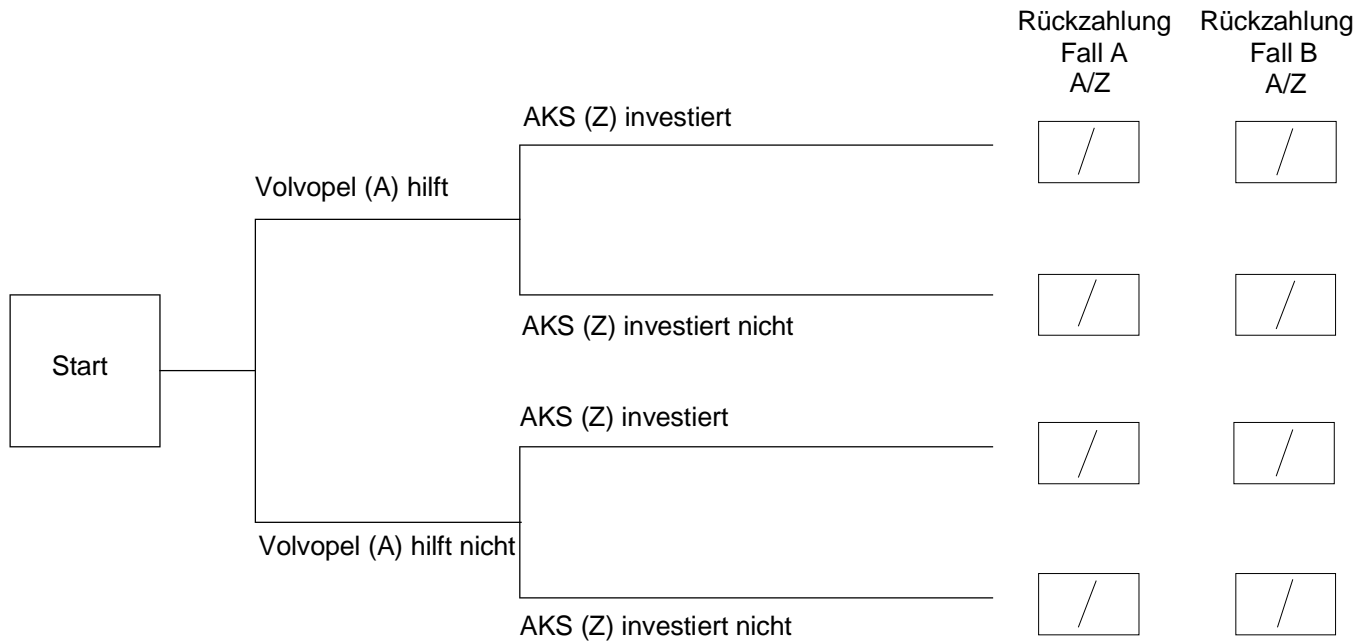
Alternativ könnte ein Anreizsystem eingesetzt werden, in dem festgelegt wird, dass Volvopel im Falle einer Nichteinhaltung seiner Zusage einer Investitionsbeihilfe mit einer Konventionalstrafe von 7 Einheiten belegt wird. Bei AKS wird im Gegenzug für die Kosten von 1 Einheit ein Beobachter installiert, welcher die Einhaltung der Investition überwacht. Bei Nichteinhaltung wird auch der Zulieferer mit einer Konventionalstrafe von 7 Einheiten belegt. Die Konventionalstrafen sind dabei direkt an das jeweils andere Unternehmen zu zahlen. Allerdings verliert Volvopel bei diesem Beispiel 1 Einheit, da diese für die Kontrollinstanz aufgewendet werden muss.

Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen Handlungsoptionen der beiden Unternehmen. Dabei bezeichnet Fall A die Situation ohne eine vertragliche Absicherung, während Fall B eine vertragliche

--	--	--	--	--	--	--	--

.....

Absicherung auf Basis eines Anreizsystems zugrunde legt. Ergänzen Sie die entsprechenden Rückzahlungsergebnisse, wobei diese in der Form (A/Z) einzutragen sind. Dabei bezeichnet A die Rückzahlung des Abnehmers Volvopel und Z die Rückzahlung des Zulieferers AKS: **(16 P)**



Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 9

Matr. Nr.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Name:

.....



Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 10

Matr. Nr.

--

Name:

.....

Aufgabe F2:

51 Punkte

- a) Erläutern Sie die Funktion des Demand Planning! Beziehen Sie sich hierbei insbesondere auf das Phänomen des Bullwhip-Effekts! **(10 P)**

Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 11

Matr. Nr.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Name:

.....



--

.....

b) Die Weinhandlung „Caves Gaillard – Vins de France“ möchte die Nachfrage nach dem Rotwein „Moulin Rouge“ prognostizieren. Dabei sollen immer die Nachfragewerte der zurückliegenden sechs Monate in die Prognose eingehen. Gegeben seien folgende Nachfragewerte des Jahres 2008 und die Prognosewerte mithilfe der exponentiellen Glättung erster Ordnung, die bereits kalkuliert wurden (beide in Flaschen):

Monat	Nachfrage	Prognosewert 1. Ordnung
Januar	110	
Februar	105	
März	95	
April	100	
Mai	90	
Juni	80	85,00
Juli	80	84,00
August	85	83,20
September	90	83,56
Oktober	100	84,85
November	110	87,88
Dezember	115	92,30

Prognostizieren Sie für die Monate von Juli bis Dezember 2008 die Nachfrage mit Hilfe der exponentiellen Glättung zweiter Ordnung! Dabei sollen ein Glättungsparameter von $\alpha = 0,2$ und eine exponentielle Glättung zweiter Ordnung für Juni 2008 in Höhe von 85 (in Flaschen) zugrunde gelegt werden.

Ermitteln Sie hierzu den durchschnittlichen Prognosefehler und die mittlere absolute Abweichung für den gesamten Betrachtungszeitraum! Berechnen Sie zudem das Abweichungssignal der Prognose und schließen Sie daraus auf deren Qualität! (24 P)

Runden Sie Ihre Ergebnisse bitte auf 2 Nachkommastellen!

Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 13

Matr. Nr.

--

Name:

.....



Supply Chain Management

28. September 2009

Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel

KLAUSURBOGEN 14

Matr. Nr.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Name:

.....

Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 15

Matr. Nr.

--

Name:

.....



--	--	--	--	--	--	--	--

.....

c) Die Winzergenossenschaft, bei der „Moulin Rouge“ abgefüllt wird, ist zusätzlich noch für die Abfüllung von 5 weiteren Weinen verantwortlich. Da bei jedem Wein andere Flaschenformen und -größen vorliegen, fallen jeweils Rüstkosten an, um die Abfüllmaschine, auf der die Weine nacheinander abgefüllt werden, entsprechend umzurüsten. Die Kosten, die bei dieser Umrüstung anfallen, sind in der folgenden Tabelle gegeben:

Umrüst- kosten	nach					
	1	2	3	4	5	6
von 1	-	3	5	2	6	4
2	2	-	7	5	1	3
3	2	4	-	3	2	1
4	5	3	6	-	4	4
5	1	4	5	2	-	6
6	2	5	7	3	3	-

Die Maschine ist in ihrem Ausgangszustand für Produkt (Wein) 1 gerüstet. Nach Abfüllung der 6 Weine kann die Maschine in einem beliebigen Rüstzustand übergeben werden, d. h. sie muss nicht so umgerüstet werden, dass der Ausgangszustand (Rüstung für die Abfüllung von Produkt bzw. Wein 1) wieder hergestellt wird.

c1) Beschreiben Sie kurz das Handlungsreisendenproblem (Traveling Salesman Problem) als klassisches Tourenplanungsproblem und skizzieren Sie, wie sich dieses auf die oben beschriebene Problematik übertragen lässt! **(8 P)**

c2) Bestimmen Sie die rüstkostenminimale Reihenfolge der Abfüllung der 6 Weine mithilfe des Nächster-Nachbar-Verfahrens der Tourenplanung! **(9 P)**

Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 17

Matr. Nr.

--

Name:

.....



Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 18

Matr. Nr.

--

Name:

.....



Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 19

Matr. Nr.

--

Name:

.....

Aufgabe F3:

30 Punkte

- a) Beschreiben Sie kurz die Idee der Lebenszykluskostenanalyse und legen Sie dar, wie diese laut Seuring auf die Supply Chain übertragen werden kann! Erklären Sie in diesem Zusammenhang besonders, welche Arten von Kosten in den einzelnen Phasen anfallen! **(15 P)**

Supply Chain Management

28. September 2009

Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel

KLAUSURBOGEN 20

Matr. Nr.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Name:

.....

Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 21

Matr. Nr.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Name:

.....



Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 22

Matr. Nr.

--

Name:

.....

-
- b) Erklären Sie den Aufbau der Balanced Scorecard für die Supply Chain nach Stölzle, Heusler, Karrer!
Zeigen Sie dabei auch auf, welche Gründe die Autoren für diesen Aufbau nennen und beleuchten Sie
das Konzept kritisch! **(15 P)**

Supply Chain Management

28. September 2009

Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel

KLAUSURBOGEN 23

Matr. Nr.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Name:

.....

Supply Chain Management
28. September 2009
Univ. Prof. Dr. Dr. h.c. G. Fandel
KLAUSURBOGEN 24

Matr. Nr.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Name:

.....

