

Name:

Matrikel-Nr.:

Als Hilfsmittel sind zugelassen: Nicht-programmierbare Taschenrechner ohne Kommunikations- oder Datenverarbeitungsfunktion, Wörterbuch

Hinweis: Die Klausur besteht aus drei Aufgaben, von denen nur zwei zu bearbeiten sind! Bei Bearbeitung von drei Aufgaben machen Sie bitte kenntlich, welche beiden bewertet werden sollen, andernfalls erfolgt eine Bewertung der ersten beiden (bearbeiteten) Aufgaben. Die Bearbeitungszeit beträgt für jede Aufgabe 30 Minuten. Die Aufgabenstellung muss mit abgegeben werden!

Viel Erfolg!

Aufgabe 1: Betriebliche (Führungs-) Entscheidungen

- a) Nennen Sie die Basen der Legitimation von Führungsentscheidungen! Erläutern Sie ausgewählte Legitimationsbasen anhand selbstgewählter Beispiele! (0,35)
- b) Welche Beziehungen bestehen zwischen der ökonomischen Legitimation einerseits und den anderen Legitimationsbasen andererseits? Erläutern Sie diese mit Hilfe geeigneter Beispiele! (0,3)
- c) Stellen Sie das Handlungsstrukturmodell grafisch dar und beschreiben Sie dessen Elemente und Beziehungen! Inwiefern unterstützt dieses Instrument den betrieblichen Entscheidungsprozeß? (0,35)

Aufgabe 2: Possibilitätstheorie

In einem Unternehmen gehen je nach Auftragslage täglich x Aufträge ein. Der Unternehmensleiter schätzt den Auftragseingang wie nachfolgend beschrieben ein: Der Eingang von null bzw. sieben Aufträgen wird als „unmöglich“ eingestuft. Der Eingang von einem Auftrag wird mit einem Möglichkeitsgrad von 0,2 bewertet. Zwei Aufträge sind zum Grade 0,4 möglich. Drei Aufträge werden wie der Eingang von fünf Aufträgen zu einem Grad von 0,8 für möglich gehalten. Den Eingang von vier Aufträgen hält der Unternehmensleiter auf jeden Fall für möglich. Einen Möglichkeitsgrad von 0,3 erhält der Eingang von sechs Aufträgen.

- a) Stellen Sie zunächst die zentralen Inhalte der Possibilitätstheorie dar und grenzen Sie diese von der klassischen Wahrscheinlichkeitstheorie ab! Gehen Sie dabei auch auf die zwischen der Wahrscheinlichkeit und der Möglichkeit eines Ereignisses bestehende Beziehung ein! Was bringt

eine Wahrscheinlichkeit in Höhe von 1 und was bringt ein Möglichkeitswert in Höhe von 1 zum Ausdruck? (0,5)

- b) Berechnen Sie für das aus $A=\{0,1,2,3\}$, $B=\{4,5\}$ und $C=\{6,7\}$ erzeugte Mengensystem \mathfrak{F} das Possibilitäts- sowie das Nezesitätsmaß! (0,5)

Aufgabe 3: Flexible Planung

Ein Unternehmen hat in einem drei Teilperioden umfassenden Planungszeitraum Entscheidungen über Auftragsannahmen und Sachinvestitionen zu treffen. Zu den Beginnzeitpunkten ($t=1,2,3$) können ein oder zwei Aufträge eingehen, wobei sofort über deren Annahme entschieden werden muss. Es wird aber immer mindestens ein Auftrag angenommen. Die Erledigung eines Auftrages beansprucht die betrachtete Teilperiode von Anfang bis Ende. Für jeden angenommenen Auftrag wird genau eine Produktionsanlage benötigt. Eine Anlage kann zu Beginn einer jeden Periode zu einem Preis von 900 GE angeschafft werden, ist sofort einsatzfähig, hat eine Lebensdauer von zwei Perioden und ist danach wertlos. Sind Produktionsanlagen vorhanden, werden diese auch voll genutzt. Da das Unternehmen nach Ablauf der drei Teilperioden nicht fortgeführt wird, können Maschinen, die nicht zwei Perioden genutzt wurden bzw. im Bestand waren, zu einem Preis von 280 GE verkauft werden. Zu Beginn des Planungszeitraumes hat das Unternehmen keine Produktionsanlagen im Bestand. Werden in einer Periode zwei Aufträge abgewickelt, entstehen dem Unternehmen variable Kosten in Höhe von 440 GE, wohingegen ein Auftrag variable Kosten in Höhe von 180 GE verursacht. Ein erfüllter Auftrag liefert dem Unternehmen einen Erlös von 970 GE. Das Unternehmen verfolgt das Ziel der Maximierung des Gewinnerwartungswertes.

Über die Auftragsentwicklung liegen Wahrscheinlichkeitsurteile vor. Zum Zeitpunkt $t=1$ gehen zwei Aufträge ein, mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,75 (0,25) rechnet das Unternehmen mit einem Auftrag (zwei Aufträgen) im Zeitpunkt $t=2$. Wenn zum Zeitpunkt $t=2$ der Eingang eines Auftrages verbucht werden kann, wird (werden) mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,7 (0,3) ein Auftrag (zwei Aufträge) im Zeitpunkt $t=3$ erwartet. Gehen zum Zeitpunkt $t=2$ zwei Aufträge ein, wird in $t=3$ mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,8 ein Auftrag und mit 0,2 werden zwei Aufträge eingehen.

- a) Stellen Sie die Auftragsentwicklung mit allen relevanten Informationen in einem Zustandsbaum dar! (0,2)
- b) Gegeben ist der folgende Entscheidungsbaum. Dieser Entscheidungsbaum enthält lediglich dominante Alternativen. Dabei kennzeichnet X die Zahl der anzunehmenden Aufträge, Y die Zahl der zu beschaffenden Produktionsanlagen und V die Zahl der am Ende der dritten Teilperiode zu verkaufenden Produktionsanlagen. Ergänzen Sie in diesem Entscheidungsbaum die fehlenden Informationen in den Entscheidungs- und Ergebnisknoten sowie an den Aktionskanten! Lösen Sie das vorliegende Entscheidungsproblem mit Hilfe des Roll back-Verfahrens und interpretieren Sie das Ergebnis! (0,8)

