

Martens: Übungen in der Betriebswirtschaftslehre, #08

Übung „Betriebliche Entscheidungslehre“

27.05.2005

- Vorl. 30.5./6.6. wieder in XII
- Eine **Ergebnismatrix** wird durch die **Nutzenfunktion** (die Einzelergebnisse bewertet) in die **Entscheidungsmatrix** überführt; falls das Ergebnis ohnehin quantifizierbar, sind beide identisch
- Unterscheidung nach | **ordinaler** (bspw. Richterskala) | **Nutzenmessung**
| **kardinaler** (bspw. monetäre Listen) |

↑ Rekapitulation letzte Vorl. 13.05.

- **Fall:**

Der Inhaber eines Ausflugsrestaurants überlegt am Samstagmorgen, wie viele Torten er für den Sonntag herstellen soll. Für den Fall, dass es regnet, rechnet er mit so geringem Besuch, dass nur zwei Torten verkauft werden. Scheint hingegen die Sonne, rechnet der Wirt mit 20 Torten Absatz. Die Herstellung einer Torte kostet 10 Euro, der Erlös beträgt 30 Euro. Der Inhaber will zwischen den Alternativen a_1 „Zwei Torten herstellen“ a_2 „Fünf Torten herstellen“ a_3 „Zehn Torten herstellen“ wählen. Sein Ziel sei Gewinnmaximierung. Stellen Sie die Entscheidungsmatrix auf!
--

Alternativen sind a_1, \dots, a_3

Umweltzustände sind Wetter-/Verkaufsmengen-Kombinationen

Da **monetäre Größen** zu vergleichen sind, sind **Entscheidungs-** und **Ergebnismatrix identisch:**

	S1: Regen / 2 Torten verkauft	S2: Sonnenschein / 20 Torten verkauft
a_1	$2 * 30 - 2 * 10 =$ 40	$20 * 30 - 2 * 10 =$ 580
a_2	$2 * 30 - 5 * 10 =$ 10	$20 * 30 - 5 * 10 =$ 550
a_3	$2 * 30 - 10 * 10 =$ -40	$20 * 30 - 10 * 10 =$ 500

Zur ersten Überprüfung eine **Dominanzüberlegung**: gibt es ohne weitere Überlegung **eine** Alternative, die in **jedem** Zustand zu besserem Ergebnis führt?

⇒ hier: Nein, **keine Zustandsdominanz**

2.3 Strukturierung mit Entscheidungsbäumen

Der **Zustandsbaum** früherer Vorlesungen besteht aus einer Kombination unsicherer Zustände (nur exogene Faktoren), der **Entscheidungsbaum** dokumentiert auch Einflüsse des ET.

- **Entscheidungsbäume** := dienen anschaulicher **Darstellung** von **Entscheidungssituationen** unter **Unsicherheit**
 - ⇒ können in eine Entscheidungsmatrix überführt werden und vice versa
 - ⇒ sind hilfreich bei wiederkehrenden Entscheidungen und für kaskadierende Entscheidungsstufen (Entsch. → Umwelteinfl. → Entscheidung → ...), also bei mehrstufigen Alternativen („Strategie“)
- **Strategie** := vollständige **Handlungsanweisung**, Strategie legt für jede vorkommende Entscheidung fest, welche Alternative zu wählen ist
 - ⇒ bspw. Schach: Beurteilung durch Antizipation gegnerischer Züge
- Für die Aneinanderreihung **abhängiger Situationen** gilt folgende **Symbolik**:

	□	Entscheidungen
	○	Unsichere Tatbestände
	△	Ergebnisse (Konsequenzen)
(vom Entsch.symbol ausgehende Linie)	—	Alternativen
(vom Kreis ausgehende Linie)	—	Ausprägungen entscheidungsrelev. Daten
(kein Symbol)		Wahrscheinlichkeiten

Lösung c)

Szenarien ergeben sich aus den Unsicherheitsfaktoren

- Szenario 1** = S_1 = Genehmigung (+) und Absatz 5 Mio.
Szenario 2 = S_2 = Genehmigung (+) und Absatz 7 Mio.
Szenario 3 = S_3 = Genehmigung (+) und Absatz 10 Mio.
Szenario 4 = S_4 = Genehmigung (-) und daher kein Absatz

Lösung d)

Die Entscheidungsmatrix ergibt sich zu:

	S_1 G(+)/ 5 Mio.	S_2 G(+)/ 7 Mio.	S_3 G(+)/ 10 Mio.	S_4 G(-)
a_1 Herzm. (-)	0	0	0	0
a_2 Herzm. (+) / Zweigw.	4 Mio.	8,4 Mio.	15 Mio.	-1 Mio.
a_3 Herzm. (+) / Export	5 Mio.	8,6 Mio.	14 Mio.	-1 Mio.

Dabei gibt es offensichtlich **keine Dominanzbeziehung**

⇒ wie ist zu entscheiden?

(will be continued...)