

Aufgabe 14:

	t_1	$1,08$ t_2	$1,08^2$ t_3	$1,08^3$ t_4	$1,08^4$ t_5	$1,08^5$ t_6
a_1	-1000	300	300	300	300	300
a_2	-1000	200	250	300	400	400
a_3	-1000	200	250	300	300	300

- a) a_3 ist ineffizient gegenüber a_1
 a_3 ist ineffizient gegenüber a_2 } a_1 ist effizient
 a_2 ist effizient gegenüber a_3

b)

	t_1	t_2	t_3	t_4	t_5	t_6	μ
a_1	-1000	277,77	257,20	238,15	220,51	204,18	197,81
a_2	-1000	185,19	214,33	238,15	294,01	272,23	203,91
a_3	-1000	185,19	214,33	238,15	220,51	204,18	62,36

a_2 ist optimal

Frage 4 (5.215): Ein Entscheidungsproblem wird durch folgende

Ergebnismatrix charakterisiert:

	a_{11} s_1	a_{12} s_2	a_{22} s_3	a_{23} s_4	a_{27} s_5	a_{21} s_6	Max	Min
a_1	1	3	1	3	3	3	3	1
a_2	-12	1	2	-5	-10	6	6	-12
a_3	-10	10	5	-5	-10	10	10	-10
a_4	0	2	1	3	2	0	3	0
a_5	9	5	3	2	-1	-3	9	-3

a) a_4 ist ineffizient gegenüber a_1 wobei a_1 dominiert absolut a_4
 a_3 dominiert a_2 a_2 ist ineffizient gegenüber a_3

b) b_1 (-)

b_2 Maximax Prinzip:

$$\max_i \phi(a_i) = \max_i \max_j \{x_{ij}\}$$

$$\max_j \{x_{ij}\}$$

a_1	3
a_2	6
a_3	10
a_4	3
a_5	9

$$\max_i \max_j \{x_{ij}\} = 10 \stackrel{!}{=} a_3$$

c1) Erwartungswert - Prinzip

	s_1	s_2	s_3	s_4	s_5	s_6	μ
a_1	0,1	0,3	0,2	0,9	0,6	0,3	2,14
a_2	-1,2	0,1	0,4	-1,5	-2,0	0,6	-3,6
a_3	-1,0	1,0	1,0	-1,5	-2,0	1,0	-3,4
a_4	0,0	0,2	0,2	0,9	0,4	0,0	1,7
a_5	0,9	0,5	0,6	0,6	-0,2	-0,3	1,1

a_1 ist optimal nach dem Erwartungswert - Prinzip

b3 pessimismus - optimismus - Regel (Hurwicz - Regel)

$$\max_i \phi(a_i) = \max_i \lambda \max_j \{x_{ij}\} + (1-\lambda) \min_j \{x_{ij}\}$$

mit $\lambda = 0,5$

	$\min_j \{x_{ij}\}$
a_1	1
a_2	-12
a_3	-10
a_4	0
a_5	-3

$$\max_i \phi(a_1) = 0,5 \cdot 3 + 0,5 \cdot 1 = 2$$

$$\max_i \phi(a_2) = 0,5 \cdot 6 + 0,5 \cdot (-12) = -3$$

$$\max_i \phi(a_3) = 0,5 \cdot 10 + 0,5 \cdot (-10) = 0$$

$$\max_i \phi(a_4) = 0,5 \cdot 3 + 0,5 \cdot 0 = 1,5$$

$$\max_i \phi(a_5) = 0,5 \cdot 9 + 0,5 \cdot (-3) = 3 \quad \leftarrow$$

→ gegeben sei folgendes Entscheidungsproblem unter Sicherheit

	E_1	E_2	E_3	E_4
a_1	10	700	0,8	-3
a_2	10	600	0,7	0
a_3	8	900	0,5	-1
a_4	10	700	0,8	-4

a) ineffizient

a_4 ist gegenüber a_1 ineffizient

b) $E_1 > E_2 > E_3 > E_4$

a_1 ist optimal

c) Artenpräferenz von 0,1 : 1 : 10 : 1

→

	$0,1$ E_1	1 E_2	10 E_3	1 E_4	μ
a_1	1	700	8	-3	706
a_2	1	600	7	0	608
a_3	$0,8$	900	5	-1	$904,8$
a_4	1	700	8	-4	705

→ a_3 ist optimal

→ Welche Richtungen der Entscheidungstheorie kennen Sie und womit befassen sich diese Richtungen?

- Normative Entscheidungstheorie:
 - Rationalität im Handeln
 - Streben nach einem möglichst günstigen Verhältnis von Zielerreichung und Mittelausgabe
- praktisch normative Entscheidungstheorie überläßt die Formulierung der Ziele dem Entscheidungsträger
- beherrschend normative Entscheidungstheorie gibt dem Entscheidungsträger Ziele vor.
- empirisch realistische Entscheidungstheorie → in der Realität beobachtbare menschliche Entscheidungs- und Problemlösungsverhalten

→ Nutzen
Ausmaß der Vorteilhaftigkeit

→ Planung und deren Teilprozesse

Zielanalyse

Problemanalyse

Alternativenanalyse

Prognose

Bewertung und Entscheidung