

Multifaktorenanalyse

- Aliases

- Multifaktorenanalyse
- Multifaktorenmethode
- Nutzwertanalyse
- Entscheidungsanalyse
- Punktwertverfahren

Multifaktorenanalyse

- Ziel

- Treffen der besten Wahl unter den zur Verfügung stehenden Alternativen
- „Objektive“ Auswahl, nicht nur unter monetären Gesichtspunkten, sondern unter Aspekten des Nutzens
- Reduzierung von Schwierigkeiten bei/durch
 - Unklare Ziele
 - Streit oder Unsicherheit bei der Bewertung der Alternativen
 - Probleme bei der Abschätzung der Risiken
 - Die Qual der Wahl
 - Einflußnahme von „Oben“ oder „Außen“

Multifaktorenanalyse

■ Vorgehen

- Definition der Entscheidung (Zweck der Entscheidung)
- Bewertungskriterien definieren / Zielsetzungen aufstellen
- Gewichtungsfaktoren ermitteln
- Alternativen festlegen
- Zielerreichungsfaktoren festlegen
- Nutzwerte der Bewertungskriterien bestimmen
- Gesamtnutzwerte errechnen
- Rangfolge aufstellen

Multifaktorenanalyse

- Definition der Entscheidung

- Betroffene Objekt(e)
Person, Gruppe, Bereich, Verfahren
- Der Vorgang, der beschreibt, was mit dem/den Objekt(en) geschehen soll
- Die Einschränkung(en), die den Vorgang begrenzen
- Fragen:
 - Warum ist diese Entscheidung zu treffen?
 - Was ist der fundamentale Zweck dieser Entscheidung?
 - Was ist das unmittelbare Ziel der Entscheidung?

Multifaktorenanalyse

- Bewertungskriterien definieren / Zielsetzungen aufstellen
-

- Bewertungskriterien / Zielsetzungen ergeben sich aus:
 - den erwünschten Resultaten und
 - den zur Verfügung stehenden Mitteln
 - Geld
 - Zeit
 - Vorschriften
 - Produktionsmittel
 - Anlagen
 - Raum
- Bewertungskriterien / Zielsetzungen müssen objektiv und zielführend sein
- Kennzeichnung der Ziele als
 - Mussziele (KO-Kriterien, unabdingbar)
 - Wunschziele

Multifaktorenanalyse

■ Gewichtungsfaktoren ermitteln

Bewertungskriterien	Performance	Speicherverbrauch	Sicherheit	Umstellaufwand	Wartungsfreundlichkeit	...	Punktsumme	Gewichtungsfaktor
Performance		2	0	2	1		5	0,25
Speicherverbrauch	0		0	1	1		2	0,10
Sicherheit	2	2		2	2		8	0,40
Umstellaufwand	0	1	0		0		1	0,05
Wartungsfreundlichkeit	1	1	0	2			4	0,20
...							0	0,00
Summe							20	1,00
Kennzeichnung:								
2: Kriterium in Zeile ist wichtiger als Kriterium in Spalte								
1: Kriterien sind gleichwertig								
0: Kriterium in Zeile ist weniger wichtiger als Kriterium in Spalte								

Multifaktorenanalyse

- Alternativen festlegen

- Alternativen finden

- Suche vorhandener Alternative auf dem Markt
- Vorgegebene Alternativen aufgrund vorheriger Entscheidungen

- Informationen über die Mussziele sammeln

- möglichst meßbare Limits wie Preise, Mengen, Zeit
- vorhanden / nicht vorhanden

- Alternativen aussortieren, die die Mussziele nicht erfüllen

- Informationen über Wunschziele sammeln

- möglichst meßbare Angaben wie Preise, Mengen, Zeit
- wenn meßbare Angaben nicht möglich dann Angaben wie „gut“, „annehmbar“, „schlecht“

Multifaktorenanalyse

- Zielerreichungsfaktoren festlegen

Bewertungskriterien	Alternative 1	Alternative 2	Alternative 3
Performance	2	1	3
Speicherverbrauch	3	1	2
Sicherheit	2	3	1
Umstellaufwand	3	1	2
Wartungsfreundlichkeit	3	1	2
...			

Vergabe von Punkten je Kriterium:
Zahlenbewertung oder zahlenmäßige Rangfolge; hier z.B.:
G = n Bewertungskriterium wird am besten erfüllt (n = Anzahl Alternativen)
G = n-1 Bewertungskriterium wird am zweitbesten erfüllt
...
G = 1 Bewertungskriterium wird am schlechtesten erfüllt

Multifaktorenanalyse

■ Nutzwerte / Gesamtnutzwerte / Rangfolge

Bewertungskriterien	Gewichtungsfaktoren	Alternative 1		Alternative 2		Alternative 3	
		Ziel- erreichungs- faktoren	Teilnutz- werte	Ziel- erreichungs- faktoren	Teilnutz- werte	Ziel- erreichungs- faktoren	Teilnutz- werte
Performance	0,25	2	0,50	1	0,25	3	0,75
Speicherverbrauch	0,10	3	0,30	1	0,10	2	0,20
Sicherheit	0,40	2	0,80	3	1,20	1	0,40
Umstellaufwand	0,05	3	0,15	1	0,05	2	0,10
Wartungsfreundlichkeit	0,20	3	0,60	1	0,20	2	0,40
...	0,00		0,00		0,00		0,00
Gesamtnutzwert			2,35		1,80		1,85
Rangfolge		1		3		2	