

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT  
Fachbereich 1  
Gesamtbibliothek  
Betriebswirtschaftslehre  
Inventar-Nr. : 32 345  
Abstell-Nr. : 412 / 881  
Sachgebiete : 12.2

Dr. Volker Schindel

# Risikoanalyse

Darstellung und Bewertung  
von Risikorechnungen am Beispiel  
von Investitionsentscheidungen

2. Auflage, München, 1978

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Problemstellung und Gang der Untersuchung	1
<u>Kapitel I: Verfahren zur Berücksichtigung des Risikos in den Investitionskalkülen (= Risikorechnungen)</u>	4
1. Verfahren der Sicherheitsäquivalente	4
11. Sicherheitsäquivalente	4
111. Objektive Sicherheitsäquivalente	5
112. Subjektive Sicherheitsäquivalente	5
113. Nutzenabhängige Sicherheitsäquivalente	8
12. Berücksichtigung von Sicherheitsäquivalenten in der Investitionsrechnung	11
13. Kritik am Verfahren der Sicherheitsäquivalente	14
2. Verfahren der Sensitivitätsanalyse	17
21. Grundgedanke der Sensitivitätsanalyse	17
22. Durchführung von Sensitivitätsanalysen in Investitionsrechnungen	18
221. Methode der kritischen Werte	18
222. Methode der Alternativrechnungen	24
23. Kritische Würdigung der Sensitivitätsanalyse	27
3. Die Risikoanalyse	30
31. Begriff und Ablauf der Risikoanalyse	30
32. Analytische Verfahren der Risikoanalyse	33
321. Grundlagen	33
322. Das Modell von Hillier	34
33. Risikoanalyse durch Simulation und Vollenumeration	37
331. Das Verfahren der Vollenumeration	37
332. Das Verfahren der repräsentativen Stichprobe	42
4. Die Verfahren der Risikorechnung in der betrieblichen Praxis	48
5. Die Ergebnisse verschiedener Untersuchungen über die Vorteilhaftigkeit der Risikoanalyse	50

<u>Kapitel II: Zur Genauigkeit der Ergebnisse einer Risikoanalyse</u>	55
1. Problemstellung	55
2. Wahrscheinlichkeitstheoretische Grundlagen der Risikoanalyse	57
21. Einführung in den Problemkreis der Wahrscheinlichkeitstheorie	57
22. Mögliche Interpretationen des Begriffes der Wahrscheinlichkeit	62
221. Hypothesenwahrscheinlichkeiten	65
222. Objektive Ereigniswahrscheinlichkeiten	67
223. Subjektive Wahrscheinlichkeiten	70
<u>Exkurs:</u> Die Betrachtung der Risikoanalyse aus subjektivistischer und objektivistischer Sicht	74
23. Zur Entwicklung eines Maßstabes zur Messung der Genauigkeit der Wahrscheinlichkeitsverteilung des Entscheidungskriteriums	80
3. Ursachen und Ausmaß der Verzerrungen der wahren Verteilung des Entscheidungskriteriums	83
31. Überblick über die Fehlerquellen	83
32. Einfluß der Modellstruktur auf die Genauigkeit der Wahrscheinlichkeitsverteilung	85
321. Auswahl einer Modellstruktur für das Entscheidungskriterium der Investitionsplanung	85
322. Einflußgrößen auf die Genauigkeit der Wahrscheinlichkeitsverteilung des Ergebnisses	88
3221. Die Nicht-Erfassung bestimmter Modellkomponenten	88
3222. Determinisierung stochastischer Variabler	91
3223. Vernachlässigung der Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Komponenten	93
323. Ergebnis	99
33. Der Einfluß der Datenerfassung	101
331. Konstruktion und Beurteilung objektiver Inputverteilungen	101
3311. Die Schätzung objektiver Inputverteilungen	102
3312. Die Prognose objektiver Inputverteilungen	107

	Seite
332. Zur Bewertung subjektiver Wahrscheinlichkeitsurteile	111
3321. Hypothesen über das Zustandekommen eines subjektiven Wahrscheinlichkeitsurteils	111
3322. Ursachen von Verzerrungen subjektiver Wahrscheinlichkeitsverteilungen	115
3323. Vorschläge zur Abbildung der Güte subjektiver Wahrscheinlichkeitsurteile in einem Genauigkeitsmaß	129
34. Einfluß der Datenverarbeitung auf die Genauigkeit der Wahrscheinlichkeitsverteilung	135
341. Fehlerquellen bei analytischen Verfahren	136
342. Fehlerquellen bei Simulation	139
3421. Mangelhafte Zufallszahlenerzeugung	139
3422. Fehler in der Abbildung der Inputverteilung durch eine repräsentative Stichprobe	140
35. Zusammenfassung aller Fehlermöglichkeiten in einem Genauigkeitsmaß und Konsequenzen für die Aussage der Ergebnisse einer Risikoanalyse	142
351. Auswirkungen aller Fehlermöglichkeiten auf die Verteilung des Entscheidungskriteriums	142
3511. Zu Fragestellung 1: Die Aggregation von Datenerfassungsfehler und Datenverarbeitungsfehler	144
3512. Zu Fragestellung 2: Horizontale Aggregation der Fehler aller Inputverteilungen	146
3513. Zu Fragestellung 3: Berücksichtigung des Modellfehlers	149
352. Zusammenfassung der Ergebnisse des Kapitels II	150
<u>Kapitel III: Bewertung der Risikoanalyse aus entscheidungslogischer Sicht</u>	154
1. Nutzen der Risikoanalyse	155
11. Die Entscheidung unter Risiko	156
111. Darstellung des Entscheidungsmodells unter Risiko	156
112. Die Präferenzfunktion als Abbild des Präferenzsystems des Entscheidungsträgers	161

	Seite
113. Ausprägungen der Präferenzfunktion	164
1131. Das Bernoulli-Prinzip	164
1132. Die Entscheidungsregeln unter Risiko	167
12. Verfahren der Bewertung des Nutzens der Risikoanalyse	170
121. Zum Begriff des Informationswertes und seine Eignung zur Bewertung der Risikoanalyse	173
1211. Der Informationswert nach Marschak	173
1212. Der Informationswert als Opportunitätskosten	179
122. Zur Berechnung des Informationswertes (bei sicheren Ergebnissen der Risikoanalyse)	181
123. Berücksichtigung der Genauigkeit der Risikoanalyse bei der Berechnung des Informationswertes	189
13. Probleme der Nutzenbewertung der Risikoanalyse ex post	192
131. Die Eignung des Bewertungsmaßstabes	193
1311. Kritik am Bernoulli-Nutzen als Bewertungsmaßstab	193
1312. Kritik an der Entscheidungsregel als Bewertungsmaßstab	195
1313. Unabhängigkeit des Bewertungsmaßstabes	202
132. Vorteile der Risikoanalyse, die im Informationswertmodell nicht erfaßt werden können	203
1321. Nutzen für nachfolgende Entscheidungen	203
1322. Risikoanalyse als Grundlage der flexiblen Planung	205
1323. "Sozialwissenschaftlicher Nutzen" der Risikoanalyse	206
14. Zur Bewertung der Risikoanalyse bei Gruppenentscheidungen	214
141. Informationswert der Risikoanalyse bei Gruppenentscheidungen	215
1411. Die Betrachtung der Gruppe als Entscheidungseinheit	216
1412. Abbildung der Präferenzordnung einer Gruppe durch Sozialwahlfunktionen	217
142. Vor- und Nachteile der Risikoanalyse, die im Informationswertmodell bei Gruppenentscheidungen nicht erfaßbar sind	220

	Seite
2. Kosten der Risikoanalyse	224
21. Problemstellung	224
22. Die Mengenkompente der Kosten der Risikoanalyse	226
221. Mengenverzehr bei der Datenbeschaffung	227
222. Mengenverzehr bei der Programmerstellung	229
223. Mengenverzehr bei der Datenverarbeitung	230
23. Die Wertkomponente der Kosten der Risikoanalyse	232
231. Die Bewertung des Güterverzehrs im Falle vorhandener Produktionsfaktoren	233
232. Die Bewertung des Güterverzehrs bei fehlenden Faktorbeständen	236
24. Kosten, die in der vorliegenden Analyse nicht quantitativ erfaßt wurden	237
3. Zur Abstimmung von Kosten und Nutzen der Risikoanalyse	238
<u>Kapitel IV: Formulierung von Lösungsvorschlägen des Entscheidungsproblems über die Durchführung einer Risikoanalyse</u>	243
1. Probleme einer Ex ante-Informationsbewertung	244
2. Modelle zur Ex ante-Bewertung der Risikoanalyse	249
21. Das Modell des Informationsstandes	250
22. Das prospektive Informationswertmodell	251
23. Eine Heuristik zur Ex ante-Bestimmung der Vorteilhaftigkeit der Risikoanalyse	261
231. Darstellung des heuristischen Modelles	262
2311. Der Aktionsraum des Entscheidungsträgers	262
2312. Vereinfachter Ablauf des Entscheidungsprozesses zur optimalen Risikorechnung	265
232. Beispiel zum heuristischen Modell	293
233. Kritische Würdigung des heuristischen Modellansatzes	299
Schlußbetrachtung	301
Anhang	303
Abkürzungsverzeichnis	VI
Literaturverzeichnis	VII
Stichwortverzeichnis	XL