

Quantitative Analyse
Interner Kontrollsysteme
Modellbildung und empirische Anwendung

Von

Dr. Michael Sanders



DUNCKER & HUMBLLOT / BERLIN

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abkürzungsverzeichnis	VI
Symbolverzeichnis	VIII
Abbildungsverzeichnis	XI
Tabellenverzeichnis	XIII
1. Einleitung	1
11. Problemstellung	1
12. Gang der Untersuchung	4
2. Modellbildung zur Analyse Interner Kontrollsysteme	6
21. Grundlagen	6
211. Gegenstand der Modellbildung	6
212. Begriffsdefinitionen	12
213. Ziel der Modellbildung	14
22. Beschreibung Interner Kontrollsysteme	20
221. Abzubildende Sachverhalte	20
2211. Ermittlung relevanter Sachverhalte	20
2212. Tätigkeiten als abzubildende System- elemente	22
22121. Überblick	22
22122. Tätigkeiten ohne unmittelbare Zustandsveränderung an den Istobjekten	23
221221. Feststellung	23
221222. Kontrolle	24
22123. Tätigkeiten mit möglicher Zustandsveränderung an den Istobjekten	28
221231. Bearbeitung oder Verarbeitung	28
221232. Fehlerbeseitigung	28
2213. Strukturelle Verknüpfungen zwischen den Systemelementen	30
22131. Vorbemerkung	30
22132. Verknüpfungsarten	33
22133. Bedeutung der Rückkopplung	37
2214. Verhaltensweisen der Systemelemente und deren Abbildung durch Einsatzzuver- lässigkeiten	42

	Seite
222. Darstellungstechnik für ein konkretes Internes Kontrollsystem	45
23. Bildung des Zuverlässigkeitsmodells	49
231. Ermittlung geeigneter Modellprämissen	49
2311. Zur Wahl des Vereinfachungsgrades	49
23111. Vorbemerkung	49
23112. Abhängigkeit des Vereinfachungsgrades von der Differenzierung in verschiedene Fehlerarten	51
23113. Berücksichtigung mehrerer Fehlerarten	54
23114. Grenzen eines steigenden Komplexitätsgrades	59
2312. Skalenarten zur Abbildung der Merkmalsausprägungen und Zustände	60
2313. Aussagekraft der verwendeten Zuverlässigkeiten	63
23131. Überblick	63
23132. Unsicherheit und Ungenauigkeit der ermittelten Zuverlässigkeiten	65
23133. Veränderungen der Einsatzzuverlässigkeiten im Zeitablauf	68
2314. Verwendung bedingter Einsatzzuverlässigkeiten	72
2315. Zusammenfassung	76
232. Vorgehensweise bei der Bildung des Zuverlässigkeitsmodells	77
233. Rechenregeln der einzelnen Module	80
2331. Zu berechnende Module	80
2332. Module zur Abbildung von Tätigkeiten	83
23321. Bearbeitung	83
23322. Kontrolle	86
23323. Fehlerbeseitigung	93
23324. Feststellung	97
2333. Module zur Abbildung von Verknüpfungen	102
23331. Und-Teilung	102
23332. Und-Zusammenführung	102
23333. Oder-Zusammenführung	105
23334. Rückkopplungsabfrage und -zusammenführung	106

	Seite
234. Kombination der Module zur Zuverlässigkeits- analyse beliebig strukturierter Interner Kontrollsysteme	109
2341. Vorbemerkung	109
2342. Numerierung der Module und Wege	111
2343. Ablauf der Zuverlässigkeitsanalyse mit konstanten Einsatzzuverlässigkeiten bei sicherer und genauer Information	113
23431. Eingabedaten	113
23432. Berechnungen	116
23433. Ausgabedaten	117
2344. Berücksichtigung der Unsicherheit und Ungenauigkeit der ermittelten Einsatz- zuverlässigkeiten	122
23441. Einsatzzuverlässigkeiten als Zufallsvariablen	122
23442. Zur analytischen Bestimmung von Erwartungswert und Varianz der Ergebniszuverlässigkeit	124
23443. Simulative Bestimmung von Erwartungswert und Varianz der Ergebniszuverlässigkeit	130
2345. Berücksichtigung von Veränderungen der Einsatzzuverlässigkeiten im Zeitablauf	136
24. Erweiterung zum Wirtschaftlichkeitsmodell	142
241. Berechnung der laufenden Gesamtkosten eines Internen Kontrollsystems	142
242. Entscheidungskriterien beim Vergleich alter- nativer Gestaltungsformen eines Internen Kontrollsystems	148
3. Beispiele zur empirischen Modellanwendung	150
31. Vorbemerkung	150
32. Analyse zweier Fehlerarten in bezug auf die Zahlungsausgänge	153
321. Beschreibung des relevanten Arbeitsablaufes	153
322. Ermittlung der Zuverlässigkeiten	157
3221. Zentrale Bedeutung der Fehlererkennung	157
3222. Ermittlung der Ergebniszuverlässig- keiten	159
3223. Ermittlung der Anfangs- und Einsatz- zuverlässigkeiten	161
323. Beurteilung einer Endkontrolle	168

	Seite
33. Analyse der Kontierung und Buchung von Einzelbeschaffungen	174
331. Beschreibung des relevanten Arbeitsablaufes	174
332. Ermittlung der Zuverlässigkeiten für den vorgefundenen Arbeitsablauf	177
333. Untersuchung von Gestaltungsalternativen	182
3331. Art der untersuchten Gestaltungsalternativen	182
3332. Ermittlung der Einsatzzuverlässigkeiten für die Gestaltungsalternativen	186
33321. Einfluß der Strukturalternativen auf die Einsatzzuverlässigkeiten	186
33322. Einfluß der alternativen personellen Zuordnungen auf die Einsatzzuverlässigkeiten	194
3333. Ermittlung der entscheidungsrelevanten Kosten zur Erstellung der Arbeitsergebnisse	199
3334. Vorgehensweise bei nicht objektiv quantifizierbaren Kosten für verbliebene Fehler	203
3335. Darstellung und Auswertung der Berechnungsergebnisse	204
4. Ergebnisse	211
Anhang A: EDV-Programme zur Zuverlässigkeits- und Wirtschaftlichkeitsanalyse beliebig strukturierter Interner Kontrollsysteme	214
1. Vorbemerkung	214
2. Ablaufpläne	215
3. BASIC-Programme	223
4. Symbolverzeichnis für die BASIC-Programme	242

	Seite
Anhang B: Zur analytischen Bestimmung von Erwartungswerten und Varianzen verknüpfter Zufallsvariablen	246
1. Berechnung von Erwartungswert und Varianz der Ergebniszuverlässigkeit	246
11. Ausgangssituation	246
12. Berechnungen mit unabhängigen Zufallsvariablen	248
13. Berechnungen mit teilweise abhängigen Zufallsvariablen	250
14. Zu den Berechnungen mit vollständig abhängigen Zufallsvariablen	252
2. Berechnung von Erwartungswert und Varianz der Gesamtkosten	253
 Literaturverzeichnis	 258

