

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Abkürzungsverzeichnis	IX
Symbolverzeichnis	XII
Abbildungsverzeichnis	XV

Kapitel I

Einleitung	1
A. Bedeutung der empirischen Jahresabschlußanalyse zur Insolvenzprognose	1
B. Problemstellung	4
C. Gang der Untersuchung	7

Kapitel II

Vorbereitende Überlegungen für die Entwicklung von Insolvenzprognosemodellen	11
A. Erörterung wesentlicher Sachverhalte	11
1. Die Möglichkeiten und Grenzen von Prognosen	11
2. Die Insolvenztatbestände und die Insolvenzursachenforschung	16
3. Die Verwendung der Jahresabschlußanalyse für die Insolvenzprognose	22
a) Traditionelle Überlegungen	22
b) Risikoindexe	26
c) Künstliche Intelligenz	28
ca) Expertensysteme	29
cb) Neuronale Netze	30
d) Mathematisch-statistische Jahresabschlußanalyse zur Insolvenzprognose	31
da) Überblick	31

db) Die univariate Diskriminanzanalyse	33
dc) Die multivariate Diskriminanzanalyse	34
dd) Die Kennzahlenauswahl in empirischen Untersuchungen	36
e) Erste Schritte zu einer Theorie der Bilanzanalyse	40
B. Anforderungen an die Modelle	43
1. Überblick	43
2. Informationsgehalt	44
a) Allgemeinheit	44
b) Bestimmtheit	45
3. Bewährung	46
C. Systematisierung	47

Kapitel III

Deterministische Modelle	49
A. Das Grundmodell	49
1. Die Ableitung von Insolvenzprognosen	49
2. Beurteilung	52
a) Bestimmtheit	52
b) Allgemeinheit	54
B. Weiterentwicklungen des Grundmodells	55
1. Allgemeinheit	55
2. Bestimmtheit	57
a) Wahrscheinlichkeitsaussagen	57
b) Fristigkeit der Zahlungsunfähigkeit	61
C. Zwischenergebnis	62
1. Allgemeinheit	62
2. Bestimmtheit	63

Kapitel IV

Stochastische Modelle ohne Kapitalmarktzugang	65
A. Das Ausgangsmodell	66
1. Darstellung	66
2. Beurteilung und Weiterentwicklung	71
a) Bestimmtheit	71
b) Allgemeinheit	73
3. Der Gewinn als Zufallsvariable	75
B. Gambler's Ruin Models	76
1. Vorbemerkungen	76
a) Historische Wurzeln	76
b) Erste ökonomische Anwendungen	78
2. Das Grundmodell unter Berücksichtigung einer Binomial- verteilung	80
a) Darstellung	80
aa) Konzeption	80
ab) Ermittlung des Zustandes	85
ab1) Netto-Liquidationswert	85
ab2) Veränderung des Netto-Liquidationswertes	87
ac) Ermittlung der Übergangswahrscheinlichkeiten	92
ad) Ergebnis und Diskussion alternativer Fälle	93
ae) Beispiel	95
b) Beurteilung und Weiterentwicklung des Grundmodells	98
ba) Bestimmtheit	98
ba1) Messung der Variablen	98
ba2) Prognosezeitraum	98
bb) Allgemeinheit	99
bb1) Insolvenz Kriterium	100
bb2) Bestandteile des Netto-Liquidationswertes	103
bb3) Kapitalmarkt	108
bb4) Verteilungsannahmen	109
c) Zwischenergebnis	110

C.	Berücksichtigung anderer Verteilungsannahmen	113
1.	Modelle mit einer poissonverteilten Zufallsvariablen	113
a)	Darstellung	114
aa)	Konzeptionelle Überlegungen	114
ab)	Zeitpunkt des größten Risikos	118
ac)	Explizite Beachtung des Fixkostenblocks	119
ad)	Anwendung	120
b)	Entwicklung weiterer Modellvorschläge	122
ba)	Bestimmtheit	122
ba1)	Prognosezeitraum	122
ba2)	Bestimmtheit der übrigen Größen	123
bb)	Allgemeinheit	124
bb1)	Das Insolvenz Kriterium	124
bb2)	Verwendbarkeit für die externe Jahresabschlußanalyse	124
c)	Zwischenergebnis	126
2.	Modelle mit einer normalverteilten Zufallsvariablen	128
a)	Darstellung	129
b)	Entwicklung weiterer Modellvorschläge	136
ba)	Bestimmtheit	136
bb)	Allgemeinheit	137
bb1)	Die Verteilungsannahme	137
bb2)	Berücksichtigung der Liquidation von Vermögensgegenständen	138
bb3)	Die Berücksichtigung der Kapitalstruktur	141
D.	Modelle mit einem endlichen Prognosezeitraum	146
1.	Erste Überlegungen	146
2.	Gambler's Ruin Model mit einer normalverteilten Zufallsvariablen und einem begrenzten Prognosezeitraum	153
a)	Darstellung	153
b)	Weiterentwicklungen	156
E.	Zwischenergebnis	162

Kapitel V	
Modelle mit Kapitalmarktzugang	164
A. Vorbemerkungen	164
B. Vollkommener Kapitalmarkt	164
1. Darstellung	164
a) Das Grundmodell	164
b) Die explizite Berücksichtigung der Zinszahlungen	173
c) Berücksichtigung der Besteuerung	178
2. Beurteilung	186
a) Bestimmtheit	186
b) Allgemeinheit	187
C. Unvollkommener Kapitalmarkt	189
1. Vorbemerkungen	189
2. Darstellung	190
a) Variable Kapitalaufnahmekosten	190
b) Fixe Kapitalaufnahmekosten	202
c) Unvollkommener Markt für Aktiva	206
3. Beurteilung und Weiterentwicklungsmöglichkeiten	208
a) Allgemeinheit	209
aa) Finanzmittelzuführung durch den Kapitalmarkt	209
ab) Mittelzuführung durch die Veräußerung von Vermögensgegenständen	211
b) Bestimmtheit	212
D. Zwischenergebnis	214

Kapitel VI	
Integration theoretischer und empirischer Forschungen	217
A. Zielsetzung	217
B. Vorbereitung der Vergleiche	219
1. Probleme der Vergleichbarkeit	219
2. Gruppenvergleich	221

3. Einzelvergleiche	224
a) Eine deutsche empirische Untersuchung	225
b) Eine amerikanische empirische Untersuchung	228
C. Durchführung der Vergleiche	229
1. Das Ausgangsmodell	229
2. Gambler's Ruin Models	231
a) Binomialverteilung	231
b) Berücksichtigung anderer Verteilungsannahmen	234
ba) Poissonverteilung	234
bb) Normalverteilung	236
bb1) Modell ohne Berücksichtigung der Kapitalstruktur	236
bb2) Berücksichtigung der Kapitalstruktur	238
c) Differenzierter Prognosezeitraum	239
3. Modellvorschläge mit Kapitalmarktzugang	240
a) Vollkommener Kapitalmarkt	240
b) Unvollkommener Kapitalmarkt	242
4. Resümee des Vergleichs empirisch und theoretisch ermittelter Kennzahlen	243

Kapitel VII	
Ergebnisse	244

Literaturverzeichnis	247
Anhang	277

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abb. 1 Statistischer Überblick über die Anzahl der Insolvenzen in den Jahren 1960 bis 1990 in der Bundesrepublik Deutschland	2
Abb. 2 Ableitung von Prognoseaussagen	12
Abb. 3 Der infinite Regreß	14
Abb. 4 Ursache-Wirkungs-Kette	19
Abb. 5 Der Risikoindex von TAMARI	27
Abb. 6 Ein Kalkulationsschlüssel	27
Abb. 7 Die Gewichtungsfaktoren der Kennzahlen	35
Abb. 8 Das Reservoir liquider Mittel	50
Abb. 9 Graphische Darstellung des Ausgangsmodells	67
Abb. 10 Darstellung der Insolvenzwahrscheinlichkeit anhand der Dichtefunktion einer normalverteilten Zufallsvariablen $[V_1]$	69
Abb. 11 Das Gambler's Ruin Model von WILCOX	82
Abb. 12 Wahrscheinlichkeitsverteilung von Gewinnen und Verlusten	83
Abb. 13 Wahrscheinlichkeiten für den Ausgang einer Spielseerie	84
Abb. 14 Darstellung von Zu- und Abflüssen	89
Abb. 15 Ermittlungsmöglichkeiten der Bestandsgröße	105
Abb. 16 Ermittlung der variablen Gewinne in Abhängigkeit vom Umsatzerlös	126
Abb. 17 Gambler's Ruin Model mit zwei absorbierenden Grenzen	130
Abb. 18 Dichtefunktion der standardisierten normalverteilten Zufallsvariablen "Veränderung des Eigenkapitals" $[\Delta EK]$	148
Abb. 19 Der Wert der Ansprüche $[SW_1]$ und der Wert der Aktien $[K_1^o]$ in Abhängigkeit vom realisierten Jahresüberschuß $[X_1]$	194
Abb. 20 Vergrößerung des Ausschnitts	196
Abb. 21 Modell mit unvollkommenem Kapitalmarkt und steigenden bzw. sinkenden variablen Kapitalaufnahmekosten	200
Abb. 22 Modell mit unvollkommenem Kapitalmarktzugang und	

	variablen und fixen Kapitalaufnahmekosten	203
Abb. 23	Der Wert des Eigenkapitals in Abhängigkeit von der Liquidierbarkeit der Vermögensgegenstände	208