

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	7
Verzeichnis der Anlagen im Anhang	10
Abkürzungsverzeichnis	11
1 Einleitung	15
1.1 Problemstellung	15
1.2 Zielsetzung und Gang der Untersuchung	17
2 Definition, Aufbau und Entwicklung von Expertensystemen	20
2.1 Expertensysteme als Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz	20
2.2 Begriffsbestimmung und Aufgabenstellung eines Expertensystems	23
2.3 Anwendungsgebiete für Expertensysteme	27
2.4 Architektur eines Expertensystems	30
2.4.1 Wissensbasis und Möglichkeiten der Wissensrepräsentation	31
2.4.1.1 Wissensbereiche in der Wissensbasis	31
2.4.1.2 Produktionsregolorientierte Wissensdarstellung	33
2.4.1.3 Strukturierte Wissensdarstellung	34
2.4.1.4 Darstellung unsicheren Wissens	37
2.4.2 Steuerungssystem des Expertensystems	39
2.4.2.1 Problemlösungssystem	39
2.4.2.2 Dialogsystem	43
2.5 Vorgehensweise bei der Entwicklung von Expertensystemen	45
2.5.1 Phasen der Systementwicklung	45
2.5.1.1 Orientierungsphase	46
2.5.1.2 Prototyp-Entwicklung	48
2.5.1.3 Realisation des Expertensystems	48

2.5.2	Technischer Gestaltungsraum eines Expertensystems	49
2.5.2.1	Hardwareanforderungen	49
2.5.2.2	Entwicklungssoftware	51
3	Wissensbasis eines Expertensystems zur Bonitätsanalyse	54
3.1	Grundlagen der Wissensdarstellung und Methoden der Wissensakquisition	56
3.1.1	Indirekte Methoden	57
3.1.1.1	Sortierungstechniken	58
3.1.1.2	Skalierungstechniken	58
3.1.2	Direkte Methoden	59
3.1.2.1	Interview	59
3.1.2.2	Schriftliche Befragung	60
3.1.2.3	Lautes Denken	60
3.1.2.4	Szenariotechniken	61
3.1.2.5	Netzwerktechniken	62
3.1.3	Werkzeuge zur Wissensakquisition	62
3.2	Analysebereich: Materielle Kreditwürdigkeit	64
3.2.1	Bilanzstruktur	69
3.2.2	Liquiditätslage	75
3.2.3	Ertragslage	83
3.2.3.1	Rentabilität	84
3.2.3.2	Selbstfinanzierungskraft	88
3.2.4	Unternehmensleistung	92
3.2.4.1	Produktion	93
3.2.4.2	Absatz	98
3.2.5	Beziehung zur Umwelt	104
3.2.5.1	Umweltschutz	104
3.2.5.2	Unabhängigkeit	107
3.3	Analysebereich: Persönliche Kreditwürdigkeit	110
3.3.1	Fachkenntnisse	113
3.3.1.1	Kaufmännische Fachkenntnisse	114
3.3.1.2	Kenntnisse in Organisation	118

3.3.2	Geistig-analytische Fähigkeiten	120
3.3.2.1	Flexibilität und Lernfähigkeit	121
3.3.2.2	Planungsvermögen	125
3.3.3	Unternehmerische Mentalität	127
3.3.3.1	Verantwortungsbewußtsein	128
3.3.3.2	Führungsqualitäten	132
3.3.4	Persönliches Einsatzverhalten	137
3.3.4.1	Initiative und Interesse	138
3.3.4.2	Kreativität	139
3.4	Analysebereich: Finanzplanung	141
3.4.1	Prüfung des Planungssystems	145
3.4.1.1	Prüfung in organisatorischer Hinsicht	145
3.4.1.2	Prüfung anhand der Grundsätze ordnungsmäßiger Finanzplanung	146
3.4.2	Plausibilität der Planwerte	150
3.4.2.1	Plausibilität mit zugrundeliegenden Prämissen	151
3.4.2.2	Plausibilität "sicherer" Planungsbereiche	152
3.4.3	Plausibilität zu Ist-Daten und unternehmensexternen Daten	154
3.4.3.1	Plausibilität zu Vergangenheits- und Gegenwartsdaten	154
3.4.3.2	Plausibilität zu Branchendaten	156
3.4.3.3	Plausibilität zu gesamtwirtschaftlichen Daten	158
3.4.4	Prüfung der Risikovorsorge	159
3.4.4.1	Engpässe und innerbetriebliche Abhängigkeiten	160
3.4.4.2	Interne und externe Risiken	163
3.4.4.3	Krisen- und Alternativpläne	166
3.5	Analysebereich: Unternehmensexterne Daten	167
3.5.1	Gesamtwirtschaftliche Daten	168
3.5.2	Branchendaten	170

4	Bewertung und Aggregation der Wissenskomponenten in einem Expertensystem zur Bonitätsanalyse	175
4.1	Die Bewertung der einzelnen Analysebereiche	177
4.1.1	Materielle Kreditwürdigkeit	177
4.1.2	Persönliche Kreditwürdigkeit	179
4.1.3	Finanzplanung	181
4.2	Die Bedeutung der einzelnen Analysebereiche für das Gesamturteil bezüglich der Kreditwürdigkeit	183
4.2.1	Fuzzy Logik-basierte Aggregation	184
4.2.2	Der Einfluß der persönlichen Kreditwürdigkeit, der Finanzplanung und der materiellen Kredit- würdigkeit auf das Bonitätsurteil	190
4.2.3	Der Einfluß von Kreditsicherheiten auf die Kreditvergabe	196
5	Kritische Würdigung und Möglichkeiten der Modellerweiterung	201
	Anhang	204
	Literaturverzeichnis	238

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Disziplinen der Künstlichen Intelligenz	21
Abb. 2:	Architektur eines Expertensystems	31
Abb. 3:	Beispiel eines Semantischen Netzes	35
Abb. 4:	Such- und Verkettungsmethoden des Problemlösungssystems	43
Abb. 5:	Entwicklungsphasen eines Expertensystems	46
Abb. 6:	Genutzte Hardware bei der Expertensystementwicklung	51
Abb. 7:	Teilbereiche der Wissensbasis zur Bonitätsanalyse im Firmenkundengeschäft	55
Abb. 8:	Klassische Teilgebiete der Kreditprüfung	64
Abb. 9:	Hierarchisches Prüfungsschema zur materiellen Kreditwürdigkeit	67
Abb.10:	Kennzahlen zur Bilanzstruktur	70
Abb.11:	Kennzahlen zur Liquiditätslage	76
Abb.12:	Kennzahlen zur Ertragslage	84
Abb.13:	Kennzahlen zur Unternehmensleistung	93
Abb.14:	Kennzeichen der Beziehung zur Umwelt	104
Abb.15:	Hierarchisches Prüfungsschema zur persönlichen Kreditwürdigkeit	112
Abb.16:	Merkmale für die Beurteilung von Fachkenntnissen	113
Abb.17:	Merkmale für die Beurteilung von geistig-analytischen Fähigkeiten	121
Abb.18:	Merkmale für die Beurteilung von unternehmerischer Mentalität	128
Abb.19:	Merkmale für die Beurteilung von persönlichem Einsatzverhalten	138
Abb.20:	Hierarchisches Prüfungsschema zur Finanzplanung	144
Abb.21:	Prüfungsbereiche für die Beurteilung des Planungssystems	145

Abb.22:	Prüfungsbereiche für die Plausibilitätsbeurteilung der Planwerte	150
Abb.23:	Prüfungsbereiche für die Beurteilung der Plausibilität zu Ist-Daten und unternehmensexternen Daten	154
Abb.24:	Prüfungsbereiche für die Beurteilung der Risikovorsorge	160
Abb.25:	Unternehmensexterne Einflußgrößen für die Bonitätsanalyse	168
Abb.26:	Hierarchisches Prüfungsschema zur Bonität von Firmenkunden	173
Abb.27:	Bewertung und Aggregation der einzelnen Bonitätsaspekte	176
Abb.28:	Teilbereiche zur Bewertung der materiellen Kreditwürdigkeit	178
Abb.29:	Teilbereiche zur Bewertung der persönlichen Kreditwürdigkeit	180
Abb.30:	Teilbereiche zur Bewertung der Finanzplanung	182
Abb.31:	Zugehörigkeitsfunktionen der Cash Flow-Rate	185
Abb.32:	Zugehörigkeitsfunktionen des Dynamischen Verschuldungsgrades	185
Abb.33:	Zugehörigkeitsfunktionen für die Selbstfinanzierungskraft	187
Abb.34:	Bewertung der Selbstfinanzierungskraft im konkreten Fall	188
Abb.35:	Interdependenzen und Einflußnahmen bei der Bildung des Bonitätsurteils	191
Abb.36:	Systematik der Kreditsicherheiten	197

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Marktschätzung für Expertensysteme in der Bundesrepublik Deutschland	22
Tab. 2:	Extrempositionen zur Unterscheidung zwischen konventioneller Datenverarbeitung und wissensbasierten Expertensystemen	24
Tab. 3:	Eigenkapitalquoten deutscher Unternehmen	70
Tab. 4:	Bewertung der Abweichungen der Eigenkapitalquoten von den Branchenmittelwerten	71
Tab. 5:	Bewertung der Eigenkapitalquoten	72
Tab. 6:	Bewertung der Eigenkapitalqualität	73
Tab. 7:	Bewertung des Gesamtanlagendeckungsgrades	74
Tab. 8:	Bewertung der Bilanzstruktur	75
Tab. 9:	Liquiditätsgrade 1. Ordnung deutscher Unternehmen	77
Tab.10:	Bewertung der Liquiditätsgrade 1. Ordnung in Relation zu den Branchenmittelwerten	77
Tab.11:	Bewertung der Liquidität I	78
Tab.12:	Liquiditätsgrade 2. Ordnung deutscher Unternehmen	79
Tab.13:	Bewertung der Liquidität II	79
Tab.14:	Zielquoten deutscher Unternehmen	81
Tab.15:	Bewertung der Abweichungen der Zielquoten von den Branchenmittelwerten	81
Tab.16:	Bewertung der Zielquote	82
Tab.17:	Bewertung der Liquiditätslage	83
Tab.18:	Gesamtkapitalrentabilitäten deutscher Unternehmen	85
Tab.19:	Bewertung der Gesamtkapitalrentabilität	86
Tab.20:	Umsatzrentabilitäten deutscher Unternehmen	87
Tab.21:	Bewertung der Umsatzrentabilität	87
Tab.22:	Bewertung der Rentabilität	88
Tab.23:	Bewertung der Cash Flow-Rate	89

Tab.24:	Bewertung des Dynamischen Verschuldungsgrades	91
Tab.25:	Bewertung der Selbstfinanzierungskraft	91
Tab.26:	Bewertung der Ertragslage	92
Tab.27:	Pro-Kopf-Leistung deutscher Unternehmen	94
Tab.28:	Bewertung der Pro-Kopf-Leistung	94
Tab.29:	Materialaufwandsquoten deutscher Unternehmen	95
Tab.30:	Bewertung der Materialaufwandsquote	95
Tab.31:	Lagerumschlagsfristen deutscher Unternehmen	96
Tab.32:	Bewertung des Lagerumschlags	97
Tab.33:	Bewertung der Produktionssituation	97
Tab.34:	Bewertung des Marktanteils	99
Tab.35:	Bewertung des Marktwachstums	100
Tab.36:	Bewertung der Innovationsrate	102
Tab.37:	Bewertung der Absatzsituation	102
Tab.38:	Bewertung der Unternehmensleistung	103
Tab.39:	Bewertung der Umweltfreundlichkeit der Produktion	105
Tab.40:	Bewertung der Umweltfreundlichkeit der Produkte	106
Tab.41:	Bewertung des Umweltschutzes	106
Tab.42:	Bewertung der Kundenunabhängigkeit	107
Tab.43:	Bewertung der Lieferantenunabhängigkeit	108
Tab.44:	Bewertung der Unabhängigkeit	109
Tab.45:	Bewertung der Beziehung zur Umwelt	109
Tab.46:	Fragenkatalog zur Analyse der kaufmännischen Kenntnisse	116
Tab.47:	Fragenkatalog zur Analyse der Kenntnisse in Organisation	119
Tab.48:	Fragenkatalog zur Analyse von Flexibilität und Lernfähigkeit	121
Tab.49:	Fragenkatalog zur Analyse des Planungsvermögens	126
Tab.50:	Fragenkatalog zur Analyse des Verantwortungsbewußtseins	130
Tab.51:	Fragenkatalog zur Analyse der Führungsqualitäten	134

Tab.52:	Fragenkatalog zur Analyse von Initiative und Interesse	139
Tab.53:	Fragenkatalog zur Analyse der Kreativität	140
Tab.54:	Fragenkatalog zur Organisation des Finanzplanungssystems	146
Tab.55:	Fragenkatalog zu den Grundsätzen ordnungsmäßiger Finanzplanung	149
Tab.56:	Fragenkatalog zu den zugrundeliegenden Planungsprämissen	151
Tab.57:	Fragenkatalog zu den "sicheren" Planungsbereichen	153
Tab.58:	Fragenkatalog zur Plausibilität von Planwerten zu Daten der Vergangenheit und Gegenwart	155
Tab.59:	Fragenkatalog zur Plausibilität von Planwerten zu Branchendaten	157
Tab.60:	Fragenkatalog zur Plausibilität von Planwerten zu gesamtwirtschaftlichen Daten	159
Tab.61:	Fragenkatalog zur Risikovorsorge bezüglich Engpässen und innerbetrieblicher Abhängigkeiten	162
Tab.62:	Fragenkatalog zur Begrenzung interner und externer Risiken	165
Tab.63:	Fragenkatalog zur Risikovorsorge mittels Krisen- und Alternativplänen	166
Tab.64:	Bewertung der materiellen Kreditwürdigkeit	179
Tab.65:	Bewertung der persönlichen Kreditwürdigkeit	181
Tab.66:	Bewertung der Finanzplanung	182
Tab.67:	Bewertung der Cash Flow-Rate und des Dynamischen Verschuldungsgrades	184
Tab.68:	Aggregationsregeln für die Selbstfinanzierungskraft	186

Verzeichnis der Anlagen im Anhang

Anl. 1:	Gesamtaufbau des Dritten Buches HGB	205
Anl. 2:	Umfang und Form der Veröffentlichung nach dem Dritten Buch HGB	206
Anl. 3:	Größenkategorien für Kapitalgesellschaften gem. § 267 HGB	206
Anl. 4:	Bilanzschema für große und mittelgroße Kapitalgesellschaften gem. § 266 HGB	207
Anl. 5:	Formalerfordernisse an Bilanz und GuV gem. § 266 HGB	208
Anl. 6:	GuV-Gliederung nach dem Gesamtkostenverfahren gem. § 275 HGB	209
Anl. 7:	GuV-Gliederung nach dem Umsatzkostenverfahren gem. § 275 HGB	210
Anl. 8:	Gliederungsbogen der Maschinellen Bilanzanalyse zur GuV-Rechnung	211
Anl. 9:	Musterfall einer EDV-Jahresabschlußanalyse	212
Anl.10:	Trenddefinitionen für die dynamische Jahresabschlußanalyse	217
Anl.11:	Darstellung des Lebenszyklus-Konzeptes	218
Anl.12:	Marktwachstums-Marktanteils-Portfolio	219
Anl.13:	Marktattraktivitäts-Wettbewerbsvorteils-Portfolio	219
Anl.14:	Kriterien zur Beschreibung des Wettbewerbsvorteils	220
Anl.15:	Kriterien zur Beschreibung der Marktattraktivität	223
Anl.16:	Kriterien zur Untersuchung potentieller und momentaner Lieferanten	227
Anl.17:	Testunterlagen mit Fragebogen einer empirischen Untersuchung zur persönlichen Kreditwürdigkeit im Firmenkundengeschäft bei 112 Kreditinstituten der Bundesrepublik Deutschland	228
Anl.18:	Statistische Maßzahlen für den Branchenvergleich im Rahmen der Bonitätsanalyse	237