

# Inhalt

<i>Vorwort</i> .....	v
<i>Vorwort zur 2. Auflage</i> .....	viii
<b>1 Entscheidungsunterstützende Systeme</b>	<b>1</b>
1.1 <i>Entscheidungen</i> .....	2
1.2 <i>Entscheidungsunterstützende Systeme</i> .....	3
1.3 <i>Entscheidungsunterstützende Methoden</i> .....	5
<b>2 Analytischer Hierarchieprozess</b>	<b>15</b>
2.1 <i>Unterrichtsmaterial</i> .....	16
2.2 <i>Grundlagen</i> .....	16
2.3 <i>Messproblematik</i> .....	20
2.4 <i>Anwendung mit ExpertChoice</i> .....	25
2.5 <i>Ein Blick in die Blackbox</i> .....	32
2.5.1 <i>Grobe Berechnung der Prioritäten</i> . . . . .	34
2.5.2 <i>Exaktere Berechnung der Prioritäten und Inkonsistenzen</i> . . . . .	36
2.6 <i>AHP im Vergleich</i> .....	43
<b>3 Was-Wenn-Analyse</b>	<b>51</b>
3.1 <i>Unterrichtsmaterial</i> .....	52
3.2 <i>Elementare Verfahren</i> .....	52
3.2.1 <i>Einfache Neuberechnung</i> . . . . .	53
3.2.2 <i>Mehrfachoperation</i> . . . . .	54
3.2.3 <i>Szenario</i> . . . . .	54
3.2.4 <i>Einfache Zielwertsuche</i> . . . . .	55
3.3 <i>Lineare Optimierung</i> .....	61
3.3.1 <i>Fallbeispiel</i> . . . . .	62
3.3.2 <i>Verallgemeinerung</i> . . . . .	69
3.3.3 <i>Weitere Arten der Optimierung</i> . . . . .	76
3.4 <i>Lineare Optimierung im Vergleich</i> .....	77



<b>4 Regelbasierte Systeme</b>	<b>85</b>
4.1 <i>Unterrichtsmaterial</i> .....	86
4.2 <i>Grundlagen</i> .....	86
4.2.1 Wissensdarstellung. ....	86
4.2.2 Wissensherleitung .....	89
4.2.3 Expertensysteme .....	93
4.3 <i>Regeln und Entscheidungsbäume</i> .....	95
4.4 <i>Anwendung mit XpertRule KBS</i> .....	98
4.4.1 Wissenserwerb und Problemlösung. ....	98
4.4.2 Erklärungen .....	107
4.5 <i>Ein Blick in die Blackbox</i> .....	111
4.5.1 Entwurf eines einfachen Regelinterpreters .....	111
4.5.2 Implementation eines einfachen Regelinterpreters .....	116
4.6 <i>Expertensysteme in der Praxis</i> .....	119
4.7 <i>Regelbasierte Systeme im Vergleich</i> .....	121
<b>5 Data Warehousing</b>	<b>129</b>
5.1 <i>Grundlagen</i> .....	129
5.1.1 Operative und analytische Datenbanken .....	130
5.1.2 Data Mart und Enterprise Data Warehouse .....	135
5.1.3 Mehrdimensionale Daten .....	142
5.2 <i>Endbenutzerzugriff</i> .....	147
5.2.1 Unterrichtsmaterial. ....	148
5.2.2 Konventionelle Datenbankabfragen. ....	148
5.2.3 On Line Analytical Processing (OLAP) .....	153
5.2.4 OLAP mit Cognos PowerPlay .....	155
5.2.5 Arten von OLAP-Werkzeugen. ....	160
5.2.6 Auswahl von OLAP-Werkzeugen .....	168
5.2.7 OLAP im Vergleich .....	170
5.3 <i>Modellierung</i> .....	173

5.3.1 Modellierung von Informationssystemen . . . . .	174
5.3.2 Datenmodellierung. . . . .	175
5.3.3 Sternschemata . . . . .	180
5.3.4 Metadaten. . . . .	194
5.3.5 ROLAP mit <i>if..Synchrony</i> . . . . .	196
<i>5.4 Entwicklung und Betrieb</i> .....	203
5.4.1 Entwicklungsphasen. . . . .	204
5.4.2 Laden operativer Daten . . . . .	209
5.4.3 Speicher- und Laufzeitoptimierungen . . . . .	217
<i>5.5 Aufgabenteilung in Rechnernetzen</i> .....	232
5.5.1 Client/Server-Systeme . . . . .	233
5.5.2 Internet und Intranet. . . . .	237
<b>6 Data Mining - Ein Überblick</b>	<b>259</b>
<i>6.1 Anwendungen</i> .....	260
<i>6.2 Datenanalyse</i> .....	262
<i>6.3 Methoden</i> .....	265
<i>6.4 Visualisierung</i> .....	269
6.4.1 Anwendung mit SPSS Diamond . . . . .	271
<i>6.5 Werkzeuge</i> .....	275
<b>7 Regelinduktion</b>	<b>285</b>
<i>7.1 Unterrichtsmaterial</i> .....	286
<i>7.2 Wissenserwerb für regelbasierte Systeme</i> .....	286
<i>7.3 Klassifikation</i> .....	290
<i>7.4 Anwendung mit XpertRule Profiler</i> .....	293
<i>7.5 Ein Blick in die Blackbox</i> .....	301
<i>7.6 Regelinduktion im Vergleich</i> .....	310
<b>8 Neuronales Lernen</b>	<b>315</b>
<i>8.1 Unterrichtsmaterial</i> .....	316
<i>8.2 Grundlagen</i> .....	316

<i>8.3 Anwendung mit NeuralWorks Predict</i> .....	327
8.3.1 Problemspezifikation . . . . .	328
8.3.2 Auswahl der Lern- und Testdaten . . . . .	328
8.3.3 Datenaufbereitung . . . . .	329
8.3.4 Variablenauswahl . . . . .	330
8.3.5 Spezifikation und Berechnung des Modells. . . . .	330
8.3.6 Validierung . . . . .	332
8.3.7 Anwendung . . . . .	334
<i>8.4 Ein Blick in die Blackbox</i> .....	336
8.4.1 Einstufiges Perzeptron . . . . .	340
8.4.2 Mehrstufiges Perzeptron . . . . .	367
8.4.3 CCN-Netze - die Grundlage von NeuralWorks Predict. . . . .	378
<i>8.5. Neuronale Netze im Vergleich</i> .....	381
<b>Glossar</b>	<b>393</b>
<b>Anleitung zur CD ROM</b>	<b>435</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>437</b>