Inhaltsverzeichnis

1	Data Warehouse, OLAP und Data Mining im Marketing – Moderne Informationstechnologien im Zusammenspiel	1
	<i>Klaus D. Wilde</i>	
1	Marketing im Zeitalter des Electronic Business	1
1.1	Grundlegende Entwicklungen in der Nutzung von Unternehmensdaten	
1.2	Optimierung der operativen Geschäftsprozesse im Marketing	
1.3	Optimierung der Führungsprozesse im Marketing	
2	Data Warehouse	6
3	On-Line Analytical Processing	10
4	Data Mining	13
2	Der Prozess des Data Mining im Marketing <i>Hajo Hippner, Klaus D. Wilde</i>	
1	Aufgabedefinition	22
1.1	Bestimmung der betriebswirtschaftlichen Problemstellung	
1.2	Ableitung analytischer Ziele für das Data Mining	
1.3	Projektplanung	
2	Auswahl der relevanten Datenbestände	24
2.1	Katalogisierung und Bewertung der verfügbaren Datenbestände	
2.2	Datenquellen im Marketing	
3	Datenaufbereitung	37
3.1	Datentransformation in das Standarddatenformat des Data Mining	
3.2	Explorative Datenanalyse	
3.3	Datenanreicherung	
3.4	Datenreduktion	
3.5	Behandlung fehlender Merkmalswerte	
3.6	Behandlung von fehlerhaften Merkmalswerten	

3.7	Kodierung der Merkmale	
4	Auswahl von Data Mining-Methoden	63
5	Anwendung der Data Mining-Methoden	70
5.1	Entwicklung von Data Mining-Modellen	
5.2	Test von Data Mining-Modellen	
5.3	Kombination von Data Mining-Methoden in Hybridsystemen	
6	Evaluation, Interpretation und Anwendung der Ergebnisse	82
7	Data Mining-Werkzeuge.....	84

Theoretische Grundlagen des Data Mining

3	Data Mining Methoden: Einordnung und Überblick	95
	<i>Ulrich Küsters</i>	
1	Einleitung	95
2	Methodische Stufen des Data Mining Prozesses	97
3	Überblick über die Methoden des Data Mining.....	104
3.1	Explorative Datenanalyse, Visualisierung und Datenreduktion	
3.2	Erklärung (Regression)	
3.3	Diskriminanzanalyse (Klassifikation)	
3.4	Ergänzung: Klassifikations- und Regressionsbäume	
3.5	Zeitreihenanalyse und Prognose	
3.6	Clusteranalyse (Segmentation)	
3.7	Künstliche Neuronale Netze	
3.8	Assoziationsmethoden	
3.9	Informationsbeschaffung und –aufbereitung	
3.10	Diverse Methoden	
4	Data Mining: Eine Renaissance klassischer Verfahren?	123

4	Traditionelle Verfahren der multivariaten Statistik	131
	<i>Ulrich Küsters, Christoph Kalinowski</i>	
1	Gegenstand traditioneller Verfahren der multivariaten Statistik	131
2	Explorative Datenanalyse und Visualisierung von Daten	134
2.1	Statistische Maßzahlen sowie elementare Box-and-Whisker- und Stem-and-Leaf-Plots	
2.2	Histogramme und Kernschätzer	
2.3	X-Y-Punkt- und Linien-Plots sowie Coplots	
3	Regressions-, Varianz- und Kovarianzanalyse	145
3.1	Multiple Regression und Kleinste-Quadrate-Schätzung	
3.2	Klassische Inferenz im multiplen Regressionsmodell	
3.3	Modell- und Residuendiagnostik	
3.3	Verallgemeinerte Kleinste-Quadrate-Schätzer	
3.4	Nichtlineare Regression	
3.5	Varianz- und Kovarianzanalyse	
3.6	Regressionsmodelle für nichtmetrische abhängige Variablen	
4	Kontingenztafelanalyse.....	174
4.1	Drei- und höherdimensionale Kontingenztabelle und loglineare Modelle	
4.2	Hinweise auf verallgemeinerte lineare Modelle (GLIM)	
5	Dimensionsreduzierende Verfahren	181
5.1	Hauptkomponentenanalyse	
5.2	Faktorenanalyse	
6	Abschließende Bemerkungen	187
5	Diskriminanzanalyse.....	193
	<i>Thorsten Bonne, Gerhard Arminger</i>	
1	Einführung	193
2	Fehlklassifikation und Entscheidungsregeln	195
2.1	Bayes- und Maximum-Likelihood-Entscheidungsregel	
2.2	Kostenoptimale Entscheidungsregel	

3	Verfahren der Diskriminanzanalyse	198
3.1	Parametrische Verfahren	
3.2	Nicht-parametrische Verfahren	
4	Methoden- bzw. Modellvergleich.....	228
5	Weitere Aspekte der Diskriminanzanalyse.....	234
5.1	Merkmalsselektion	
5.2	Stichprobenerhebung	
6	Zusammenfassung	237
6	Nichtparametrische Methoden zur Schätzung von Responsefunktionen	241
	<i>Yasemin Boztuğ, Lutz Hildebrandt</i>	
1	Einführung	241
2	Das Logit-Modell.....	243
2.1	Das konditionale Logit-Modell	
2.2	Beschränkungen des Logit-Modells	
3	Die nichtparametrische Dichteschätzung (NDE) für ein Wahlmodell	245
3.1	Der Ansatz nichtparametrischer Modellierung	
3.2	Die Erweiterung der NDE auf Modelle mit binären und stetigen erklärenden Variablen	
4	Die semiparametrische Schätzung für ein Wahlmodell.....	248
4.1	Der Ansatz semiparametrischer Modellierung	
4.2	Die Anwendung der GAMs auf Markenwahlmodelle mit binären und stetigen erklärenden Variablen	
5	Fazit und Ausblick	251
7	Zeitreihenanalyse und Prognoseverfahren: Ein methodischer Überblick über klassische Ansätze	255
	<i>Ulrich Küsters, Michael Bell</i>	
1	Einleitung	255

2	Grundprobleme der statistischen Zeitreihenanalyse und Prognostik.....	259
	2.1 Rahmenbedingungen	
	2.2 Prognoseprozess	
	2.3 Übersicht über Prognoseverfahren	
3	Naive Verfahren und die exponentielle Glättung	263
	3.1 Naive Prognoseverfahren	
	3.2 Exponentielle Glättungsverfahren	
4	Box-Jenkins-Modelle.....	270
	4.1 Stationarität und ARIMA-Modelle	
	4.2 Identifikation der ARMA(p,q)-Ordnung und Modellauswahl	
	4.3 Schätzung	
	4.4 Modelldiagnostik	
	4.5 Prognose	
	4.6 Saisonale ARIMA-Modelle	
5	Dynamische Regressionsmodelle	279
	5.1 Grundformen dynamischer Regressionsmodelle	
	5.2 Interventions- und Transferfunktionsmodelle	
6	Ausreißerdiagnostik in Prognosemodellen	282
	6.1 Ausreißermuster	
	6.2 Ausreißerdiagnostik in ARIMA-Modellen	
	6.3 Ausreißerdiagnostik in exponentiellen Glättungsmodellen	
7	Ausgewählte weitere Verfahren der Zeitreihenanalyse.....	284
	7.1 Neuronale Netze	
	7.2 Suche nach ähnlichen Zeitreihen	
	7.3 Übergangsratenmodelle	
	7.4 Volatilitätsmodelle	
8	Prognoseevaluation	289
9	Abschließende Bemerkungen	290

8	Segmentierende und clusterbildende Methoden	299
	<i>Johannes Grabmeier</i>	
1	Segmentierung und Clustereinteilung: Das Problem.....	299
	1.1 Merkmale	
	1.2 Datenformate	
	1.3 Einteilung in Cluster	
	1.4 Homogenität, Heterogenität und Bewertungskriterien	
	1.5 Ähnlichkeit	
	1.6 Stochastische Modellierung/Mischverteilungsverfahren	
	1.7 Techniken zur Clusteranalyse	
	1.8 Partitionierende und hierarchische Clusterbildungstechniken	
	1.9 Multidimensionale Skalierung und Darstellung von Clustern	
	1.10 Clusteranalyse und Data Mining	
	1.11 Literatur	
2	Ähnlichkeitsmaße für Individuen und Cluster.....	306
	2.1 Ähnlichkeitsmaße zwischen Individuen	
	2.2 Distanzfunktionen für Individuen	
	2.3 Ähnlichkeitsfunktionen für binäre Merkmale	
	2.4 Ähnlichkeitsfunktion bei beliebigen qualitativen Merkmalen	
	2.5 Ähnlichkeitsfunktionen für quantitative Merkmale	
	2.6 Gewichtung von Merkmalen und Werten	
	2.7 Quantitative und qualitative Merkmale	
	2.8 Abstand eines Individuums von einem Cluster	
	2.9 Homogenität eines Clusters	
	2.10 Separabilität von Clustern	
3	Bewertungskriterien für Clustereinteilungen.....	318
	3.1 Bewertungskriterien für Homogenität	
	3.2 Bewertungskriterien für Separabilität	
	3.3 Bewertungskriterien für Homogenität und Separabilität	

4	Partitionierende Clusterverfahren	325
4.1	Initiale Clustereinteilung: der allgemeine Fall (Condorcet)	
4.2	Initiale Clustereinteilung: Homogenitätskriterien	
4.3	Initiale Clustereinteilung: Nearest-Neighbourhood	
4.4	Initiale Clustereinteilung: Keimzellen typischer Elemente, ISODATA	
4.5	Initiale Clustereinteilung: sich verändernde Prototypen, <i>K</i> -Means	
4.6	Verbesserungen von Clustereinteilungen	
4.7	Künstliche neuronale Netze zur Clustereinteilung	
5	Unschärfe (fuzzy) Clusteranalyse	334
5.1	Motivation	
5.2	Allgemeiner Aufbau eines Fuzzy-Clusterverfahrens	
5.3	Der Fuzzy-C-Means-Algorithmus	
5.4	Flexiblere Fuzzy-Clusterverfahren	
5.5	Bewertung einer Klassifikation	
5.6	Zusammenfassung	
6	Hierarchische Clusterverfahren	341
6.1	Agglomerative Methoden	
6.2	Divisive Methoden	
7	Multidimensionale Skalierung	344
7.1	Das Konzept der Multidimensionalen Skalierung	
7.2	Multidimensionale Skalierung als Optimierungsproblem	
7.3	Verschiedene Lösungsverfahren für Multidimensionale Skalierung	
8	Darstellungen von Clustern	353
8.1	Grafische Darstellung von Merkmalen	
8.2	Grafische Darstellung von Clustern	

9	Künstliche Neuronale Netze: Überblick, Einsatzmöglichkeiten und Anwendungsprobleme.....	363
	<i>Thorsten Poddig, Irina Sidorovitch</i>	
1	Einleitung und Überblick.....	363
1.1	Einordnung und Systematisierung Neuronaler Netze	
1.2	Funktionsapproximation	
1.3	Klassifikation	
1.4	Assoziativspeicher	
1.5	Überwachtes versus unüberwachtes Lernen	
1.6	Einsatzmöglichkeiten von KNN im Überblick	
1.7	Verarbeitungseinheiten von KNN	
1.8	Netzwerkarchitekturen	
1.9	Allgemeine Anwendungsprobleme von KNN	
2	Perceptrons.....	377
2.1	Vorbemerkungen	
2.2	Das Single-Layer Perceptron	
2.3	Das Multi-Layer Perceptron	
2.4	Parameterschätzung in Perceptrons	
3	Self-Organizing Feature Maps.....	383
3.1	Netzwerkarchitektur der SOM	
3.2	Funktionsweise der SOM	
3.3	Eigenschaften der SOM	
3.4	SOM als Methode explorativer Datenanalyse	
3.5	Visualisierung von Strukturen in Daten mit Hilfe der SOM	
4	Anwendung der SOM im Marketing	393
4.1	Potenzielle Anwendungsfelder der SOM	
4.2	Anwendungsproblematik der SOM	
5	Fazit.....	396

10	Evolutionäre Algorithmen im Data Mining	403
	<i>Thomas Bäck, Martin Schütz</i>	
1	Evolutionäre Algorithmen	403
2	Evolutionäre Algorithmen im Bereich der KDD	411
	2.1 Datenvorverarbeitung	
	2.2 Klassifikation	
	2.3 Clustering	
	2.4 Assoziation	
	2.5 Optimale Strategien	
	2.6 Nachbearbeitung	
3	Resümee	422
11	Assoziationsanalyse	427
	<i>Stefanie Hettich, Hajo Hippner</i>	
1	Grundlagen der Assoziationsanalyse	427
	1.1 Anliegen der Assoziationsanalyse	
	1.2 Apriori Algorithmus	
	1.3 AprioriTid Algorithmus	
	1.4 AprioriHybrid Algorithmus	
	1.5 Regelgenerierung	
	1.6 Übersicht über weitere Algorithmen	
	1.7 Verfahren unter Berücksichtigung von Taxonomien	
	1.8 Sequenzanalysen	
2	Probleme der Auswertung und Interpretation	444
	2.1 Grundlegende Überlegungen	
	2.2 Interessantheitsmaße	
	2.3 Zusammenführung und Auswahl der Interessantheitsmaße	

3	Anwendungsempfehlungen	449
3.1	Anzahl der Items	
3.2	Erweiterung durch Virtuelle Items	
3.3	Dissociation rules	
3.4	Transitive Regeln	
4	Einsatzpotenziale	454
4.1	Warenkorbanalysen	
4.2	Text Mining	
4.3	Logfile Analyse	
5	Zusammenfassung	458
12	Text Mining	465
	<i>Jochen Dörre, Peter Gerstl, Roland Seiffert</i>	
1	Einführung	465
2	Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen Data und Text Mining	467
3	Analyse von Einzeltexten	469
3.1	Feature-Extraktion	
3.2	Schlüsselwortextraktion	
3.3	Automatische Textzusammenfassung	
4	Analyse von Textkollektionen	475
4.1	Distanzmaße zwischen Texten	
4.2	Clustering	
4.3	Kategorisierung	
4.4	Weitere Verfahren	
5	Anwendungsbeispiele für Text Mining	481
5.1	Text Mining und Suche	
5.2	Individuelle Suchlösungen für spezielle Domänen	
5.3	Management von Kundenbeziehungen (customer relationship management)	
5.4	Andere Anwendungsgebiete	
5.5	Zusammenfassung	
6	Weiterführende Literatur und Forschungstrends	485

13	Web Usage Mining: Data Mining über die Nutzung des Web	489
	<i>Myra Spiliopoulou</i>	
1	Einführung	489
2	Anwendungsbereiche des Data Mining im Web	490
3	Datenaufbereitung	492
3.1	Datenreinigung	
3.2	Unterscheidung zwischen Nutzern von demselben Host	
3.3	Wiederherstellung einer Sitzung	
3.4	Gestaltung von Konzepthierarchien	
4	Modellierung und Entdeckung von Verhaltensmustern	498
4.1	Sequenzen von Aktivitäten und Verhaltensmuster	
4.2	Eine schablonen-basierte Sprache zur Musterentdeckung	
4.3	Der Mining Algorithmus	
5	Erfolgskontrolle anhand von nutzungsorientierten Qualitätsmaßstäben	503
5.1	Die Kunden einer Web Site	
5.2	Konvertierungseffizienz einer Seite	
5.3	Konvertierungseffizienz in WUM	
6	Zusammenfassung und Ausblick	507
14	Intelligente Informationsagenten für Wissensentdeckung und Data Mining im Internet	511
	<i>Matthias Klusch</i>	
1	Das Internet, Web und Agenten	511
1.1	Informationssuche im Web: Indexe und Suchmaschinen	
1.2	Intelligente Softwareagenten	
2	Informationsagenten für das Internet: Ein Überblick	514
2.1	Klassifikation von Informationsagenten	
2.2	Kooperative Informationsagenten und Systeme	
2.3	Adaptive Informationsagenten	
2.4	Rationale Informationsagenten für den elektronischen Handel	

2.5	Mobile Informationsagenten	
3	Einsatz von Informationsagenten für Wissensentdeckung und Data Mining im Internet	527
3.1	Perspektiven von Data Mining und KDD	
3.2	Anwendungspotenziale von Agenten für Data Mining	
15	On-Line Analytical Processing (OLAP)	543
	<i>Peter Chamoni</i>	
1	Einführung	543
2	Definition und Eigenschaften des On-Line Analytical Processing	544
	Grundlegende Eigenschaften	
	Spezielle Eigenschaften	
	Berichtseigenschaften	
	Dimensionseigenschaften	
3	Drei-Ebenen-Konzept	549
3.1	Konzeptionelle Ebene	
3.2	Interne Ebene	
3.3	Externe Ebene	
4	OLAP und Data Mining	555
5	Zusammenfassung und Ausblick	556

Anwendungen des Data Mining

Anwendungen des Data Mining – Überblick –

16	Data Mining im Marketing: Einordnung und Überblick	563
	<i>Matthias Meyer</i>	
1	Einleitung und Überblick.....	563
2	Grundlagen.....	563
	2.1 Marketingentscheidungen und Marketingforschung	
	2.2 Explorative Forschung in der Marketingforschung	
3	Einordnung des Data Mining im Marketing	568
	3.1 Grundlagen und Ziele des Data Mining	
	3.2 Data Mining und explorative Forschung im Marketing	
4	Anwendungsmöglichkeiten des Data Mining im Marketing.....	572
	4.1 Anwendungsmöglichkeiten im Allgemeinen	
	4.2 Überblick über die Data Mining-Anwendungen in diesem Handbuch	
5	Fazit und Ausblick	583

Anwendungen des Data Mining – Kundensegmentierung –

17	Kundenprofile zur Prognose der Markenaffinität im Automobilsektor	591
	<i>Dirk Arndt, Wendy Gersten, Rüdiger Wirth</i>	
1	Einleitung und Überblick.....	591
2	Fallbeispiel.....	594
	2.1 Definition des Anwendungsproblems	
	2.2 Datenbeschaffung und –verständnis	
	2.3 Datenaufbereitung	

2.4	Modellierung	
2.5	Bewertung der Modellierung	
2.6	Umsetzung/Anwendung	
3	Fazit und Ausblick	605
18	Data Mining in Kreditinstituten – Die Clusteranalyse zur zielgruppengerechten Kundenansprache	607
	<i>Hajo Hippner, Berit Schmitz</i>	
1	Aktuelle Situation in der Bankbranche	607
2	Segmentierung von Bankkunden	608
2.1	Ziel des Projekts	
2.2	Analyse und Vorverarbeitung der Daten	
2.3	Anwendung der Clusteranalyse	
2.4	Interpretation und Evaluation der Ergebnisse	
3	Schlussbetrachtung	620
19	Kundensegmentierung im Automobilhandel zur Verbesserung der Marktbearbeitung	623
	<i>Helge Löbler, Helge Petersohn</i>	
1	Wege zur Segmentierung	623
2	Verwendete Methoden	625
2.1	Einordnung als Data-Mining-Methoden	
2.2	Klassenbildung	
2.3	Gütemaße zum Vergleich der Methoden	
3	Ergebnisse	631
3.1	Die "bessere" Klassenbildung	
3.2	Beschreibung der Zielgruppe	
3.3	Ansatzpunkte für die Marktbearbeitung	
4	Ausblick	637

20	Kundensegmentierung und Zielgruppendefinition im Database Marketing am Beispiel von Direktvertriebsprodukten	643
	<i>Marco Poloni, Martin Nelke</i>	
1	Aufgabenstellung	643
2	Vorgehen bei der Modellierung	645
	2.1 Datenvorverarbeitung	
	2.2 Kundenprofilbestimmung	
	2.3 Responsemodell	
3	Integration in eine Data-Warehouse Infrastruktur	648
4	Zusammenfassung und Ausblick	649

Anwendungen des Data Mining – Kundenklassifikation –

21	Der Einsatz automatischer Klassifikation zur Bonitätsprüfung im Direktvertrieb	653
	<i>Thorsten Bonne, Gerhard Armingier</i>	
1	Problemstellung	653
2	Beschreibung des Datensatzes	654
	2.1 Beschreibung der abhängigen Variablen	
	2.2 Beschreibung der erklärenden Variablen	
3	Merkmalsselektion	659
	3.1 Berücksichtigung qualitativer Merkmale in der Designmatrix	
	3.2 Kostenorientierte Merkmalsselektion	
4	Bestimmung des Schwellenwertes zur Klassifikationsentscheidung	662
	4.1 Theoretische Bestimmung des Schwellenwertes	
	4.2 Empirische Kosten- und Deckungsbeitragsfunktion	
5	Ergebnisse der Modellbildung und Klassifikationsregeln	664
6	Entscheidung über die Beschaffung externer Informationen je Auftrag	668
7	Zusammenfassung	669

22	CHAID als Instrument der Werbemittelgestaltung und Zielgruppenbestimmung im Marketing	671
	<i>Reinhold Decker, Thorsten Temme</i>	
1	Marketingspezifische Fragestellung	671
2	Analyse unter Verwendung aller Variablen.....	673
3	Analyse unter Verwendung ausschließlich subjektiver Variablen	677
4	Analyse unter Verwendung ausschließlich objektiver Variablen.....	680
5	Fazit.....	682
23	Kreditwürdigkeitsprüfung im Versandhandel	685
	<i>Hajo Hippner, Andreas Rupp</i>	
1	Betriebswirtschaftliche Problemstellung	685
	1.1 Kreditwürdigkeitsprüfung im Versandhandel	
	1.2 Situationsbeschreibung	
2	Projektbeschreibung.....	690
	2.1 Analyse und Vorverarbeitung der Daten	
	2.2 Gestaltungsrichtlinien bei der Modellerstellung	
	2.3 Anwendung ausgewählter Verfahren zur Kreditwürdigkeitsprüfung	
3	Interpretation der Ergebnisse	704
24	Nichtlineare Entscheidungsbäume zur Optimierung von Direktmailingaktionen	707
	<i>Andreas Ittner, Holm Sieber, Sascha Trautzsch</i>	
1	Problemstellung	707
2	Vorgehen beim Optimieren von Direktmailingaktionen mittels Data Mining...	707
	2.1 Wichtige Begriffe	
	2.2 Optimierung von Direktmailingaktionen mittels Data Mining	
3	Data-Mining-Verfahren	710
	3.1 Achsenparallele Entscheidungsbäume	
	3.2 Lineare Entscheidungsbäume	
	3.3 Nichtlineare Entscheidungsbäume	
4	Beispiel eines Direktmailings	715
5	Zusammenfassung	722

25	„Data Matching“ bei Finanzdienstleistungen: Steigerung des Share of Wallet bei Top-Kunden.....	725
	<i>Thomas Liehr</i>	
	1 Dilemma: Die optimale Kundenansprache	725
	2 Projekt: Steigerung des Geschäftsvolumens im Top-Kunden-Segment.....	726
	3 Bedeutung der Datenquellen: Welche Informationen liegen implizit vor?	727
	4 Externe Datenquelle für den Finanzmarkt: Die Strukturhebung FMDS	734
	5 Analyseschritte: Optimierung der Zielgruppe für die Aktion „Share of Wallet“	735
	6 Ausweitung der Analysen: Geplante weitere Data-Matching Anwendungen....	739
26	Data Mining als Instrument des Fundraising in Nonprofit-Organisationen	741
	<i>Gerald Musiol, Guido Steinkamp</i>	
	1 Einleitung.....	741
	1.1 Hintergrund	
	1.2 Problemstellung	
	1.3 Gang der Untersuchung / Beschreibung des Datensatzes	
	2 Explorative Datenanalyse	743
	3 Adressenselektion	746
	3.1 Entwicklung des Optimierungsmodells	
	3.2 Prognose und Umsetzung	
	4 Abschließende Bemerkungen und Ausblick.....	752
27	Einsatz von Data Mining für Kundenmodellierung am Beispiel einer Bonitätsbeurteilung	755
	<i>Marco Poloni, Martin Nelke</i>	
	1 Einleitung.....	755
	2 Aufgabenstellung	756
	3 Grundlagen der Fuzzy-Logik.....	757
	4 Vorgehen bei der Realisierung	759
	5 Integration in eine IT-Infrastruktur.....	762
	6 Zusammenfassung	763

28	Ein Vergleich führender Data Mining-Methoden zur Cross-Selling-Optimierung von Finanzprodukten	767
	<i>Christiane Tietz, Nikolaus Poscharsky, Bernd Erichson, Holger Müller</i>	
1	Problemstellung	767
2	Ausgangssituation	769
3	Vorgehensweise	769
	3.1 Die Datenselektion, -bereinigung und -transformation	
	3.2 Die Datenanalyse	
4	Fazit.....	783
29	Neuro-Fuzzy Data Mining zur Zielgruppenselektion im Bankbereich	787
	<i>Thomas Wittmann, Johannes Ruhland</i>	
1	Problemstellung	787
2	Zielgruppenselektion mit Neuro-Fuzzy Systemen	787
3	Voruntersuchung	789
4	Durchführung der Wissensentdeckung.....	790
	4.1 Auswahl und Grobbearbeitung der Variablen	
	4.2 Behandlung fehlender Werte	
	4.3 Attributreduktion	
	4.4 Data Mining mit dem Neuro-Fuzzy System NEFCLASS	
	4.5 Regelnachbearbeitung und Interpretation	
5	Zusammenfassung	801

Anwendungen des Data Mining – Wirkungsanalyse –

30	Die Schätzung von Responsefunktionen mit parametrischen und nichtparametrischen Verfahren über Scannerdaten	807
	<i>Yasemin Boztuğ, Lutz Hildebrandt</i>	
1	Einführung	807
2	Modelle zur parametrischen und nichtparametrischen Schätzung	808
	2.1 Modelle zur parametrischen Schätzung	

2.2 Modelle zur semiparametrischen Schätzung	
2.3 Modelle zur nichtparametrischen Schätzung	
3 Die Leistungsfähigkeit der Modelle	810
3.1 Daten in der Modellanalyse	
3.2 Ergebnisvergleich und Interpretation	
4 Fazit und Ausblick	816
31 Visualisierung und Wirkungsmessung im Außendienst- und Direktmarketing mit separierten Daten.....	821
<i>Matthias Meyer</i>	
1 Einleitung.....	821
2 Datenbeschreibung.....	822
2.1 Instrumental-, Situations-, Reaktionsdaten	
2.2 Übliche Daten in der Pharmabranche	
2.3 Hier betrachtete Daten	
3 Datenaufbereitung und –visualisierung mit Hilfe der Separierung	824
3.1 Idee und Vorgehen der Separierung	
3.2 Visualisierungsmöglichkeiten	
4 Wirkungsmessung.....	831
4.1 Grundlagen	
4.2 Beispiel: Wirkungsmessung auf regionaler Ebene	
5 Zusammenfassung und Ausblick	833
32 Softwarewerkzeuge für visuelles Data Mining	837
<i>Bernd-Arthur Scheed</i>	
1 Visuelles Data Mining	837
2 Anforderungen an Softwarewerkzeuge für visuelles Data Mining	839
3 Bewertung von Softwarewerkzeugen für visuelles Data Mining	842
4 Visuelles Data Mining am Beispiel der Außendienstanalyse im Pharma-Marketing	850
5 Fazit.....	853

33	Kontrolle der Präsentation und Vermarktung von Gütern im WWW	855
	<i>Myra Spiliopoulou, Bettina Berendt</i>	
1	Einführung	855
2	Zielsetzung und Herangehensweise	856
3	Datensammlung und Datenvorbereitung	857
	3.1 Datenbestand	
	3.2 Aufbereitung des Datenbestands	
4	Maßstäbe zur Bewertung der Ergebnisse.....	861
5	Die Mining-Software	862
	5.1 Navigationsmuster und Sequenzenanalyse	
	5.2 Navigationsmuster und WUM	
6	Data Mining	865
7	Interpretation und Nutzung der Ergebnisse	869
	7.1 Interpretation der Navigationsmuster	
	7.2 Nutzung der Ergebnisse zur Verbesserung der Site	
8	Zusammenfassung und Ausblick	870
34	Der Einsatz von Methoden des Data Mining zur Unterstützung kommunikationspolitischer Aktivitäten der Lauda Air	875
	<i>Udo Wagner, Heribert Reisinger, Reinhold Russ</i>	
1	Data Mining in der Marketingpraxis	875
2	Die Lauda Air	876
3	Eine neue kommunikationspolitische Initiative für das Chartergeschäft	877
	3.1 Ausgangssituation und Problemstellung	
	3.2 Informationsgewinnung zur Vorbereitung der geplanten Maßnahme	
4	Datenauswertung	878
	4.1 Charakterisierung der Charterkunden	
	4.2 Hauptargumente für die Werbelinie	
	4.3 Kundensegmentierung	
5	Implikationen für die Lauda Air	885
6	Resümee	886

35	Web-Mining – Ein Erfahrungsbericht	889
	<i>Stefan Weingärtner</i>	
1	Einleitung.....	889
2	www.softwarehouse.de – der Online-Shop der asknet GmbH.....	890
3	Datenbasis.....	890
4	Sequenzanalyse.....	891
5	Datenvorbereitung	892
6	Data Mining – Predictive Modelling nach der SEMMA-Methodik.....	895
	6.1 Entscheidungsbaum	
	6.2 Logistische Regressionsanalyse	
	6.3 Modellvergleich Entscheidungsbaum – Logistische Regression – Neuronales Netz	
7	Fazit.....	901
36	Genetische Algorithmen zur Intra-Mediaselektion.....	905
	<i>Klaus-Peter Wiedmann, Clemens M. Böcker, Andreas Krause</i>	
1	Einleitung.....	905
2	Ansatzpunkte eines Data Mining bei der Mediaplanung und speziell der Intra-Mediaselektion.....	905
	2.1. Aufgaben und Ziele der Mediaplanung und Methoden der Intra-Mediaselektion	
	2.2 Ansatzpunkte eines Data Mining im Rahmen der Intra-Mediaselektion	
3	Genetische Algorithmen als Ansatz der Intra-Mediaselektion.....	909
	3.1 Allgemeines zur Kennzeichnung genetischer Algorithmen	
	3.2 Stufenkonzept zur Entwicklung eines genetischen Algorithmus	
4	Praktische Erfahrungen im Rahmen mehrerer Testläufe mit einem entwickelten genetischen Algorithmus	919
5	Resümee und Ausblick	925

Anwendungen des Data Mining – Sortimentsanalyse –

37	Data Mining Analysen im Handel – konkrete Einsatzmöglichkeiten und Erfolgspotenziale	933
	<i>Edmund Michels</i>	
1	Problemstellungen der Warenkorbanalyse im Handel	933
1.1	Warenkorbanalysen im Handelsumfeld	
1.2	Verbundanalyse	
1.3	Rahmenbedingungen der Data Mining Analyse	
2	Datenbasis im Handel	936
2.1	Datenquellen	
2.2	K.O.-Kriterien zur Datenquelle	
2.3	Dimensionalität (Kunden, Ware, Organisation, Zeit) der Bondaten	
2.4	Einfluss der Organisation der Daten	
2.5	Fehler in der Datenhaltung	
2.6	Transformation und Anreicherung von Daten	
2.7	Datenbasis und Analysemodell	
3	Einsatz der Assoziationsanalyse	940
3.1	Allgemeine Anforderungen an Data Mining Werkzeuge	
3.2	Beziehungen in Abverkaufsdaten aufspüren	
3.3	Artikelhierarchien, Regellänge und sonstige Analyseelemente	
4	Ergebnisse darstellen und interpretieren	943
5	Nutzen der Data Mining Analysen	945
38	Data-Mining und Sortimentsverbundanalyse im Einzelhandel	951
	<i>Peter Schnedlitz, Thomas Reutterer, Walter Joos</i>	
1	Einleitung und Problemstellung	951
2	Konzeptionelle Grundlagen der Verbundanalyse	953
2.1	Definition des Verbundbegriffes	
2.2	Messmodelle für Kaufverbundenheit	

3	Empirische Untersuchungen	954
3.1	Fallbeispiel 1: Konventionelle Verbundanalyse (Schnedlitz/Kleinberg 1994)	
3.2	Fallbeispiel 2: Quantisierung von Warenkorb-Daten im Lebensmitteleinzelhandel (Reutterer et al. 1999)	
4	Zusammenfassung und Ausblick	967

Zukunftsperspektive Wissensmanagement

39	Marketing im Wandel – Von der Marktforschung zum Wissensmanagement im Marketing	973
	<i>Hajo Hippner, Klaus D. Wilde</i>	
1	Marketing im Wandel	973
2	Die Marketingressource „Information“ im Wandel der Zeit	975
3	Wissensmanagement im Marketing	977
3.1	Wissen	
3.2	Der Prozess des Wissensmanagements	
3.3	Wissensorientierte Gestaltungsdimensionen im Marketing	
4	Fazit	997
Autoren		1001
Schlagwortverzeichnis		1013