

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung * | 1 |
| 1.1 | Einordnung und Abgrenzung * | 1 |
| 1.1.1 | Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme – Arten und Integrationsrichtungen * | 2 |
| 1.1.2 | <i>Data Warehouse</i> als integrierte Datenbasis analyseorientierter Informationssysteme * | 6 |
| 1.1.3 | OLAP * | 10 |
| 1.1.4 | <i>Data Mining</i> * | 12 |
| 1.2 | Historische Entwicklung * | 16 |
| 1.2.1 | MIS – <i>Management Information-Systeme</i> ** | 20 |
| 1.2.2 | DSS – <i>Decision Support-Systeme</i> ** | 24 |
| 1.2.3 | EIS – <i>Executive Information-Systeme</i> ** | 28 |
| 1.2.4 | ESS – <i>Executive Support-Systeme</i> ** | 33 |
| 1.3 | Fallstudie: TOPBIKE ** | 35 |
| 2 | <i>Data Warehouse</i> und OLAP * | 41 |
| 2.1 | Grundlagen * | 41 |
| 2.1.1 | Einordnung und Komponenten des <i>Data Warehouse</i> - Konzeptes * | 43 |
| 2.1.1.1 | <i>Data Warehouse</i> -Architekturen und -Komponenten * | 45 |
| 2.1.1.2 | Prozesse zum Extrahieren, Transformieren und Laden von Daten ** | 49 |
| 2.1.2 | OLAP – <i>On-Line Analytical Processing</i> * | 52 |
| 2.1.2.1 | Die zwölf OLAP-Evaluierungsregeln * | 54 |
| 2.1.2.2 | Multidimensionalität durch die Verwendung von Datenwürfeln * | 57 |
| 2.1.2.3 | Speicherkonzepte für OLAP-Lösungen ** | 59 |
| 2.1.2.4 | Navigation in multidimensionalen Datenstrukturen * | 60 |
| 2.1.2.5 | Frontend-Techniken und -Funktionen * | 61 |
| 2.1.3 | Vorgehensmodell zur Gestaltung multidimensionaler Informationssysteme ** | 65 |
| 2.1.4 | Einsatzbereiche multidimensionaler Informationssysteme * | 69 |
| 2.2 | Modellierung und Implementierung ** | 73 |
| 2.2.1 | Bestandteile multidimensionaler Datenstrukturen ** | 74 |
| 2.2.2 | Gestaltung multidimensionaler Datenstrukturen bzw. -modelle ** | 78 |
| 2.2.3 | Semantische Modellierung ** | 81 |
| 2.2.4 | Implementierung mit multidimensionalen Datenbanksystemen ** | 90 |
| 2.2.5 | Implementierung mit relationalen Datenbanksystemen ** | 93 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 2.3 | Fallstudie: TOPBIKE – BI ** | 102 |
| 3 | <i>Data Mining</i> – Datenmustererkennung * | 115 |
| 3.1 | Grundlagen des <i>Data Mining</i> * | 116 |
| 3.1.1 | Treiber des <i>Data Mining</i> * | 116 |
| 3.1.2 | Auslegungen zum <i>Data Mining</i> * | 120 |
| 3.1.3 | Das CRISP-DM-Modell * | 123 |
| 3.1.3.1 | Überblick über das CRISP-DM-Modell * | 124 |
| 3.1.3.2 | <i>Business Understanding</i> * | 125 |
| 3.1.3.3 | <i>Data Understanding</i> – Auswahl und Sichtung der Daten * | 127 |
| 3.1.3.4 | <i>Data Preparation</i> – Datenaufbereitung * | 128 |
| 3.1.3.5 | <i>Data Modeling</i> – Anwendung der <i>Data Mining</i> -Verfahren * | 134 |
| 3.1.3.6 | Evaluation und <i>Deployment</i> * | 138 |
| 3.1.4 | Betriebswirtschaftliche Einsatzgebiete des <i>Data Mining</i> * | 139 |
| 3.1.5 | <i>Web Mining</i> und <i>Text Mining</i> als alternative Analyseansätze ** | 142 |
| 3.2 | Ausgewählte Methoden des <i>Data Mining</i> *** | 144 |
| 3.2.1 | Künstliche Neuronale Netze *** | 145 |
| 3.2.2 | Entscheidungsbaumverfahren *** | 151 |
| 3.2.3 | Clusterverfahren *** | 156 |
| 3.2.4 | Verfahren zur Assoziationsanalyse *** | 161 |
| 3.3 | Fallstudie: TOPBIKE – <i>Data Mining</i> ** | 165 |
| 3.3.1 | Fallstudie: TOPBIKE – <i>Business Understanding</i> (Phase1) ** | 166 |
| 3.3.2 | Fallstudie: TOPBIKE – <i>Data Understanding</i> (Phase 2) ** | 174 |
| 3.3.3 | Fallstudie: TOPBIKE – <i>Data Preparation</i> (Phase 3) ** | 180 |
| 3.3.4 | Fallstudie: TOPBIKE – <i>Data Modeling</i> (Phase 4) ** | 185 |
| 3.3.5 | Fallstudie: TOPBIKE – Evaluation und Deployment (Phase 5 und Phase 6) ** | 205 |
| 4 | Zusammenfassung und Ausblick ** | 209 |
| | Glossar | 215 |
| | Literatur | 225 |
| | Sachindex | 232 |