

# **Inhalt**

**Vorwort 11**

**Teil 1 Grundlagen 13**

**1 Einleitung und Überblick 15**

- 1.1 Ausgangspunkt: Die Jugendhilfeeinrichtung Locus Amoenus 15**
- 1.2 Absichten: Data Warehouse aus der Praxis konkret nachbauen 15**
- 1.3 Wie Sie mit dem Buch arbeiten können 17**

**2 OLAP und Data Warehouse: Überblick 21**

- 2.1 Begriff OLAP 21**
- 2.2 Möglichkeiten und Grenzen von SQL 22**
- 2.3 Grundlegende Merkmale des multidimensionalen Konzepts 25**
- 2.4 OLAP und Data Warehouse 32**
- 2.5 Speicherkonzepte 34**

**Teil 2 Das Fallbeispiel Locus Amoenus 37**

**3 Die Ausgangslage: Fünf Dateninseln 39**

- 3.1 Überblick 39**
- 3.2 Personalstamm-, Lohn- und Gehaltsdaten als Reports vom Mainframe 40**
- 3.3 Buchungen und Kostenstellen der Finanzbuchhaltung als Tabellen einer Access-Datenbank 46**
- 3.4 Fakturierungen als Tabellen einer Access-Datenbank 48**
- 3.5 Planungsdaten als Excel-Spreadsheet 50**
- 3.6 Manuell gepflegte Tabellen 51**
- 3.7 Daten des Beispiels Locus Amoenus auf der Begleit-CD 52**

<b>4</b>	<b>Kennziffern und Dimensionen als Ziele</b>	<b>55</b>
4.1	Kennzahlen	56
4.2	Dimensionen	64
<b>Teil 3</b>	<b>Exemplarische Lösung mit Access und Excel</b>	<b>69</b>
<b>5</b>	<b>Konzeption des Data Warehouse</b>	<b>71</b>
5.1	Konzeptionelle Überlegungen zur Lösung mit Access und Excel	71
5.2	Modellierung des Data Warehouse	78
<b>6</b>	<b>Transformation der ASCII-Daten in relationale Form</b>	<b>83</b>
6.1	Datenbank für das Data Warehouse erstellen	83
6.2	Design des Tabellenmodells	85
6.3	Realisierung des Tabellenmodells	89
6.4	Datei S01MMJJ.asc transformieren	92
6.5	Datei P01MMJJ.asc transformieren	102
6.6	Datei P02MMJJ.asc transformieren	109
6.7	ASCII-Quelldaten für alle Monate transformieren	116
<b>7</b>	<b>Transformation der Access- und Excel-Daten in das Data Warehouse</b>	<b>119</b>
7.1	Gesamtkonzeption der Transformationsprozesse	119
7.2	Prozedurale Übergabe der Abfrageergebnisse an die Fakten- und Dimensionstabellen	120
7.3	Transformation der Fakturierungsdaten aus Fakturierung.mdb	126
7.4	Transformation der Fibudaten aus Fibu.mdb	135
7.5	Transformation der Planungsdaten aus Stellenplanung.xls	141
<b>8</b>	<b>Transformation der Anschriften</b>	<b>143</b>
8.1	Tabellen AnschriftenGesamt und AnschriftenZusätzlich	143
8.2	Abfrage Abfr_AnschriftenPersonal	144
8.3	Abfrage Abfr_AnschriftenGesamt	145
8.4	Realisierung der Transformation der Anschriften	145

<b>9</b>	<b>Transformation zu Dimensionen 147</b>
9.1	Manuell gepflegte Dimensionstabellen 148
9.2	Transformationsprozess Dim_Kostenstellen 151
9.3	Transformationsprozess Dim_Mitarbeiter 152
9.4	Realisierung der Transformationsprozesse für die Dimensionstabellen 153
<b>10</b>	<b>Transformation zu Kennzahlen 155</b>
10.1	Transformationsprozess Fakt_Fibu 155
10.2	Transformationsprozess Fakt_AuslastungKST 157
10.3	Transformationsprozess Fakt_AuslastungMitarb 165
10.4	Transformationsprozess Fakt_Leistung 168
10.5	Transformationsprozess Fakt_Normalentgelte 169
10.6	Transformationsprozess Fakt_Sonderentgelte 172
10.7	Transformationsprozess Fakt_Stellen_PlanIstVergleich 174
10.8	Transformationsprozess Fakt_Stellen_PlanSollIstVergleich 178
10.9	Transformationsprozess Fakt_Zulagen 186
10.10	Transformationsprozess Fakt_Zuschläge 188
<b>11</b>	<b>Aktualisierung des Data Warehouse 191</b>
11.1	Konzeptionelle Vorüberlegungen 191
11.2	Dialogfeld DW_Aktualisierung 193
11.3	Ereignisprozeduren 194
11.4	Realisierung der Aktualisierungsprozesse 200
<b>12</b>	<b>OLAP-Frontend PivotTables 203</b>
12.1	Abfragen im Data Warehouse als Basis für PivotTables 203
12.2	Die PivotTable-Abfragen im Einzelnen 204
12.3	Möglichkeiten und Grenzen von PivotTables 209
12.4	Frontend LocAm2.xls erstellen 216
12.5	PivotTables aktualisieren 226
<b>13</b>	<b>Zusätzliche Features im Data Warehouse 231</b>
13.1	Formular AnschriftenZusätzlich 231
13.2	Formular PersonalTelefon 232

13.3	Formular Admin_Konstanten	233
13.4	Formular Auswahltafel	234
13.5	Makro Autoexec	234
13.6	Realisierung der zusätzlichen Features	235

#### **Teil 4 Exemplarische Lösung mit SQL Server, DTS und Analysis Services 237**

<b>14</b>	Vorüberlegungen und Vorbereitungen zur Lösung mit SQL Server	239
-----------	--	-----

<b>14.1</b>	Vorüberlegungen	239
<b>14.2</b>	Vorbereitungen	240

<b>15</b>	Data Transformation Services (DTS)	245
-----------	------------------------------------	-----

<b>15.1</b>	Überblick	245
<b>15.2</b>	DTS-Designer	246
<b>15.3</b>	Verbindungen	247
<b>15.4</b>	Tasks	252
<b>15.5</b>	Workflows	272
<b>15.6</b>	DTS-Paket verwalten	273

<b>16</b>	Konzeption des Data Warehouse	279
-----------	-------------------------------	-----

<b>16.1</b>	Konzeptionelle Überlegungen zur SQL-Lösung	279
<b>16.2</b>	Modellierung des Data Warehouse	280
<b>16.3</b>	Einbettung der Aktualisierung in eine Visual Basic-Rahmenprozedur	281
<b>16.4</b>	Keine Transformation der Anschriften	282

<b>17</b>	Transformation der ASCII-Daten in relationale Form	283
-----------	--	-----

<b>17.1</b>	Konzeption der Transformation in relationale Form	283
<b>17.2</b>	Realisierung der VB-Prozeduren ASCIIDateienBereinigen und Aktualisieren_Click	288
<b>17.3</b>	Realisierung der Transformation von Actual_S01.asc	290
<b>17.4</b>	Realisierung der Transformation von Actual_P01.asc	303
<b>17.5</b>	Realisierung der Transformation von Actual_P02.asc	310

<b>18</b>	<b>Transformation der Access- und Excel-Daten in das Data Warehouse</b>	<b>319</b>
18.1	Gesamtkonzeption des Transformationsprozesses	319
18.2	Transformation der Fakturierungsdaten aus Fakturierung.mdb	320
18.3	Transformation der Fibudaten aus Fibu.mdb	325
18.4	Transformation der Planungsdaten aus Stellenplanung.xls	325
<b>19</b>	<b>Transformation zu Dimensionen und Kennzahlen</b>	<b>329</b>
19.1	Konzeption der Transformationsprozesse für Dimensions- und Faktentabellen	329
19.2	Realisierung der Transformationsprozesse für Dimensions- und Faktentabellen	336
<b>20</b>	<b>OLAP-Backend Analysis Services</b>	<b>345</b>
20.1	Einführung in Analysis Services	345
20.2	Datenbank LocAm2SQL erstellen	350
20.3	Datenquelle zur SQL Server-Datenbank LocAm2SQL erstellen	350
20.4	Gemeinsame Dimensionen erstellen	351
20.5	Cube AuslastungKST erstellen	355
20.6	Cube Fibu erstellen	364
20.7	Restliche Dimensionen, Cubes und Measures	366
20.8	Cubes aktualisieren	366
<b>21</b>	<b>OLAP-Frontend PivotTables</b>	<b>369</b>
<b>A</b>	<b>Bauplan Beispieldlösung Access/Excel</b>	<b>373</b>
<b>B</b>	<b>Bauplan Beispieldlösung SQL Server</b>	<b>377</b>
<b>C</b>	<b>Beschreibung der Begleit-CD</b>	<b>381</b>
	<b>Index</b>	<b>385</b>