

# Inhaltsübersicht

<b>1 Kurzer Abriß der Entwicklung von Datenbanksystemen .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Entwurf relationaler Datenbanken.....</b>	<b>13</b>
<b>3 SQL Überblick .....</b>	<b>31</b>
<b>4 Vom Entwurf zur Datenbank.....</b>	<b>39</b>
<b>5 Datenbank Abfragen.....</b>	<b>54</b>
<b>6 Transaktionsprogrammierung.....</b>	<b>135</b>
<b>7 Embedded SQL .....</b>	<b>176</b>
<b>8 Benutzersichten (Views) .....</b>	<b>195</b>
<b>9 DCL - Befehle .....</b>	<b>204</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>214</b>

# Inhalt

<b>1 Kurzer Abriss der Entwicklung von Datenbanksystemen .....</b>	<b>1</b>
1.1 Sinn von Datenbanksystemen .....	1
1.2 Entwicklungsgeschichte der Datenbanksysteme .....	3
1.3 Hierarchisches Modell .....	5
1.4 Netzwerkmodell .....	6
1.5 Relationales Modell .....	7
Zusammenfassung .....	12
<b>2 Entwurf relationaler Datenbanken .....</b>	<b>13</b>
2.1 Das Drei-Ebenen Modell .....	13
2.2 Der Entity-Relationship Entwurf .....	17
2.3 Vom ER-Modell zur relationalen Datenbank .....	23
2.4 Normalisierung .....	24
Zusammenfassung .....	29
Übungen .....	30
<b>3 SQL Überblick .....</b>	<b>31</b>
Zusammenfassung .....	37
<b>4 Vom Entwurf zur Datenbank .....</b>	<b>39</b>
Zusammenfassung .....	51
Übungen .....	52

<b>5 Datenbank Abfragen .....</b>	<b>54</b>
5.1 Einfache Abfragen .....	56
5.2 Built-In Funktionen und Arithmetik .....	65
5.3 GROUP BY ... HAVING .....	73
5.4 Joins I: Inner Joins .....	79
5.5 Ein Modell für SELECT .....	89
5.6 Joins II: Outer Joins .....	91
5.7 Subqueries I: Single-Row-Subqueries .....	96
5.8 Subqueries II: Multiple-Row-Subqueries .....	102
5.9 Subqueries III: Correlated Subqueries .....	111
5.10 Kombination von unabhängigen Abfragen .....	119
5.11 Weitere Beispiele zu SELECT .....	124
Zusammenfassung .....	131
Übungen .....	132
<b>6 Transaktionsprogrammierung.....</b>	<b>135</b>
6.1 Das Transaktionskonzept .....	136
6.2 INSERT .....	138
6.3 DELETE .....	140
6.4 UPDATE .....	141
6.5 Probleme mit DELETE und UPDATE .....	143
6.6 SQL-Programme .....	151

Zusammenfassung .....	172
Übungen .....	173
<b>7 Embedded SQL .....</b>	<b>176</b>
Zusammenfassung .....	194
<b>8 Benutzersichten (Views).....</b>	<b>195</b>
8.1 Vorteile und Grenzen von Views .....	195
8.2 Erstellen von Views .....	196
8.3 Views zur Datenaktualisierung.....	198
8.4 Views auf mehrere Tabellen .....	199
8.5 Löschen von Views.....	200
8.6 Viewspeicherung in Systemtabellen.....	201
Zusammenfassung .....	201
Übungen .....	203
<b>9 DCL - Befehle .....</b>	<b>204</b>
9.1 Benutzer und ihre Rechte .....	204
9.2 Tabellenzugriffsarten .....	206
9.3 Zugriff auf das SQL-System .....	206
Zusammenfassung .....	212
Übungen .....	213
<b>Anhang.....</b>	<b>214</b>
Syntax der SQL-Befehle .....	214

---

Lösungen zu ausgewählten Übungen .....	217
Literaturverzeichnis .....	234
Sachwortverzeichnis .....	237