

Inhalt

1	EINLEITUNG	9
1.1	DAS ARBEITS-SZENARIO „REISEBÜRO“	10
1.2	ARBEITEN MIT DIESEM BUCH.....	11
2	DATENBANKENTWURF – DIE ERSTEN SCHRITTE	12
2.1	TABELLENENTWURF	14
2.1.1	<i>Modellierung</i>	14
2.1.2	<i>Umsetzung</i>	16
2.2	EIGENSCHAFTEN VON DATEN	16
2.2.1	<i>Modellierung von Tabellen</i>	17
2.2.2	<i>Umsetzung</i>	18
2.3	BESCHRÄNKUNGEN DER ATTRIBUTWERTE	19
2.3.1	<i>Datentypen</i>	19
2.3.2	<i>Datengrößen</i>	20
2.3.3	<i>Gültigkeitsregeln</i>	22
2.4	PRIMÄRSCHLÜSSEL.....	23
2.5	KOCHREZEPTE – TABELLENERSTELLUNG	25
2.6	ÜBUNGEN	26
3	BEZIEHUNGEN.....	27
3.1	BEZIEHUNGEN ERKENNEN! ABER WIE ?	27
3.2	SO WERDEN BEZIEHUNGEN DARGESTELLT	32
3.3	BEZIEHUNGSTYPEN	34
3.3.1	<i>Die 1:n-Beziehung</i>	35
3.3.2	<i>Umsetzung der 1:n Beziehung</i>	36
3.3.3	<i>NULL-Werte in Beziehungen</i>	38
3.3.4	<i>Die 1:1-Beziehung</i>	38
3.3.5	<i>Umsetzung der 1:1 Beziehung</i>	39
3.3.6	<i>Die n:m- Beziehung</i>	41
3.3.7	<i>Umsetzung der n:m Beziehung</i>	42
3.4	MINIMALKARDINALITÄTEN.....	46
3.4.1	<i>Minimalkardinalitäten im logischen Entwurf</i>	47
3.4.2	<i>Auswirkungen auf das physische Datenmodell</i>	51
3.5	REKURSIVE BEZIEHUNGEN	55
3.5.1	<i>Konzept der rekursiven Beziehung</i>	55
3.5.2	<i>Umsetzung</i>	56
3.6	REFERENTIELLE INTEGRITÄT	61
3.7	KOCHREZEPTE – BEZIEHUNGEN	63
3.8	ÜBUNGEN	66
4	OPTIMIERUNG DER DATENBANK.....	67
4.1	ATOMARE WERTE	67
4.2	DATENREDUNDANZ IN EINER TABELLE	68

4.3	NORMALISIERUNG.....	71
4.4	KOCHREZEPTE - OPTIMIERUNG.....	74
4.5	ÜBUNGEN.....	75
5	ABFRAGEN: SUCHEN, VERKNÜPFEN, BERECHNEN, VERÄNDERN.....	76
5.1	EINLEITUNG.....	76
5.2	AUSWAHLABFRAGEN.....	78
5.3	TABELLENVERKNÜPFUNGS-ABFRAGEN.....	81
5.3.1	<i>Natural Join</i>	83
5.3.2	<i>Outer Join</i>	84
5.3.3	<i>Left Join, Right Join</i>	84
5.4	BERECHNUNGEN INNERHALB DER EINZELNEN DATENSÄTZE.....	89
5.5	BERECHNUNGEN ÜBER EINE MENGE VON DATENSÄTZEN.....	91
5.6	TRANSAKTIONEN.....	95
5.7	SICHERHEIT IN DATENBANKEN.....	97
5.7.1	<i>Datensicherheit bei technischen Störungen</i>	97
5.7.2	<i>Verhinderung der widerrechtlichen Nutzung von Daten</i>	98
5.8	DAS DATENBANK-SCHICHTENMODELL.....	99
5.9	KOCHREZEPTE - ABFRAGEN.....	101
6	SQL - EIN ÜBERBLICK.....	103
6.1	DATENDEFINITION:.....	104
6.2	DATENMANIPULATION:.....	112
6.3	ÜBUNGEN.....	119
7	ANHANG.....	121
7.1	LÖSUNGEN DER ÜBUNGEN.....	121
7.1.1	<i>Übungen Kapitel 2</i>	121
7.1.2	<i>Übungen Kapitel 3</i>	122
7.1.3	<i>Übungen Kapitel 4</i>	123
7.1.4	<i>Übungen Kapitel 6</i>	124
7.2	BEISPIELE MINIMALKARDINALITÄTEN.....	126
7.3	DATENMODELL.....	130
7.3.1	<i>Datenmodell Kapitel 2</i>	130
7.3.2	<i>Datenmodell Kapitel 3</i>	131
7.3.3	<i>Datenmodell Kapitel 4</i>	133
7.4	AUSWIRKUNGEN MINIMALKARDINALITÄTEN.....	134
7.5	SQL-BEFEHL BEISPIELE.....	135
7.6	GLOSSAR.....	139
7.7	INDEX.....	142
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	144
	VERZEICHNIS CODEBEISPIELE.....	145
	LITERATURVERZEICHNIS.....	147
	LITERATURVERZEICHNIS.....	147