

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
Einleitung	13
Was ist MySQL?	13
Eigenschaften	13
Leistungsmerkmale	15
Inhalt und Aufbau des Buches	17
Verwendete Programmversion	18
Teil I: Lernen	19
Grundlagen	21
Grundlagen relationaler Datenbanksysteme	21
Was ist ein Datenbanksystem?	21
Welche Aufgaben hat ein Datenbanksystem?	22
Wo werden Datenbanksysteme eingesetzt?	23
Wie ist ein Datenbanksystem aufgebaut?	24
Datenbankbasierte Informationssysteme	28
Architektur des MySQL-Servers	29
Grundlagen des relationalen Datenmodells	30
Tabellen	30
Grundlagen der Tabellenverknüpfung	34
Datenintegrität	44
Datenbankoperationen	45
MySQL-Grundlagen	53
Befehlsübersicht	55
Syntaxregeln	57
Namensvereinbarungen	59

Benutzerschnittstellen	61
mySQL-Monitor.	63
MySQL-Workbench	67
phpMyAdmin.	68
Dokumentation und Hilfe	70

Datenbankverwaltung 71

Aufgaben des Datenbankadministrators	71
Administrationswerkzeuge	74
Dienstprogramm mysqladmin.	74
Server Administration (MySQL-Workbench).	78
Datenbankserver installieren	80
Installation unter LINUX	81
Installation unter Mac OS X	83
Installation unter Windows	85
Servertest	94
Verzeichnisstruktur und Dateien.	95
Datenbanksystem absichern und konfigurieren.	97
Administratorpasswort einrichten	97
Anonyme Nutzerkonten löschen.	98
Systemkonfiguration ändern.	99
Datenbanken einrichten und löschen	102
CREATE DATABASE.	103
USE	104
DROP DATABASE.	104
Informationen über die Datenbank	106
Dienstprogramm mysqlshow	106
SHOW.	107
EXPLAIN.	107
Benutzerkonten einrichten und löschen.	110
Benutzerkennwörter ändern	112
Benutzerrechteverwaltung	113
GRANT	115
REVOKE.	119
Zugriffsrechte für Sichten und Routinen.	120
Datensicherung	121
Dienstprogramm mysqldump	122
Wiederherstellen einer Datenbank	124

Dienstprogramm mysqlimport	124
ODBC	126
Anpassung von Zeichensätzen	130
Datenbankentwicklung	133
Aufgaben des Datenbankentwicklers	133
Relationaler Datenbankentwurf	134
Entwicklungsumgebungen	136
Datenbankmodellierung mit Data Modeling	137
Datenbankentwicklung mit SQL-Development	140
Datentypen	142
Zeichenkettendatentyp (CHAR, VARCHAR, TEXT)	146
Datumsangaben (DATE, YEAR)	147
Numerische Datentypen (INTEGER, FLOAT, DECIMAL)	148
Mengendatentyp (SET)	150
Logischer Datentyp (BOOLEAN)	150
Binärer Datentyp (BLOB)	151
Datendefinition	151
CREATE TABLE	152
DROP TABLE	155
CREATE INDEX	156
DROP INDEX	158
ALTER TABLE	159
Dateneingabe	163
INSERT	163
DELETE	165
LOAD DATA INFILE	166
UPDATE	169
Fremdschlüsseldefinition	171
Datenbankbenutzung	177
Möglichkeiten des Datenbanknutzers	177
Benutzerschnittstelle SQL-Development	178
Einfache Abfragen	179
SELECT	179

Ausdrücke	183
Funktionen	190
Gruppierung	196
Komplexe Datenbankabfragen	199
Abfragen über mehrere Tabellen	199
JOIN	204
UNION	206
Unterabfragen	208
Unterabfragen mit abgeleiteten Tabellen	209
Unterabfragen in Ausdrücken	211
Sichten	214
Sichten definieren	215
Sichten verwenden	216
Sichten löschen	217
Teil II: Üben	221
Übungen zu Kapitel L2	223
Übungen zu Kapitel L3	225
Übungen zu Kapitel L4	241
Teil III: Anwenden	275
Praxisbeispiel: Datenbankverwaltung	277
Datenbankverwaltung auf der Kommandoebene	277
Datenbankverwaltung mit MySQL-Workbench	283

Praxisbeispiel: Datenbankentwicklung	291
Problemstellung	291
Datenanalyse	293
Datenmodellierung	294
Synchronisation des Datenmodells	295
Interaktive Dateneingabe	298
Tabellen auf der Kommandoebene anlegen	299
Dateneingabe auf der Kommandoebene	301
Datenbankabfragen	303
Praxisbeispiel: Transaktionen.....	307
Was sind Transaktionen?.....	307
Eigenschaften von Transaktionen.....	308
Isolationsstufen für Transaktionen.....	309
Transaktionen ausführen	312
Tabellen sperren und freigeben	317
Praxisbeispiel: Volltextsuche	321
Wozu benötigt man die Volltextsuche?.....	321
Volltextindex definieren.....	323
Volltextsuche durchführen	325
Einfache Volltextsuche	328
Boolesche Volltextsuche	332
Volltextsuche mit Abfrageerweiterung	336
Anhang.....	339
Tabellenindex	339
Elemente der MySQL-Syntaxbeschreibung	341
Glossar.....	343
Index	349