

# Inhaltsverzeichnis

---

	<b>Vorwort</b>	<b>6</b>
	<b>Über dieses Lehrmittel</b>	<b>8</b>
<b>Teil A</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>11</b>
	<b>Einleitung, Lernziele und Schlüsselbegriffe</b>	<b>12</b>
<b>1</b>	<b>Zur Entstehung von Datenbanken</b>	<b>13</b>
1.1	Entwicklung der Datenverwaltung	13
1.2	Datenbanken heute	14
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>Datenbanktypen</b>	<b>16</b>
2.1	Hierarchische Datenbanken	16
2.2	Netzwerkdatenbanken	17
2.3	Relationale Datenbanken	17
2.4	Objektorientierte Datenbanken	19
2.5	Objektrelationale Datenbanken	20
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>Beispielprojekt «Videothek»</b>	<b>21</b>
3.1	Ausgangslage	21
3.2	Vorgehensweise	22
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>22</b>
<b>Teil B</b>	<b>Informationen beschaffen, planen und entscheiden</b>	<b>23</b>
	<b>Einleitung, Lernziele und Schlüsselbegriffe</b>	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>Vorgaben analysieren und Auftrag definieren</b>	<b>25</b>
4.1	Bedürfnisse der künftigen Benutzer ermitteln	25
4.2	Anforderungen des Auftraggebers ermitteln	25
4.3	Projektauftrag bzw. Pflichtenheft erstellen	25
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Arbeits- und Terminplanung erstellen</b>	<b>28</b>
5.1	Aufgaben sinnvoll aufteilen	28
5.2	Arbeitspakete definieren und Verantwortlichkeiten festlegen	28
5.3	Zeitplan aufstellen	29
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>Datenbank auswählen und Datenmodell festlegen</b>	<b>30</b>
6.1	Anforderungen an die Hard- und Software bestimmen	30
6.2	Datenbankprodukte vergleichen	31
6.3	Datenmodell erstellen	32
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>Informationen über die ausgewählte Datenbank sammeln</b>	<b>36</b>
7.1	Hersteller und Vertrieb	36
7.2	Dokumentation	36
7.3	Funktionen, Arbeitsweise und Einschränkungen	36
7.4	Vertrieb und Lizenzen	37
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>39</b>

<b>Teil C</b>	<b>Datenbank einrichten</b>	<b>41</b>
	<b>Einleitung, Lernziele und Schlüsselbegriffe</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>Reproduzierbarkeit der Lösung sicherstellen</b>	<b>44</b>
8.1	Scripts einsetzen	44
8.2	Technische Dokumentation erstellen	45
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>45</b>
<b>9</b>	<b>MySQL installieren und starten</b>	<b>46</b>
9.1	Zielsystem ermitteln und einrichten	46
9.2	Installationsdateien herunterladen	46
9.3	Installation unter MS Windows	47
9.4	Vollständigkeit der Installation überprüfen	47
9.5	Funktionsfähigkeit der Installation überprüfen	48
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>51</b>
<b>10</b>	<b>Datenmodell implementieren</b>	<b>52</b>
10.1	Datenbank erzeugen	52
10.2	Tabellen erzeugen	52
10.3	Index erstellen	60
10.4	Script für MySQL-Datenbasis	61
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>64</b>
<b>11</b>	<b>Datenbankzugriff einschränken</b>	<b>65</b>
11.1	Benutzer über Systemtabellen verwalten	65
11.2	MySQL-Installation absichern	70
11.3	Script für MySQL-Datenbankzugriff	71
11.4	Passwort vergessen?	72
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>74</b>
<b>12</b>	<b>Zugriffsrechte für Benutzer und Applikation regeln</b>	<b>75</b>
12.1	Sichere Verbindungen herstellen	75
12.2	Technische oder persönliche Benutzerkonten einrichten	76
12.3	Benutzerprivilegien vergeben	76
12.4	Script für die Einrichtung der MySQL-Benutzerkonten	77
12.5	Zugriffsrechte testen	78
12.6	Daten manipulieren	80
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>82</b>
<b>13</b>	<b>Daten einfügen bzw. importieren</b>	<b>83</b>
13.1	Daten mittels SQL DML einfügen	83
13.2	Tabellen importieren	83
13.3	Script für den MySQL-Datenimport	85
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>85</b>
<b>Teil D</b>	<b>Datenbanksystem für den produktiven Betrieb konfigurieren</b>	<b>87</b>
	<b>Einleitung, Lernziele und Schlüsselbegriffe</b>	<b>88</b>
<b>14</b>	<b>Massnahmen für den Schutz der Daten ergreifen</b>	<b>89</b>
14.1	Missbrauch von Benutzerkonten verhindern	89
14.2	Ausspähen von Benutzerkonten aus der Applikation verhindern	90
14.3	Ausspähen von Benutzerkonten aus dem Datenverkehr verhindern	91
14.4	SQL-Injections verhindern	92
14.5	Server-Hacking verhindern	94
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>95</b>

<b>15</b>	<b>Massnahmen gegen Datenverlust ergreifen</b>	<b>96</b>
15.1	Datenimport mittels SQL-Dump	96
15.2	Datensicherung mittels File-Copy	98
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>100</b>
<b>16</b>	<b>Testen und optimieren</b>	<b>101</b>
16.1	Testarten	101
16.2	Leistung optimieren	103
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>109</b>
<b>Teil E</b>	<b>Datenbanksystem dokumentieren und übergeben</b>	<b>111</b>
	<b>Einleitung, Lernziele und Schlüsselbegriffe</b>	<b>112</b>
<b>17</b>	<b>Technische Dokumentation erstellen</b>	<b>113</b>
17.1	Installationsdokumentation erstellen	113
17.2	Betriebsdokumentation erstellen	115
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>117</b>
<b>18</b>	<b>Übergabe in den produktiven Betrieb</b>	<b>118</b>
18.1	Übergabe vorbereiten	118
18.2	Übergabe durchführen	119
18.3	Erfahrungen auswerten	119
	<b>Repetitionsfragen</b>	<b>121</b>
<b>Teil F</b>	<b>Anhang</b>	<b>123</b>
	<b>Gesamtzusammenfassung</b>	<b>124</b>
	<b>Antworten zu den Repetitionsfragen</b>	<b>128</b>
	<b>Glossar</b>	<b>134</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>140</b>