



INHALT

Die Nummerierung der Inhaltsangabe nimmt Bezug auf den jeweiligen Punkt des Lernzielkatalogs, den Sie unter <https://www.icdl.at/datenbank-advanced> finden.

1	DATENBANKKONZEPTE	9
1.1	Entwicklung und Verwendung	9
1.1.1	Wissen, dass es verschiedene Datenbankmodelle gibt, zB: hierarchisch, relational, objektorientiert	9
1.1.2	Phasen im Lebenszyklus einer Datenbank kennen: logischen Entwurf festlegen, Datenbank erstellen, Dateneingabe, Datenpflege, Informationsgewinn	12
1.1.3	Übliche Anwendungen von Datenbanken im wirtschaftlichen Bereich kennen, zB: Dynamische Websites, Systeme für Customer Relationship Management, Systeme für Enterprise Resource Planning, Systeme für Web Content Management	14
1.1.4	Den Begriff SQL (Structured Query Language) kennen und über die Bedeutung von SQL bei der Abfrage von Daten Bescheid wissen	19
2	TABELLEN UND BEZIEHUNGEN	17
2.1	Felder	19
2.1.1	Nachschlagefeld erstellen, ändern, löschen	22
2.1.2	Eingabeformat für ein Feld erstellen, ändern, löschen	26
2.1.3	Dateneingabe in ein Feld erforderlich bzw. nicht erforderlich machen	28
2.2	Beziehungen, Verknüpfungstypen	28
2.2.1	1:1 und 1:n Beziehung zwischen Tabellen erstellen, bearbeiten, löschen	31
2.2.2	m:n Beziehung mit Hilfe einer Zuordnungstabelle erstellen, bearbeiten	35
2.2.3	Referentielle Integrität anwenden	36
2.2.4	Aktualisierungsweitergabe an verwandte Felder anwenden	37
2.2.5	Löschweitergabe an verwandte Datensätze anwenden	38
2.2.6	Innere Verknüpfung (Inner Join), äußere Verknüpfung (Outer Join) anwenden, bearbeiten	38
2.2.7	Subtraktionsverknüpfung (Subtract Join) erstellen, bearbeiten	40
2.2.8	Selbstverknüpfung (Self Join) anwenden	41
3	ABFRAGEN	43
3.1	Abfragetypen	43
3.1.1	Aktualisierungsabfrage erstellen, ausführen	45
3.1.2	Anfügeabfrage erstellen, ausführen	46
3.1.3	Löschabfrage erstellen, ausführen	48
3.1.4	Tabellenerstellungsabfrage erstellen, ausführen	49



3.1.5	Kreuztabellenabfrage erstellen, ausführen	50
3.1.6	Abfrage erstellen und ausführen, um Duplikate in einer Tabelle anzuzeigen.....	52
3.1.7	Abfrage erstellen und ausführen, um nicht verknüpfte Datensätze von in Beziehung stehenden Tabellen anzuzeigen.....	54
3.2	Abfrage verfeinern.....	57
3.2.1	Parameterabfrage mit ein oder zwei Variablen erstellen, bearbeiten, ausführen.....	57
3.2.2	Platzhalter in einer Abfrage benutzen.....	58
3.2.3	In einer Abfrage den höchsten oder niedrigsten Bereich von Werten anzeigen.....	59
3.2.4	Felder für arithmetische Berechnungen erstellen.....	60
3.2.5	Abfrage gruppieren und mit Aggregatfunktionen berechnen: Summe, Anzahl, Mittelwert, Max, Min.....	61
4	FORMULARE	65
4.1	Steuerelemente.....	66
4.1.1	Gebundene Steuerelemente wie Textfeld, Kombinationsfeld, Listefeld, Kontrollkästchen oder Optionsgruppe erstellen, bearbeiten und löschen.....	67
4.1.2	Eigenschaften für gebundenen Steuerelemente anwenden, entfernen, zB: Nur Listeneinträge, Wertliste.....	75
4.1.3	Ungebundene Steuerelemente für arithmetische und logische Berechnungen erstellen, bearbeiten, löschen	77
4.1.4	Aktivierreihenfolge der Steuerelemente in einem Formular ändern	78
4.1.5	Verknüpftes Unterformular erstellen, löschen	81
5	BERICHTE	87
5.1	Steuerelemente.....	90
5.1.1	Steuerelemente für arithmetische Berechnungen in einem Bericht formatieren: Prozent, Währung, Anzahl der Dezimalstellen	90
5.1.2	Laufende Summen innerhalb von Gruppen oder über einen ganzen Bericht berechnen.....	93
5.1.3	Felder in einem Bericht verketteten	94
5.2	Layout	96
5.2.1	Datenfelder in Kopf- oder Fußbereichen (Bericht, Gruppe, Seite) einfügen, löschen.....	96
5.2.2	Datensätze in einem Bericht nach Feldern sortieren, gruppieren	97
5.2.3	Seitenumbruch zwischen Gruppen in einem Bericht erzwingen.....	99
5.2.4	Verknüpften Unterbericht erstellen, löschen.....	99
6	PRODUKTIVITÄT STEIGERN	103
6.1	Verknüpfen, Importieren	103
6.1.1	Externe Daten mit einer Datenbank verknüpfen, zB: Tabellenkalkulationsdatei, Textdatei (.txt, .csv), Datenbank.....	103
6.1.2	Daten in eine Datenbank importieren, zB: Tabellenkalkulationsdatei, Textdatei (.txt, .csv), XML-Datei, Datenbank.....	105



6.2	Automatisieren	108
6.2.1	Einfaches Makro erstellen, zB: Ein Objekt schließen und ein anderes Objekt öffnen; ein Objekt öffnen und maximieren; ein Objekt öffnen und minimieren; ein Objekt drucken und schließen	108
6.2.2	Makro einer Befehlsschaltfläche, einem Objekt oder einem Steuerelement zuweisen.....	111
ANHANG I.....		115
ÜBUNGSBEISPIEL		115
ANHANG II		118
RICHTLINIEN ZUR RELATIONALEN DATENBANK.....		118
ANHANG III.....		121
Arithmetische Operatoren		121
Vergleichsoperatoren		121
Textverkettungsoperator		121
ANHANG IV		122
BEZIEHUNGEN.....		122
ANHANG V.....		123
TASTENKOMBINATIONEN		123
ANHANG VI		127
GLOSSAR		127
INDEX		135