

ACCESS (Kursmitschrift)

ACCESS 2.0	3
Tricks	3
Datum:	3
Kriterien bei der Such - Abfrage:	3
Kriterien bei der Altersabfrage:	3
Formulare	4
Abfrage	4
Allgemeine Formatierung	4
Bericht	4
ACCESS 97	5
Datenmodellierung; Datenmodell	5
Beispiel: Handelsunternehmen	5
Lösungsansatz I (Versuch der Auflösung)	6
Lösungsansatz II (Fakturierung)	7
DATENBANKEN	8
Access / Lidos	8
ACCESS Datenbank: Multi – User - System	9
Datenbanken Aufteilen	9
EINEN NEUEN DATENSATZ EINRICHTEN (TABELLEN)	10
Feldnamen vergeben	10
Felddatentypen	10
Backup	10
AB ACCESS 99	11
Hyperlinks	11
Memofeld	11
Indizierte Felder (direkter Zugriff)	11
Tabellennamen vergeben	11
Tabellen erstellen aus Listboxen (mit Nachschlageassistent)	12
Verbindung der Tabellen über gemeinsame Schlüsselfelder	12
Voraussetzungen	12
Primärschlüsseldokument	13
Beispiel: Stichwort (Stw) zuordnen	13
Bei Stichwort: Zuordnung zu Titel	13
Beziehungen aufbauen	14
Extras – Beziehungen	14
Beziehungstypen oder - arten (Relationsarten)	15
Permanente Beziehungen	16

ABFRAGEN	17
Virtuelle Abfragefelder	17
Selektive Abfragen	17
Formatierung in virtuellen Feldern	17
Parametergesteuert	17
Mit Platzhalter:	17
Bei Zahlen:	17
ABFRAGEARTEN	18
I. Auswahlabfragen	18
1. <u>Projektion</u> : Anzeige ausgewählter Spalten (= Felder)	18
Beispiel: Auswahlabfrage Stichwort - Suche	19
Auswahlabfrage: Nur zur Auswahl	19
Sortieren	19
Virtuelle Abfragefelder	19
2. <u>Selektion</u> : Anzeige ausgewählter Zeilen (= Datensätze)	20
Kriterien	20
Suchkriterien	20
Parameter - gesteuerte Abfrage	21
II. Aktionsabfragen	21
Tabellen Anfügen	21
Löschabfragen	21
Hinweis bei Eingabe	21
Bei Aktualisierungsabfragen:	22
Bei Stichwortabfrage:	22
Import / Export von Tabellen	22
<u>Tabellen</u> aus Datenbanken holen	22
<u>Datenbank</u> holen	22
Abfragen importieren	22
Formulare erstellen	23
Über Assistenten:	23
Formulare - Entwurfsansicht	23
Aus zwei Formularen eines machen:	24
Unterformular	24
Filter	25
Anmerkungen	25
Eingabehilfen	25
In Eingabefeldern:	26
ENDE	26

ACCESS 2.0

Tricks

Datum:

Eingabeformat: **99.99.9999;0;#**

Verhindert das Jahr 2000 - Problem! (Y2K)

9 = Zahl **oder** leer

NB: Datenfeld = Steuerelement (Synonym)

Kriterien bei der Such - Abfrage:

wie[Bitte gesuchtes Wort eingeben!] wird zu:

(Nur Wortstamm oder String eingeben) : **wie"*"&[Bitte Wort eingeben!]& "*"**

Mit Rechts- **und** Linkstrunkierung

Kriterien bei der Altersabfrage:

INT((Jetzt()-[Geburtsdatum])/365,25) { wegen der Schaltjahre ,25 - recht genau! }

INT = Integer (= Ganzzahl!!) Kappt Dezimalstellen;
wichtig bei Altersangaben.

Sonst: Rechte Maustaste (Eigenschaften) : Währung etc.

Formulare

Die **Kombinationsleiste** - wie auch andere - aus der **Menüleiste** herüberziehen:

- Sie dient dazu, in einem Formular einem bei der Auswahl zu helfen.
- Sie zeigt die komplette Tabelle an, oder ausgewählte Bereiche, z. B. der Kundentabelle, Artikeltabelle etc.
- Und übernimmt automatisch die ausgewählten Ziele bzw. das vorher bestimmte Feld in das Formular, also *in die neue Tabelle*.

! In Formularen können keine Standardwerte oder andere Feldwerte geändert werden - nur in der entsprechenden zugrundeliegenden Tabelle!

Abfrage

Z. B. zur Rechnungserstellung:

Abfrage - > **Bericht** (= Rechnung)

- In der Abfrage können Berechnungsfelder zusätzlich eingebaut werden
Über: Rechte Maustaste - erstellen
- Aber Vorsicht! Werte aus der SELBEN Tabelle! (?)

Allgemeine Formatierung

Über: Rechte Maustaste - Eigenschaften

Bericht

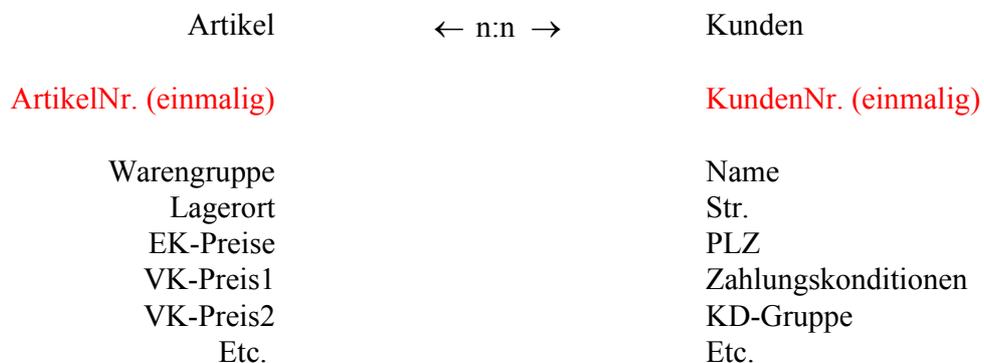
- Im Bericht kommt in den **Kopfbereich** alles, was **nur ein mal** erscheinen soll.
- Über "Gruppierung" läßt sich eine übergeordnete Sortierung z. B. nach Name / Kunde erzwingen
- Im **Detail - Bereich** kommt alles hinein, was **mehr als einmal** erscheinen soll
- Eher schlecht. Vielleicht sollte man besser mit MS Seriendruck arbeiten?
- Im Fuß - Bereich: Berechnungen etc.

ACCESS 97

Datenmodellierung; Datenmodell

- Was will man darstellen können?
- Redundanz unbedingt vermeiden!
- Lieber mehr Tabellen als zu wenige!

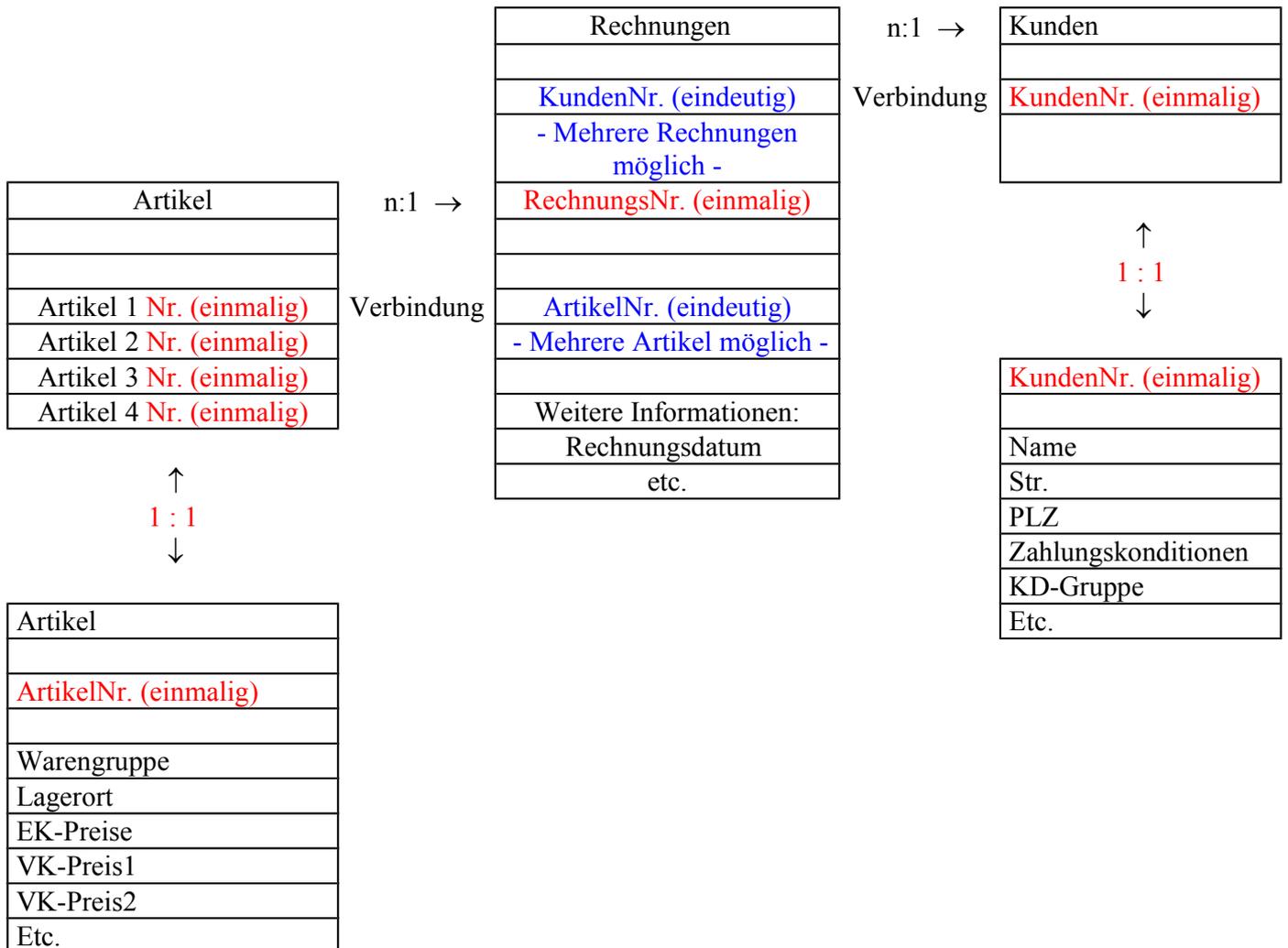
Beispiel: Handelsunternehmen



n : n Mehrere Kunden könnten denselben Artikel kaufen; mehrere Artikel könnten an verschiedene Kunden gehen

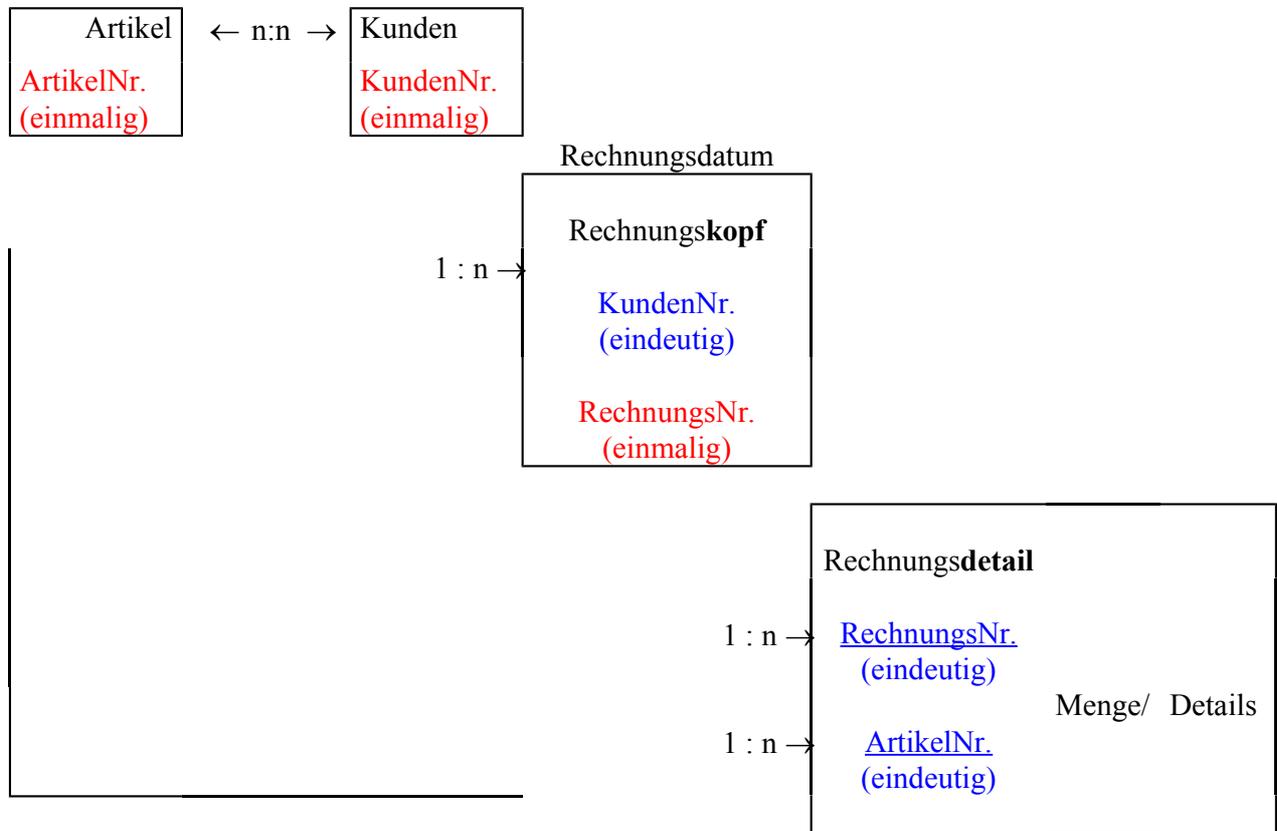
Geht nicht: Zwischen zwei Tabellen mit eindeutiger Zuordnung darf nur eine 1 : n - Beziehung herrschen!

Lösungsansatz I (Versuch der Auflösung)



- Auf diese Weise bezieht sich in ACCESS eine Rechnung auf eine *beliebige* Anzahl von Artikeln (Die Zahl der Artikel auf der Rechnung ist NICHT begrenzt!) und ein Kunde auf eine beliebige Anzahl von Rechnungen.
- Es gibt für jeden Vorgang aber nur EINE Rechnung, egal wie oft sich der Vorgang wiederholt.

Lösungsansatz II (Fakturierung)



- Es darf nie mehr als eine Nummer von einer Eindeutigkeit auftauchen in einem Datensatz!

Datenbanken

- Lotus Approach
 - Borland dBase (NICHT MICROSOFT®)
 - Borland Paradox
- sind KEINE Client / Server DB - Systeme, sondern übernehmen Komplette Dateien
 - sind **relationale** Datenbank - Systeme (statt hierarchisch)
 - Daten / Informationen werden in tabellarischer Form gespeichert, aber unbegrenzte Größe (theoretisch)
 - FELDDNUMMER statt Spalten (vorher definieren!)
 - DATENSATZ Nr. statt Zeilen
 - wird als Datentabelle gespeichert
 - spätere Änderungen am Aufbau nur schwer möglich, also vorher überlegen.

Felder müssen Vorher definiert werden (Datensatzstruktur):

- Feldname
- Felddatentyp
- Feldgröße

ACCESS / Lidos

Der Vorteil von ACCESS gegenüber der Lidos - Datenbank ist, daß letztere nicht relational ist und man deshalb in ACCESS:

- *wiederkehrende Worte und Begriffe immer unter derselben Schreibweise* aus einer Tabelle holt, (statt sie immer neu einzutragen und auf Grund verschiedener Schreibweisen nicht mehr zu finden)
- diese (such -) Begriffe deshalb auch *nur an einer Stelle ändern*, löschen oder ergänzen muß
- man dabei z. B. verschiedenen Personen mit gleichem Namen verschiedene (Schlüssel -) Nummern zuordnen und so *eindeutig unterscheiden* kann.

Es sind also u. a. viel bessere Abfragen als in Lidos möglich.

Lidos ist nur gut zu einer geordneten Speicherung eigentlich ungeordneter Information.

ACCESS Datenbank: Multi – User - System

Aufbau

1. Datenbank (en)
 2. Datentabelle (n)
 3. Datensätze
 4. Felder

1. ACCESS speichert alles in einer einzigen .mdb - Datei, nicht wie früher in mehreren .dbf; diese kann nur als ganzes exportiert werden; erst nach öffnen können einzelne Teile exportiert und importiert werden.
2. Arbeitet mit: SQL = Structured Query Language (Datenbank- Programmier- Sprache)
3. Jede Tabelle oder Abfrage läßt sich über das Menü in Word & Excel ex - und importieren
4. Es können mehreren Leute gleichzeitig Daten in eine Tabelle eingeben, ohne daß sich das stört, wenn dort eine automatische, fortlaufende **Schlüsselvergabe** eingerichtet wurde
5. Löschungen treten erst nach Komprimierung (Dienstprogramme) endgültig in Kraft; aber sind sie auch rückgängig zu machen? Gelöschte Schlüsselfeldnummern werden nicht neu vergeben!
6. Es ist sowieso besser, immer mit zwei Datenbanken zu arbeiten: Datensatz und Datenbearbeitung; mit verschiedenen Zugriffsrechten und an verschiedenen Orten; auch aus **Datenschutzrechtlichen** Gründen.
7. Wenn die Datenbank ganz fertig ist, kann man sie endgültig in eine .mde - Datei umwandeln, dann kann keiner mehr was dran ändern
8. Admin - Zugriffsrechte sichern ist schwierig. Entweder hat keiner Zugriff oder jeder (und kann z. B. auch die **Entwürfe** ändern)
9. Daten aktualisieren: aktualisiert nur das angezeigte; neue erst nach schließen / öffnen

Datenbanken Aufteilen

Datenbank I (mit Daten)	Datenbank II (Zur Verwaltung)
Tabellen + Beziehungen	- Abfragen - Formulare - Berichte - Makros und Module - Verknüpfte Tabellen

Einen neuen Datensatz einrichten (Tabellen)

Tabelle – Neu – Entwurfsansicht

Feldnamen vergeben

Möglichst:

- Kurze Feldnamen
- Ein Wort oder mit Unterstrich
- GROSSBUCHSTABEN (dient der Unterscheidung)
- Nie das Wort "NAMEN" verwenden!
- Keine Umlaute oder Sonderzeichen

Felddatentypen

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Text: | alphanumerisch max. 255 Zeichen |
| 2. Bei Zahlfeldern: | keine Formatierung vorgeben; Standard |
| 3. Memo: | länger, aber nicht indizierbar |
| 4. Logisch: | Ja / nein |
| 5. Format / Eingabeformat: | erzwungene Eingabe, Formatierung ähnlich Excel |
| 6. Gültigkeitsregel: | weitere Einschränkungen |

- Alle Felder, in denen mit den Zahlen nicht gerechnet werden soll, als **Textfelder** formatieren, auch wenn darin eine Zahl stehen soll!
- Ein Feld **als Primärschlüssel auswählen** / erstellen lassen über automatische Vergabe (günstig, wenn nicht durch etwas anderes bestimmt!)

Menü - Schlüsselsymbol / automatisch: long integer - ohne Duplikate

- Wenn sich eine zweite Tabelle auf dieses Schlüsselfeld beziehen soll, dann müssen die Felder in beiden Tabellen vom gleichen **Felddatentyp** sein und die gleiche **Größe** haben / *möglichst* auch den gleichen Namen (übersichtlicher)
- **Primärschlüsselfelder** immer bei permanenter Verbindung nehmen!

Wichtig: Bei Datenbank - Änderung: vorher (!)

Backup

Über: Extras - Dienstprogramme

- Es gibt in **Microsoft® Office** etliche fertige **ACCESS - Datenbank-Vorlagen**

Ab ACCESS 99

Sind:

Hyperlinks

in Tabellenfeldern möglich, zum direkten Linken von Dokumenten.

Kommentare als

Memofeld

formatieren (größer, aber nicht zu indizieren!)

Indizierte Felder (direkter Zugriff)

Indizieren: "Alles, was man je suchen wird"
Alles andere nicht - Rechnerzeit! Begrenzt auf 16(?)

- **Schlüsselfelder *immer* indizieren!**

- | | | |
|-------|------------|---------------|
| - Bei | 1-Tabelle: | OHNE Duplikat |
| - Bei | n-Tabelle: | MIT Duplikat |

DANN:

Tabelle - benennen - speichern - schließen

Tabellennamen vergeben

Möglichst: Alle mit tbl_ beginnen lassen und klein schreiben (dient der Unterscheidung)

Tabellen erstellen aus Listboxen (mit Nachschlageassistent)

1. Z. B. aktualisierbare Tabelle erstellen mit Primärschlüssel für Stammdaten, die wiederholt in einer anderen Tabelle eingetragen werden sollen: z. B. Geschlecht m / w oder Konfession, Kunden - Stammdaten etc. - aber auch um Abfragen (zusammengesetzte Tabellen) zu gestalten.
2. Hier *keinen* Primärschlüssel angeben, da keine feste Verbindung, sondern nur zum Nachschlagen; sondern aus beiden Nummernfeldern einen gemeinsamen Tabellenschlüssel bilden lassen, damit keine Doppelerfassung eintritt.
3. Tabelle erst einmal schließen.
4. In der zusammengesetzten Tabelle im entsprechenden Feld "Nachschlageassistent" eingeben; Nur **Listeneinträge** (Wichtig!)
5. Es lassen sich dann noch über 'Kriterien' Sichtbarkeit und Sortierung anzeigen; dazu Feld mehrmals hinzufügen, Sortierkriterien festlegen und Hilfstabellen unsichtbar machen.
6. Gültigkeitsregel: Z. B. Datumseinschränkungen: >Datum()-4 Und <Datum()+1
Ergibt: heutiges Datum und bis zu drei Tage zurück
7. Gültigkeitsmeldung: Was soll bei Fehleingabe angezeigt werden?
8. Bei Zahlfeldern: Keine Formatierung vorgeben; Standard.
9. Tabellen verknüpfen
 - DATUM() liefert das Systemdatum
 - Shift + **F2** zeigt Befehle in SQL an, zum editieren (Zoom)

Verbindung der Tabellen über gemeinsame Schlüsselfelder

Voraussetzungen

1. Felddatentyp muß gleich sein
2. Feldgröße muß gleich sein
3. Feldname sollte gleich sein

Primärschlüsseldokument**Autowert / Long Integer*****Beispiel: Stichwort (Stw) zuordnen***

- | | | |
|--------------------|-----------|--------------|
| 1. Primärschlüssel | Dok - Nr. | Long Integer |
| 2. Primärschlüssel | Stw - Nr. | Long Integer |

Zusammengefaßte Schlüssel = nur 1x / die Kombination Dok / Stw - Nr.

Dann zwei Nachschlagfelder:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 3. Dok - Nr. / Nachschlagen | holt aus Haupt - Tabelle |
| 4. Stw - Nr. / Nachschlagen | holt aus Stw - Tabelle |

Bei Stichwort: Zuordnung zu Titel

	Tabelle: Stw Zuordnung	
Zusammengesetzter	Dok Nr.	aus Haupt - Tabelle
Primärschlüssel	Stw Nr.	aus Stw - Tabelle

- Beide markieren und als gemeinsamen Schlüssel verwenden, damit jedes Stichwort pro Dokument nur ein Mal vergeben werden kann (d. h. diese *Kombination*) - dann läßt sich die Datenbank nach Stichworten durchsuchen (auch in Teilen)
- In der Haupttabelle: Dok - und Stw - Nr. mit Hilfe des Nachschlageassistenten!
Beide Indiziert mit Duplikaten, zusammen sind sie ein Unikat.

Beziehungen aufbauen

(Permanente Verbindung, im Gegensatz zu ad- hoc)

Extras – Beziehungen

Fragliche Tabellen hinzufügen und verknüpfen:

- Neue Tabellen über das gelbe Plus - Zeichen " + " im Menü erstellen
- Entsprechende Datenfelder (*möglichst* mit gleichen Namen) mit drag & drop verbinden:
 - 1 : n (was ist 1?)
- Das ergibt eine *permanente* Verbindung
 - Mit referentieller Integrität: doppelte Einträge werden nicht akzeptiert – wichtig bei 1 : 1 Verbindungen
 - Aktualisierungsweitergabe: automatische Weitergabe von Stammdatenänderung – geht u. U. in beide Richtungen!
 - Löschweitergabe: das System fragt nach!
- Eine Verknüpfung läßt sich mit der **rechten Maustaste** wieder **löschen**:
- Diese zuvor mit der **linken Maustaste** anklicken (**markieren**)!

Beziehungstypen oder -arten (Relationsarten)

1:1 Beispiel: Personaldaten

Name, Vorname: Natürliche Daten

Personal - Nr.: 1 - malig (Unikatfeld) - notwendig wegen der Eindeutigkeit;
eignet sich als **Schlüsselfeld**

Personal Akte (= Datensatz 1)
Personal - Nr. (Unikat)
Name (kann mehrfach)
Vorname (kann mehrfach)
Geb. Datum (kann mehrfach)

<- 1 : 1 ->

Personal Akte (= Datensatz 2)
Personal - Nr. (Unikat)
Brutto (kann mehrfach)
Netto (kann mehrfach)
Lst. - Klasse (kann mehrfach)
Konfession (kann mehrfach)

- Auf beiden Datenbanken gibt es viele Datensätze, die gleich aufgebaut sein müssen.
- Es darf für jeden Datensatz aber nur EINE Nummer (o. ä.) geben, die

- a) Gleich **groß** und
b) Vom **selben Felddatentyp** sein muß!

Diese **Trennung in verschiedene Datensätze auf verschiedene Datenbanken** hat folgende Vorteile:

1. Es ist schneller
 2. Es läßt sich **Datenschutz** aufbauen, in dem jeder nur einen Datensatz zur Verfügung gestellt bekommt, den er nicht mit dem Anderen in Verbindung bringen kann
 3. Man kann größere Dateien als 256 FELDER aufbauen
 4. Datensatzlänge (mehrerer Felder) kann größer als 2000 Byte sein
- **Jeden Datensatz, wenn möglich, nur 1x speichern!**
 - **Doppelter Datensatz: Redundanz;**
Gefahr: widersprüchliche Daten durch Eingabefehler oder Änderungen:
(Datenintegrität) !

NB: **Weitere Relation: 1 : n**

Permanente Beziehungen

Beispiel:

				tbl_dokument		
				Datenfeld	Typ	Größe
				Dok - Nr.(a)	Text	6
				Titel (b)	Text	30
				Datum (c)	Datum	8
tbl_List Typen		Typen	Typ Nr.	Typ - Nr.(d)	Text	20
tbl_List Autoren	Vorname	Nachname	Autor - Nr.	Autor (e)	Text	30
tbl_List Kategorien		Kategorien	Kategorie - Nr.	Kategorie(f)	Text	50
tbl_List Stichwort		Stichworte	Stichwort - Nr.	Stichwort(g)	Text	10

Eingang verbunden
mit Tabelle:

Permanente Beziehung bearbeiten:

Rechte Maustaste auf Linie (vorher markieren) und Integrität aufheben / oder die Löschoption.

Achtung!

- Wenn man in einer Beziehung z. B. eine Feldgröße ändern muß, weil der Platz nicht mehr ausreicht, dann muß vorher die Beziehung gelöscht werden (Merken welche!)
- Grundsätzlich: Sich den Aufbau der Datenbank vorher auf Papier auf zeichnen (Planen)

Wenn eine feste Liste vorhanden ist,

beispielsweise von **Dokument - Typen**, dann:

- über Nachschlagefeld / Werteliste manuell eintragen;
- auch zwei Spalten zur Verknüpfung sind möglich, z. B.
- Konfession, Geschlecht: m = männlich oder l = blau etc.
- das spart eine Verbindung.

Abfragen

(Anzeigen: ! - Symbol)

Virtuelle Abfragefelder

Gesamtname: [vorname] & " " & [nachname]

Gesamtname II: Links([vorname];1) & ". " & [nachname]

Selektive Abfragen

Wie "b*" Oder Wie "m??er"

>="A" Und <"L"

Wie "204*"

Formatierung in virtuellen Feldern

MwSt.: Format([gebuehr]/1,16*0,16;"#.##0,00"" DM""")
 oder MwSt.: Format([gebuehr]/1,16*0,16;"#.##0,00 DM")

- Den Befehl "FORMAT" gibt es in Excel nicht.

Parametergesteuert

Frage formulieren:

in Feld: Nachname/Kriterien

[Welchen Nachnamen Suchen Sie?]

Mit Platzhalter:

Wie [Bitte Anfangsbuchstabe(n) des Nachnamens] & "*"

Dann zeigt ACCESS ALLE Möglichkeiten an!

Bei Zahlen:

Zwischen "20200" Und "20399"

Abfragearten

I. Auswahlabfragen

1. Projektion
2. Selektion

II. Aktionsabfragen

I. Auswahlabfragen

(Auswahl nach bestimmten Kriterien; Kombination ist möglich)

1. Projektion: Anzeige ausgewählter Spalten (= Felder)

Möglich: Hinzufügen von **virtuellen** Feldern (Momentan berechneten Feldern), wie Gesamtname kombiniert aus verschiedenen einzelnen Datensätzen (Feld: Vorname + Feld: Nachname). Virtuelle Felder und Abfragen existieren nicht real in der Datenbank, können zwar gesucht werden, jedoch nicht indiziert! Wenn nötig, hier neue reale Felder bauen lassen. Für Anreden etc.

Beispiel:

1) Format Währung / Dezimalstellen: 2 / indiziert Duplikate möglich.

2) Hier kann nichts berechnet werden; Wohl aber entweder über eine Aktualisierungsabfrage (immer, wenn Werte aktualisiert werden sollen) - hier die Formel (z. B. [gebuehr] / 116 * 16) ins Aktualisieren hinein - oder über ein Makro.

- Aktualisierungsabfrage über Nachschlageassistenten als **upd_xyz** speichern
- **Abfragen** - wie auch **Tabellen** - *ohne* Assistenten erstellen! Immer mit *Neu - Entwurfsansicht*
- Dagegen **Formulare** und **Berichte** immer **mit Assistenten** erstellen!

Auswahl - neu - Entwurf - hinzufügen - Schließen

- Entweder mit Doppelklick, ziehen / oder Listbox in Tabellenkopf: Abfrage gestalten
- Dann: Speichern unter z. B. (= "query") qry_teilnehmer_ganzname

Beispiel: Auswahlabfrage Stichwort - Suche

- Aus Zuordnung: Dok Nr.
- Aus Stichwort: < Kriterium > Stichwort
- Aus Dok - Verwaltung: Titel und Source u.a.m.

Auswahlabfrage: Nur zur Auswahl

- Aus Zuordnung: Dok Nr. und Stw - Nr.
- Aus Stichwort: Stichwort
- Aus Dok - Verwaltung: Titel und Source u.a.m.

Sortieren

Nach: I. u. II. Kriterium;

Felder:

- In der Reihenfolge **von links nach rechts** einbauen;
- evtl. Doppelt eintragen (zur weiteren Sortierung), diese dann aber nicht eintragen lassen; ebenso wie notwendige Schlüsselfelder etc.
- Virtuelles (Berechnetes) Feld dahinter

Beispiel:

Virtuelle Abfragefelder

Gesamtname: [vorname] & " " & [nachname]

Gesamtname II: Links([vorname];1) & ". " & [nachname]

2. Selektion: Anzeige ausgewählter Zeilen (= Datensätze)

Kriterien

Beispielsweise: "1" (Fachgebiet = englisch)

Dann: Speichern unter: z. B. (= "Selection") : sel_xyz

- Selektionsabfrage: nur als Basis für die Sortierung einer anderen Tabelle erstellen!
- Weitere Abfragen: Einfach in der Selektionsabfrage das **Kriterium** ändern (in **Entwurf**) und neu abspeichern.

1. Liste als **Tabelle** abfragen: (Auswahl) erstellen und sortieren lassen (/hier: Teilnehmer)
2. Dann in der **Zieltabelle** (der zu sortierende Tabelle) das Feld öffnen (/ hier: Teilnehmer) und über Nachschlageassistent vorgehen

Achtung! Den Namen der Basis - Abfrage (in welcher sind sie sortiert?) nicht ändern, sonst findet ACCESS sie nicht mehr!

Mehrere Selektionen: 1 ODER 16 - nicht "UND" !

UND ist eine **Einschränkung**:
{ Nur wenn beide Bedingungen }

Zwei - Tabellen - Abfrage: einfach mehrere öffnen usw.

Suchkriterien

Suchkriterien wie > , < , > = , **und**, **oder**, **nicht**

sind alle kombinierbar mit „und“;
sowie „istnull“ ;
z. B.: „odernichtistnull“

Operatoren nicht trennen (keine Leerstellen!)

Volltext-Recherche: Kombinationen wie
Ergibt eine Volltextrecherche mit Abfrage

"*"&[WonachsuchenSie?]&"*" (auch im Memo - Feld!)

- Stichworte (Suchbegriffe) indexieren; **Ohne Duplikate**, damit es in der Nachschlage - Liste nur einmal auftaucht und so immer gleich geschrieben wird - also mit Nachschlageassistent erstellen.
- Auch in der Zuordnung zur Haupttabelle *ohne* Duplikate, damit es jeweils nur einmal zugeordnet wird - also **zusammengesetzter Primärschlüssel**.

Parameter - gesteuerte Abfrage

Jeckes Beispiel: Unter "Kriterium" bei "Ort ": [Vorname]
Bedeutet: alle Leute, deren Vorname identisch ist mit dem Ortsnamen: [= Feldnamen]

Bei Zahlen: < zwischen x und y >

Frage: z. B. in Ort / Kriterien: [Welchen Ort suchen Sie?]
Ergibt: ein Dialogfeld

II. Aktionsabfragen

- Tabellenerstellung: cre_
- Löschabfragen: del_
- Anfügeabfragen app_
- Aktualisierungsabfrage upd_

Beispielsweise: Alle Teilnehmer eines Ortes:

- Ort / Kriterium: Hamburg
- Dann Menü / Abfrage: Tabelle erstellen

Tabellen Anfügen

Nur möglich, wenn die Felder **absolut gleich aufgebaut** sind; löscht nicht die Originaltabelle.

Löschabfragen

Bei Datenintegrität: löscht ACCESS nur die Daten, die NICHT zu anderen Tabellen in permanenter Beziehungen stehen;

Hinweis bei Eingabe

- Zwischen [Bitte erste Postleitzahl eingeben] Und [Bitte letzte Postleitzahl eingeben]
- Geht schon in der Tabelle, aber höherer Eingabekomfort über Formular (s. u.)

Bei Aktualisierungsabfragen:

Formel in das Feld "Aktualisieren", z. B.: [GEBUEHR]/116*16

Bei Stichwortabfrage:

Wie "*" & [Stichwort oder Teilstichwort ?] & "*"

Import / Export von Tabellen***Tabellen aus Datenbanken holen***

Tabellen - neu - verknüpfen - aus anderer Datenbank holen

Datenbank holen

= eingehende Tabellen - auch aus anderen Datenbanken;

1. Neue Werte eintragen: möglich
2. Entwurf ändern: nicht möglich

Abfragen importieren

Über: **Tabellen - neu - Importieren**

NB: **Datenbank - Tabellen**

- lassen sich im **Entwurf** verändern
- In eingebundenen Tabellen kann von Vielen gleichzeitig gearbeitet werden, wenn ein **Autowert** enthalten ist (zählt die Einträge automatisch hoch und sperrt diese Nummer für weitere Einträge)

Formulare erstellen

Über Assistenten:

a) Autoformular Datenblatt

Listbox!! Dann: Formularansicht

Oder:

b) Formular Assistent (mit Auswahl)

in Blöcken (gut)

- Größe: in der **Entwurfsansicht** einstellen; Ebenso wie die Platzierung
- Ansicht: Aktivierreihenfolge / (Reihenfolge)
- Ausrichtung: mit Shift + anklicken Gruppen bilden und über Format ausrichten / oder rechte Maustaste; Auch trennen, neu beschriften, etc. etc.
- Mit Doppelklick oder rechter Maustaste: in Eigenschaften / Daten lassen sich Gültigkeitsregeln definieren, welche die Tabelleneigenschaften weiter einschränken (aktiviert / gesperrt: Eingabe ja / nein)
- Immer rechts: durch Linksklick Listbox erzeugen
- Ecke links oben: für das ganze Formular: Daten, Datenherkunft (aus Anfrage u. a.)

Alle möglichen Einschränkungen sind möglich; Statuszeile beobachten!

Formulare - Entwurfsansicht

- Eigenschaften des Formulars: Knöpfchen oben recht in der Ecke der Entwurfsansicht, wie bei Excel für "alles markieren": über die rechte Maustaste: **Eigenschaften - angezeigt**
- Buttons / Rahmen arrangieren: Format (die gewünschten markieren; mehrere: mit Shift)
- Beschriftungsformate übertragen: mit Pinsel, wie in Word
- Ansicht - Aktivierreihenfolge: hier läßt sich die Tab - Reihenfolge ändern
- Generierte Schaltflächen - wie auch Makros - benötigen einen Namen: z. B. btn_quit (um Access zu beenden z. B.); diese gelten aber nur für das jeweilige Formular und müssen deshalb immer neu erzeugt werden (??)

- **Ein Button** (Schaltfläche) basiert immer auf einer **Ereignisprozedur**; diese wird unter **Rechte Maustaste / Eigenschaften** angezeigt
- Man kann beispielsweise eine Befehls - Schaltfläche aufbauen: „Stichworte“
 - diese öffnet das Formular „Stichworte“ zum Eintragen von neuen Stichworten, darin „Formular Schließen“; diese schließt es wieder und sichert so den Eintrag;
 - allerdings muß dieser dann noch in der Auswahlliste der ersten Formulars aktualisiert werden, wie etwa mit **F9** in Word oder **F5** im Dateimanager.
- **Formulare** basieren immer auf **einer einzigen Tabelle**; will man zwei oder mehr Tabellen ansprechen, um z. B. in einer **Auswahlliste** Einträge zu ändern, dann braucht man unbedingt ein Makro und eine Schaltfläche / ein Ereignis, um dieses zu aktualisieren; sehr kompliziert.
- **Neue Datensätze** lassen sich leider nur über „**Neuer Datensatz**“ im Menü erzeugen; sonst überschreibt ACCESS alte (- man sollte Formulare erzeugen können, die nur erlauben, neue Datensätze zu erzeugen, und diese nach der Sicherung sperren, und nur über ein anderes Formular wieder zu ändern sein)
- Eingabefelder sperren: mit Shift alles anklicken und:
Eigenschaften / Daten: *aktiviert: nein* und *gesperrt: ja* (?)

Aus zwei Formularen eines machen:

- Toolbox anklicken (*nicht klickziehen!*)
- gebundene / ungebundene: gut!
- gebunden an = Datum ()
- oder: [GEBUEHR] / 116 (Mehrwertsteuer)
- das gleicht etwa einer Abfrage von Feldern

Unterformular

Beispielsweise: sub_haupt_neben

- Unterformulare im Hauptformular - am besten noch durch Registerkarten von einander getrennt - dienen nur dazu, andere Datensätze anzuzeigen; beispielsweise weiter zugeordnete Datensätze oder Abfragen / Datenzusammenstellungen.
- Unterformulare werden am besten aus der Toolbox erzeugt

Filter

Filtert einzelne Datensätze heraus.

Einbau:

Ein ungebundenes Steuerelement einfügen in einem Formular für eine Abfrage des gewünschten Datensatzes

- Z. B.: Einfügen - Kombinationsfeld (über Toolbox!) Namen: xy
- Makro - neu - Anwenden - Filter - erstellen (Aufzeichnen?) und benennen
(rechte Maustaste - Eigenschaften)
- Dann: Formular - ungebundenes Feld - rechte Maustaste - Eigenschaften - Ereignis - Noch Aktualisieren - (Makroname eingeben) In SQL: "Aktualisieren" = "requery"

1. Der Filter muß extra definiert werden
2. Der Filter läßt sich später im Menü (Symbol: Trichter) aktivieren / deaktivieren

Anmerkungen

- Formulare über Assistent immer erst am Schluß erstellen.
- Duplikate (beim Zusammenführen von Dateien, z. B.) lassen sich ganz einfach über den Abfrage - Assistenten finden.
- Gültigkeitsregeln gelten entweder **für einzelne Felder** für sich allein
- ODER aber *zwischen* Feldern, dann aber für die **ganze Tabelle**: Tabellen / Eigenschaften.

Eingabehilfen

1. In den Formularen angeben, wo Eingaben zwingend erforderlich sind: farblich unterlegen?
2. Feldeigenschaften - Standardwert - Funktion = DATUM ()
ergibt das Eingabedatum (Systemdatum)

