

1. Abfragen

Abfragen werden in Access dazu benutzt, Auswertungen durchzuführen. Auswertungen können ganz allgemein Filter oder auch Berechnungen sein, wie Währungsumrechnungen oder Summenberechnungen. Es können Daten aus einer oder mehreren Tabellen extrahiert und analysiert werden. Im Anhang ab Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.** finden Sie Beschreibungen, wie in Abfragen gerechnet werden kann.

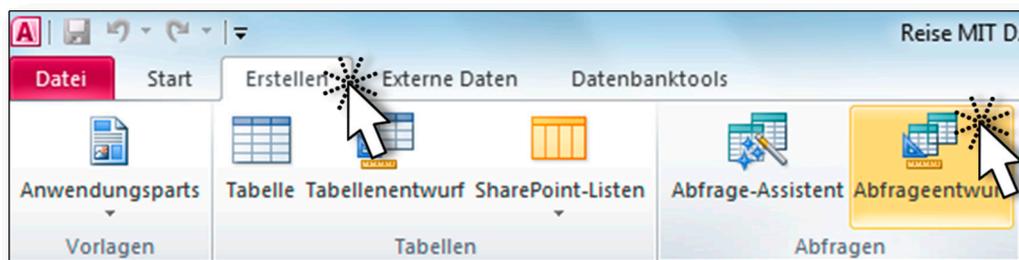
Die gewünschten Einstellungen werden in der *Entwurfsansicht* vorgenommen und die Ergebnisse in der *Datenblattsicht* durch Ausführen der Abfrage angezeigt.

Erstellen neuer Abfragen

Neue Abfragen erstellen Sie am besten in der *Entwurfsansicht*. Dabei müssen Sie diejenigen *Feldnamen* vom Listenbereich in den QBE-Bereich übernehmen, die Sie auch im Ergebnis der Abfrage benötigen.

Eine neue Abfrage können Sie folgendermaßen erstellen:

1. Klicken Sie auf ERSTELLEN | ABFRAGEN | ABFRAGEENTWURF im Menüband und danach auf ABFRAGEENTWURF:



2. Danach müssen Sie alle Tabellen, aus denen Sie Daten benötigen, auswählen.

In Abfragen können Sie beliebig viele Tabellen zugleich auswerten. Die Beziehungen spielen dabei eine wichtige Rolle.



3. Übernehmen Sie die gewünschten Feldnamen vom Listenbereich in den QBE-Bereich.
4. Speichern Sie die Abfrage und führen Sie sie aus.

Abfragen speichern

Sie sollten Abfragen mit aussagekräftigen Namen speichern, wenn Sie Auswertungen mit denselben Kriterien später erneut benötigen.

- Klicken Sie auf  in der Symbolleiste für den Schnellzugriff.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Register der *Abfrage*, die Sie speichern wollen und wählen Sie **SPEICHERN**:



Abfragen schließen

Abfragen können Sie folgendermaßen schließen:

- Klicken Sie auf:

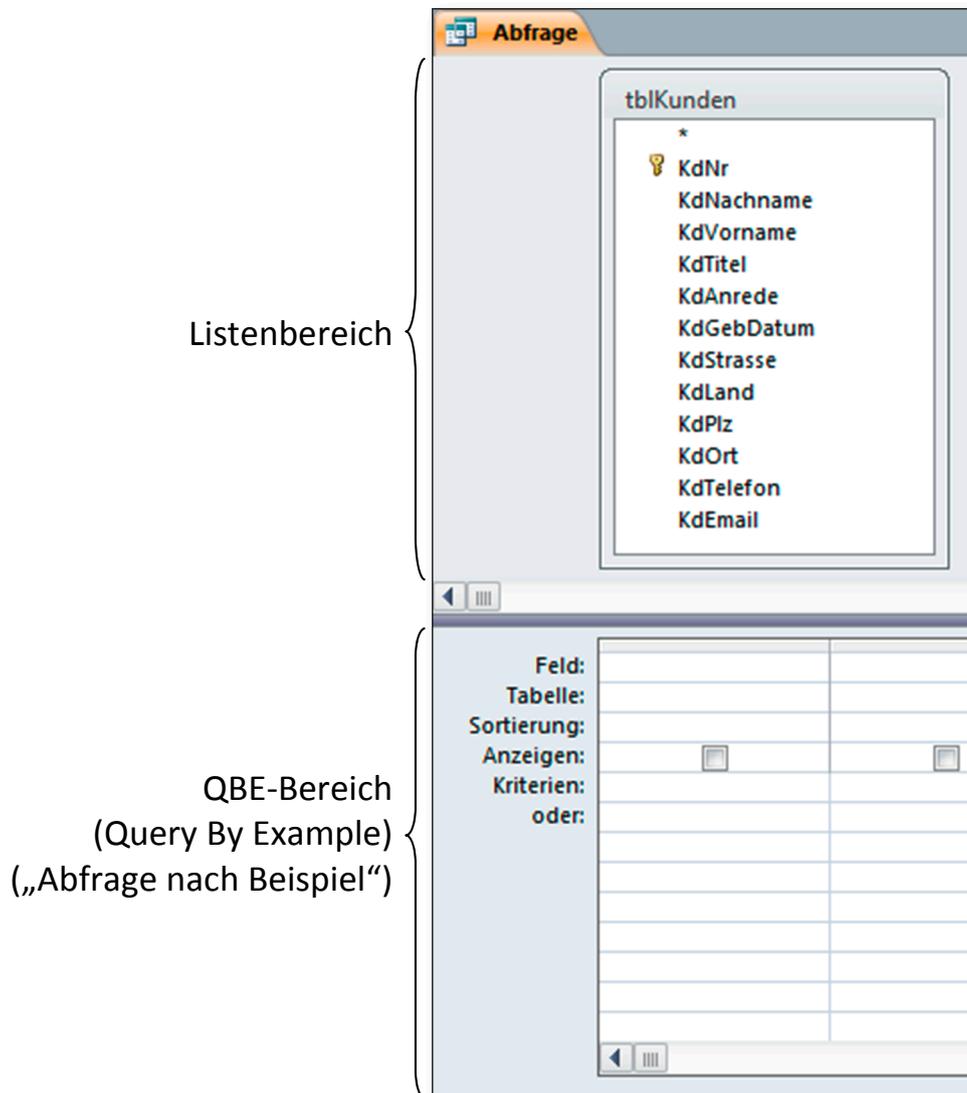


- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Register der Abfrage, die Sie schließen wollen und wählen Sie **SCHLIEßEN**:



Listenbereich / QBE-Bereich

Die Entwurfsansicht einer Abfrage hat folgende Bereiche:



Feldnamen vom Listenbereich in den QBE-Bereich übernehmen

Im QBE-Bereich nehmen Sie Ihre Einstellungen für die Abfragen vor. Sie haben folgende Möglichkeiten Felder in den QBE-Bereich zu bringen:

- durch einen *Doppelklick* auf den Feldnamen im Listenbereich
- durch *Ziehen* am Feldnamen vom Listenbereich in den QBE-Bereich

- durch *Auswählen* des Feldnamens in der Zeile *Feld* des QBE-Bereichs
- durch *Tippen* des Feldnamens in der Zeile *Feld* im QBE-Bereich, Ergänzungen werden während der Eingabe vorgenommen

Feldnamen aus dem QBE-Bereich entfernen

Wenn Sie ein Feld (=eine Spalte) nicht mehr im Abfrageergebnis wünschen, haben Sie folgende Möglichkeiten es zu entfernen:

- Klicken Sie in die Spalte, die Sie aus dem QBE-Bereich löschen wollen und danach auf  im Menüband.
- Markieren Sie die Spalte und drücken Sie die Taste **Entf**.



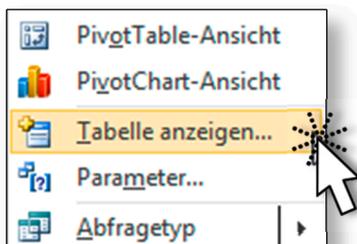
Tabellen im Abfrageentwurf hinzufügen

Im *Abfrageentwurf* können Sie Tabellen folgendermaßen hinzufügen:

- Klicken Sie auf **TABELLE ANZEIGEN** in der Befehlsgruppe **ABFRAGESETUP** im Menüband:



- Klicken Sie mit der rechten Maustaste an eine freie Stelle im oberen Listenbereich der Abfrage:



Tabellen im Abfrageentwurf löschen

Eine Tabelle können Sie im Abfrageentwurf folgendermaßen löschen:

- Klicken Sie auf die Tabelle im Listenbereich und drücken Sie die **Entf**-Taste.
- Klicken Sie auf die zu löschende Tabelle mit der rechten Maustaste und wählen Sie **TABELLE ENTFERNEN** im Kontextmenü:



Logische Operatoren UND / ODER

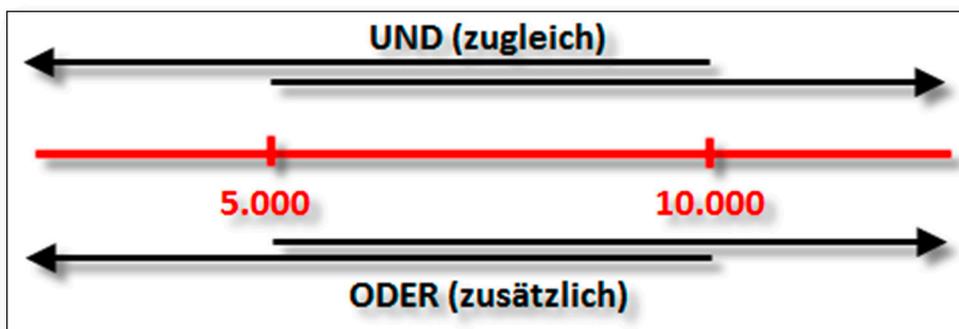
Die logischen Operatoren UND und ODER haben die gleiche Funktionalität wie bei den Filtern. Auch in Abfragen ist es von Bedeutung, wo Sie Kriterien einstellen:

Feld:	RsDestination	RsPreisPerson
Tabelle:	tblReisen	tblReisen
Sortierung:		
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriterien:	Wie "Juni"	< 800
oder:	Wie "new Y"	

Red arrows indicate logical operators: a horizontal arrow labeled **UND** connects the two criteria in the same row, and a vertical arrow labeled **ODER** connects the two rows.

Kriterien in der gleichen Zeile müssen gemeinsam erfüllt sein (UND).
Kriterien in verschiedenen Zeilen werden mit ODER verknüpft.

Beispiel zu UND/ODER

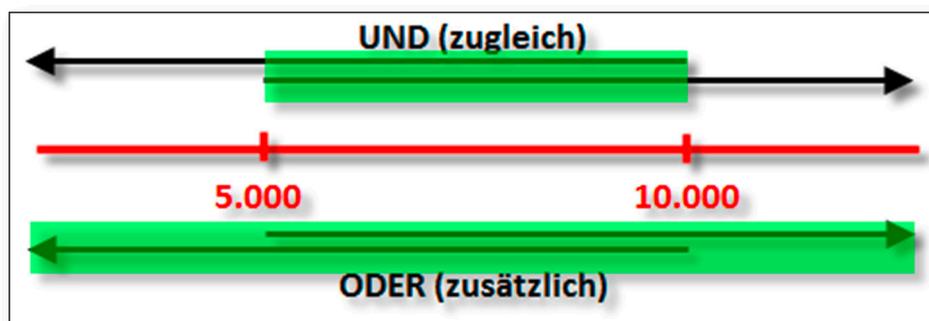


Im obigen Beispiel sind zwei Kriterien angegeben, die einmal mit UND und einmal mit ODER verknüpft werden. Es gilt, Werte größer als 5.000 und Werte kleiner als 10.000 zu betrachten.

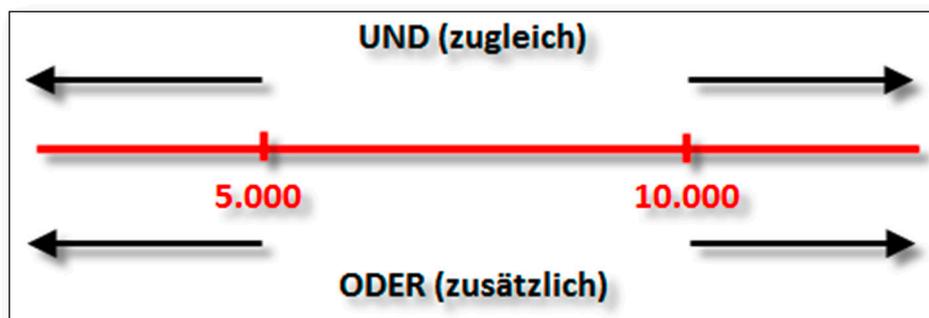
Wenn Sie >5.000 UND <10.000 als Kriterium eingeben, erhalten Sie genau die Werte, wo beide Bedingungen (zugleich) zutreffen, also nur die Werte zwischen 5.000 und 10.000. Die Werte 5.000 und 10.000 werden jedoch nicht angezeigt. Dazu müssten Sie ≥ 5.000 UND ≤ 10.000 eingeben.

Wenn Sie >5.000 ODER <10.000 eingeben, erhalten Sie **alle** Datensätze als Lösung, da jede Zahl größer als 5.000 ODER kleiner als 10.000 ist.

Lösung



Weiteres Beispiel zu UND / ODER



Nun sind wieder zwei Kriterien gegeben, die einmal mit UND und einmal mit ODER verknüpft werden. Es gilt Werte kleiner als 5.000 und Werte größer als 10.000 zu betrachten.

Wenn Sie <5.000 UND >10.000 als Kriterium eingeben, erhalten Sie **keine Datensätze** als Ergebnis, da keine Zahl existiert, die kleiner als 5.000 UND ZUGLEICH größer als 10.000 ist.

Wenn Sie <5.000 ODER >10.000 einstellen, erhalten Sie jene Datensätze, deren Werte kleiner als 5.000 sind und zusätzlich jene, deren Werte größer als 10.000 sind.

Lösung



Allgemeine Beispiele

Es gibt verschiedene Operatoren zum Analysieren in Access.

Mathematische Operatoren

$+$, $-$, $*$, $/$, $^$

Logische Operatoren

UND, ODER, NICHT

Vergleichsoperatoren

$>$, $>=$, $<$, $<=$, $<>$, $=$, Zwischen, Wie

Ausdruck	Bedeutung
$> \#01.01.2010\#$	Datumwerte nach dem 01.01.2010
$<> \#31.12.2010\#$	Alle Datumswerte, außer 31.12.2010 (Nicht der 31.12.2010)
$>= \#01.01.2010\#$	Datumwerte ab dem 01.01.2010
> 4999 Und < 10001	Zahlenwerte von 5000 bis 10000, wenn die Feldgröße <i>Long Integer</i> ist
$>= 5000$ und $<= 10000$	Zahlenwerte von 5000 bis 10000
Zwischen 5000 und 10000	Zahlenwerte von 5000 bis 10000
< 5000 Oder > 10000	Zahlenwerte unter 5000 oder über 10000
< 5000 Und > 10000	Keine Datensätze!

Platzhalter

Der * (**Stern**) steht für beliebig viele beliebige Zeichen. Also egal wie viele (auch keines) und egal welche Zeichen.

Das ? (**Fragezeichen**) steht für genau ein beliebiges Zeichen. Sie können mehrere Fragezeichen verwenden.



In speziellen Datenbanksystemen wie z.B. MS SQL-Server werden andere Platzhalter verwendet: % entspricht *, _ entspricht ?

Ausdruck	Bedeutung
Wie "lon*"	Texte, die mit "lon" beginnen
Wie "IB?"	Texte, die mit "IB" beginnen und genau drei Zeichen lang sind
Wie "lon*" ODER Wie "ban*"	Texte, die mit "lon" beginnen, aber auch Texte, die mit "ban" beginnen
Wie "lon*" UND Wie "ban*"	Keine Datensätze!
Wie "*liday*"	Texte, in denen "liday" vorkommt, egal ob am Beginn, am Ende oder in der Mitte
Wie "*laza"	Texte, die auf "laza" enden
Wie "*plaza*" UND NICHT Wie "can*"	Texte, in denen "plaza" vorkommt, die aber nicht mit "can" beginnen

Sortieren in Abfragen

In einer Abfrage könne Sie in der *Entwurfsansicht* im QBE-Bereich eine Sortierung einstellen. Sie müssen in der *Spalte* des Feldes, nach der Sie sortieren wollen, die Sortierreihenfolge wählen:

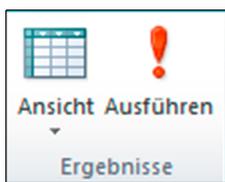


Ausführen einer Abfrage

Sie können Abfragen folgendermaßen ausführen:

- Wechseln Sie in die *Datenblattansicht* der Abfrage.
- Klicken Sie auf AUSFÜHREN.

Für beide Befehle steht die Befehlsgruppe ERGEBNISSE im Register ENTWURF des Menübands zur Verfügung:



Abfrage löschen

Wenn Sie eine Abfrage aus dem Navigationsbereich löschen wollen, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Klicken Sie auf die zu löschende Abfrage und drücken Sie die Taste **Entf**.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Abfrage, die Sie löschen wollen und wählen Sie den Befehl LÖSCHEN im Kontextmenü.
- Markieren Sie die Abfrage, und klicken Sie auf **Löschen** im Menüband.

Am einfachsten können Sie Abfragen verstehen, indem Sie sie ausprobieren. Daher werden die Einstellungsmöglichkeiten von Abfragen in den nachfolgenden Übungsbeispielen vorgenommen.



Übungsbeispiel – Abfrage ohne Kriterium

Erstellen Sie eine einfache Abfrage, in der neben allen Namen der Kunden auch deren Reiseziele mit Abreisedatum sowie auch die Anzahl der gebuchten Personen angezeigt werden.

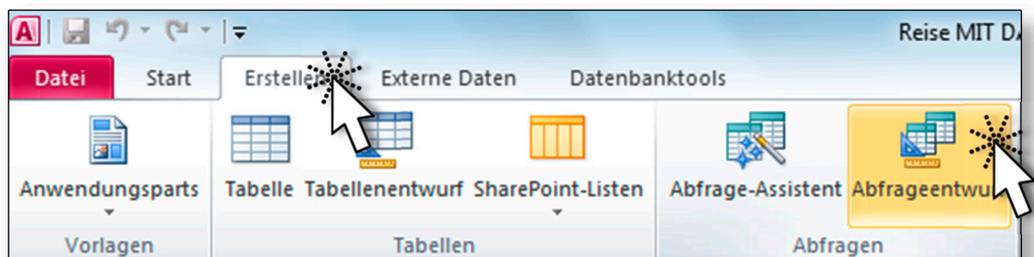
Lernziele

- Einfache Abfragen erstellen
- Felder in den QBE-Bereich hinzufügen
- Eine Abfrage ausführen

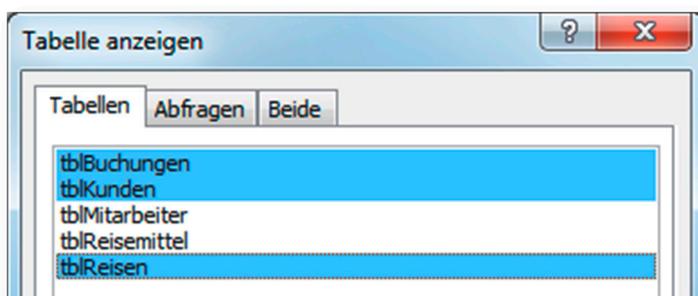
Schritt für Schritt

Schritt 1 Neue Abfrage im Entwurf erstellen

1. Klicken Sie auf ERSTELLEN | ABFRAGEN | ABFRAGEENTWURF im Menüband:



2. Wählen Sie folgende Tabellen im Dialogfenster TABELLE ANZEIGEN für die Abfrage aus:



Sie können einzelne nicht untereinanderliegende Tabellen bei gedrückter **[Strg]**-Taste markieren.

3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und **Schließen**.

QBE-Bereich einstellen

Schritt 2

Stellen Sie den QBE-Bereich folgendermaßen ein:

Feld:	KdNachname	KdVorname	RsDestination	RsBeginn	BuAnzPersonen
Tabelle:	tblKunden	tblKunden	tblReisen	tblReisen	tblBuchungen
Sortierung:					
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>				
Kriterien:					
oder:					

Abfrage ausführen

Schritt 3

Klicken Sie auf **AUSFÜHREN** im Menüband:



Ergebnis:

KdNachname	KdVorname	RsDestination	RsBeginn	BuAnzPerso
Rabel	Anneliese	London	31.12.2010	3
Pock	Berta	London	31.12.2010	1
Hofer	Birgitt	Bangkok	01.05.2010	2
Klinser	Anton	Dominikanische R	02.10.2010	3
Klinser	Anton	Rom	26.04.2010	2
Rabel	Anneliese	Salzburg	10.08.2010	2
Diore	Francois	Bangkok	01.05.2010	2
Hammer	Maria	London	13.09.2010	1
Stanzer	Elfriede	Bangkok	01.05.2010	4
Rabel	Anneliese	Luxor	07.04.2010	3
Brunner	Erwin	Mallorca	04.09.2010	1
Trummer	Elisabeth	Tunis	08.01.2010	1
Rabel	Anneliese	Mexiko	03.07.2010	3
Wakonig	Claudia	Rhodos	04.06.2010	2
Brunner	Erwin	Tunis	14.09.2010	16
Milankovic	Martin	Mallorca	04.09.2010	4
Stanzer	Elfriede	Salzburg	10.08.2010	2
Stanzer	Hermann	Mallorca	30.11.2010	1
Stranzer	Gerhard	Tunis	14.09.2010	2
Buchrieser	Christian	New York	27.04.2010	6
Absenger	Iris	Mallorca	08.09.2010	1
Stranzer	Gerhard	London	13.09.2010	2
Milankovic	Martin	London	13.09.2010	3
Absenger	Iris	London	04.03.2010	2
Stanzer	Elfriede	London	04.03.2010	0
*				

Datensatz: 1 von 25 Kein Filter

Schritt 4 Sortierung im Abfrageentwurf

1. Wechseln Sie in den *Abfrageentwurf* durch Klicken auf ANSICHT im Menüband:



2. Stellen Sie Sortierungen für die Felder *KdNachname* und *RsBeginn* ein:

Feld:	KdNachname	KdVorname	RsDestination	RsBeginn	BuAnzPersonen
Tabelle:	tblKunden	tblKunden	tblReisen		tblBuchungen
Sortierung:	Aufsteigend			Aufsteigend	
Anzeigen:		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Kriterien:					



Wenn Sie mehrere Sortiereinstellungen vornehmen, werden diese in Access von links nach rechts abgearbeitet. Das wichtigste Kriterium steht ganz links.

In obigem Fall wird als Erstes nach dem Feld *KdNachname* sortiert und *innerhalb* der *gleichen* Kundennachnamen nach dem Feld *RsBeginn*.

3. Führen Sie die Abfrage durch einen *Ansichtenwechsel* erneut aus:

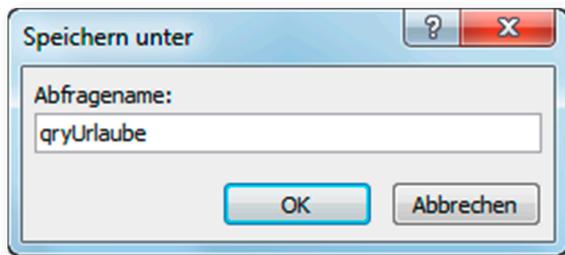
KdNachname	KdVorname	RsDestination	RsBeginn	BuAnzPerso
Absenger	Iris	London	04.03.2010	2
Absenger	Iris	Mallorca	08.09.2010	1
Brunner	Erwin	Mallorca	04.09.2010	1
Brunner	Erwin	Tunis	14.09.2010	16
Buchrieser	Christian	New York	27.04.2010	6
Diore	Francois	Bangkok	01.05.2010	2
Hammer	Maria	London	13.09.2010	1
Hofer	Birgitt	Bangkok	01.05.2010	2

Datensatz: 1 von 25

Abfrage speichern

Schritt 5

1. Klicken Sie in der *Symbolleiste für den Schnellzugriff* auf .
2. Vergeben Sie den Namen *qryUrlaube*:



3. Schließen Sie die Abfrage.

Übungsbeispiel – Abfrage mit UND

Erstellen Sie in der Entwurfsansicht eine neue Abfrage, aus der hervorgeht, welche Reisen nach London mindestens 6 Tage dauern.

Lernziel

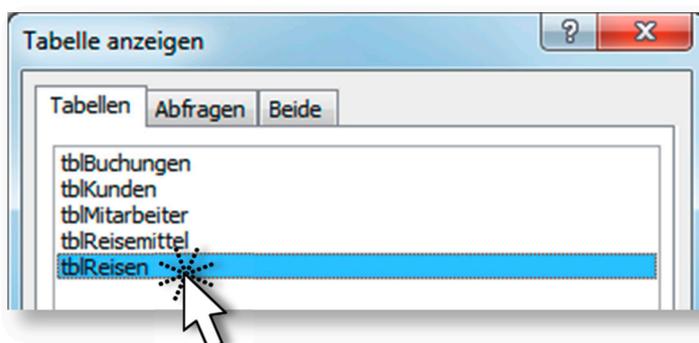
- o Den logischen Operator UND verwenden

Schritt für Schritt

Neue Abfrage im Entwurf erstellen

Schritt 1

1. Klicken Sie auf **ERSTELLEN | ABFRAGEN | ABFRAGEENTWURF** im Menüband.
2. Wählen Sie die Tabelle *tblReisen* für den *Abfrageentwurf* aus:



3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und **Schließen**.

Schritt 2

QBE-Bereich

Gestalten Sie den QBE-Bereich folgendermaßen:

Feld:	RsDestination	RsHotel	RsBeginn	RsTage	RsReisemittel
Tabelle:	tblReisen	tblReisen	tblReisen	tblReisen	tblReisen
Sortierung:					
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>				
Kriterien:	"london"			>=6	
oder:					



Sie müssen beide Kriterien in dieselbe Zeile eingeben, damit Access diese mit UND verknüpft!

Schritt 3

Speichern und Ausführen der Abfrage

1. Speichern Sie die Abfrage mit dem Namen *qryLondon>=6Tage*.
2. Führen Sie die Abfrage aus.

Ergebnis:

RsDestination	RsHotel	RsBeginn	RsTage	RsReisemitt
London	Hilton	13.09.2010	6	F
London	Holiday Inn	04.03.2010	6	F
*				

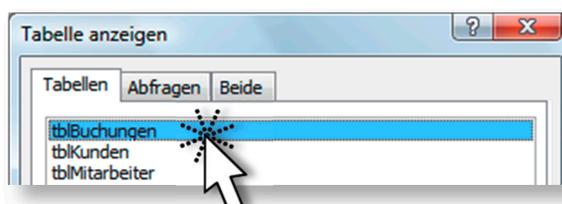
Schritt 4

Eine Tabelle im Abfrageentwurf hinzufügen

1. Wechseln Sie mit dem abgebildeten Symbol in die *Entwurfsansicht* der Abfrage *qryLondon>=6Tage*.
2. Klicken Sie auf TABELLE ANZEIGEN im Menüband:

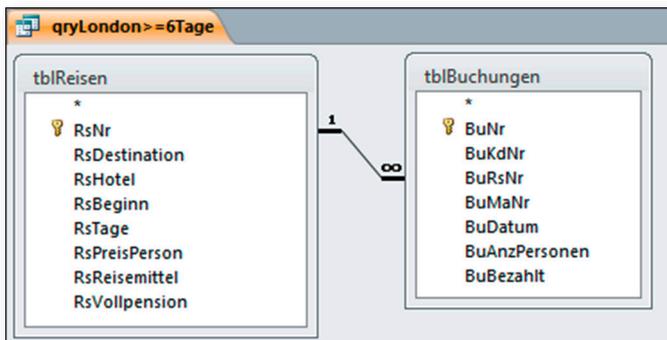


3. Klicken Sie auf die Tabelle *tblBuchungen*:



4. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und **Schließen**.

Ergebnis Listenbereich im Abfrageentwurf:



Die im Beziehungsfenster erstellte Beziehung wird in der Abfrage angezeigt. Wenn Sie die Beziehung (eig. Verknüpfung) in dieser Abfrage ändern, wirkt sich das nur auf diese Abfrage aus.



5. Führen Sie die Abfrage mit dem Befehl AUSFÜHREN aus:



Ergebnis Datenblattansicht:

RsDestination	RsHotel	RsBeginn	RsTage	RsReisemitt
London	Hilton	13.09.2010	6	F
London	Hilton	13.09.2010	6	F
London	Hilton	13.09.2010	6	F
London	Holiday Inn	04.03.2010	6	F
London	Holiday Inn	04.03.2010	6	F
*				

Durch Hinzufügen der *Detailtabelle* *tblBuchungen* werden nun die **gebuchten** Reisen nach London angezeigt, die länger als 6 Tage dauern.



In unserem Fall werden die beiden Reisen mehrfach angezeigt, da Sie mehrmals gebucht wurden.