

Abfragen mit Platzhaltern

Um für Abfragen Kriterien zu definieren, die Werte nach einem speziellen Muster auswählen, werden Platzhalter verwendet. Diese werden auch als Jokerzeichen bezeichnet und in sogenannten *Mustervergleichen* eingesetzt.

Mustervergleiche, die Platzhalter enthalten, werden für Aufgabenstellungen eingesetzt, die folgenden oder ähnlichen Anforderungen entsprechen:

- Beginnt mit ...
- Endet auf ...
- Enthält ...
- Das x-te Zeichen ist ein ...
- Ist x Zeichen lang...

Die in Access verwendeten Jokerzeichen sind der Stern (*) und das Fragezeichen (?).

- *: Der Stern steht für beliebig viele beliebige Zeichen. Auch kein Zeichen ist möglich.
- ?: Das Fragezeichen steht für genau ein beliebiges Zeichen. Dies bedeutet, dass ein Zeichen vorhanden sein muss. Kein Zeichen wird durch ein Fragezeichen im Gegensatz zum Stern nicht gefunden.
- #: Steht für eine beliebige Ziffer.

Jokerzeichen können alleine oder in einer beliebigen Kombination verwendet werden. Access unterscheidet außerdem nicht zwischen Groß- und Kleinbuchstaben.

Beispiele:

Suchausdruck findet
Wie "b*"	alle, die mit einem B beginnen
Wie "*a"	alle, die auf A enden
Wie "*g*"	alle, die ein G enthalten

Suchausdruck findet
Wie "?e*"	alle, die an zweiter Stelle ein E aufweisen
Wie "??????"	alle, die 6 Zeichen Lang sind
Wie "*k???"	alle, bei denen der viertletzte Buchstabe ein K ist
Wie "??????"	alle, die mindestens 5 Zeichen lang sind
Wie "?*@?.?*"	gültige E-Mail-Adressen, die vor und nach dem @ mindestens ein Zeichen haben und auch nach dem Punkt mindestens noch ein Zeichen
Wie "*r*g*"	alle, die zuerst ein R und danach ein g enthalten, das R kann aber auch am Beginn und das G am Ende stehen.
<#31.01.2016#	alle Datumswerte vor dem 31.01.2016, die #-Zeichen müssen nicht getippt werden, sie werden automatisch ergänzt
>=-200 und <=100	alle Werte größer gleich -200 und kleiner gleich 100, die beiden Werte -200 und 100 werden, falls vorhanden, auch angezeigt
Wie "Ma[i,y]er"	an der dritten Stelle der gefundenen Texte muss ein i oder y stehen, wie Maier, Mayer Zeichen in [] durch Beistrich getrennt, geben die möglichen Zeichen dieser Stelle an
Wie "Ma[a-l]er"	alle Texte, die an der dritten Stelle Zeichen von a bis l enthalten, das – Zeichen wird innerhalb der eckigen Klammern als Bereichszeichen verwendet
Wie "Ma[!i,y]er"	An der dritten Stelle der Texte darf i oder y NICHT stehen, das !-Zeichen wird zum Ausschließen von Zeichen oder Bereichen verwendet
Wie "80###"	Alle Zahlen, die mit 80 beginnen und 4 stellig sind, von 8000 bis 8099

Werden Jokerzeichen in Access in Kriterienausdrücken von Abfragen verwendet, wird der Ausdruck **Wie** (engl. **Like**) verwendet. Üblicherweise wird das Gleichheitszeichen nicht angegeben, da Access dieses auch ohne Angabe selbständig ergänzt.



Das **Wie** können, müssen Sie nicht eingeben. Verwenden Sie einen Vergleichsausdruck, der ein Jokerzeichen enthält, wird nach dem Verlassen des Feldes das **Wie** automatisch ergänzt.

Übungsbeispiel – Abfrage mit Platzhalter

Erstellen Sie eine Abfrage, die die Namen und Adressen aller Kunden enthält, deren Postleitzahl mit **8** beginnt und als Länderkennzeichen **A** haben, damit z.B. die Bayern nicht mit ausgewählt werden.

Lernziele:

- Eine neue Abfrage erstellen
- Platzhalter in Abfragen verwenden
- UND-Kriterium einstellen

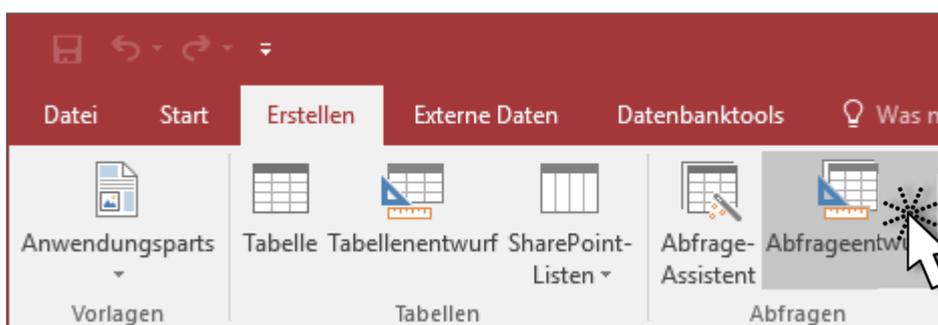
Schritt für Schritt:

Sie befinden sich in der Datenbank **Rechnungen.accdb**. Falls Sie diese Datei nicht geöffnet haben, öffnen Sie die Datei **Rechnungen VOR Abfragen.accdb**.

Falls Sie eine SICHERHEITSWARNUNG unterhalb des Menübands erhalten, klicken Sie auf , um mit der Datenbank arbeiten zu können.

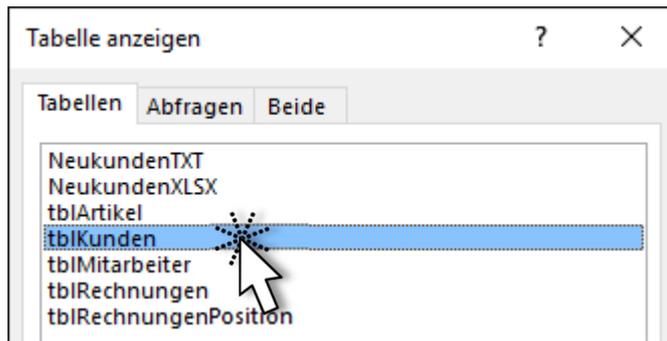
Wählen Sie den Befehl **ERSTELLEN | ABFRAGEN | ABFRAGEENTWURF**:

Schritt 1



Wir benötigen nur die Tabelle tblKunden. Markieren Sie daher nur diese Tabelle, um sie im Abfrageentwurf hinzuzufügen:

Schritt 2



Schritt 3

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



Um nachträglich Tabellen im Abfrageentwurf **hinzuzufügen**, können Sie die gewünschten Tabellen aus dem Navigationsbereich in den Abfrageentwurf **ziehen**. Um Tabellen aus dem Abfrageentwurf zu **löschen**, markieren Sie die zu löschende Tabelle mit einem Klick und drücken Sie **[Entf]**.



Um Feldnamen vom oberen **Listenbereich** einer Abfrage in den unteren **QBE-Bereich** (Query By Example-Bereich) zu platzieren können Sie

- den Feldnamen in den QBE-Bereich ziehen
- auf den Feldnamen im oberen Listenbereich doppelklicken
- den Feldnamen in der Zeile Feld im QBE-Bereich tippen
- Auswahl des Feldes aus dem Kombinationsfeld im QBE-Bereich

Schritt 4

Übernehmen Sie die Feldnamen *KdNr*, *KdNachname*, *KdVorname*, *KdStrasse*, *KdLand*, *KdPlz* und *KdOrt* in den QBE-Bereich.

Schritt 5

Tragen Sie als Auswahlkriterien für die Spalte *KdLand* ein **A** und für die Spalte *KdPlz* ein **8*** ein. Da es sich um ein UND-Kriterium handelt (beide Kriterien müssen gemeinsam für 1 Kunden erfüllt sein), müssen die Kriterien in derselben Zeile eingetragen werden. Access ergänzt die Ausdrücke automatisch auf "A" und wie "8*":

Feld:	KdNr	KdNachname	KdVorname	KdStrasse	KdLand	KdPlz	KdOrt
Tabelle:	tblKunden						
Sortierung:							
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>						
Kriterien:					A	Wie "8*"	
oder:							

Schritt 6

Sortieren Sie das Ergebnis **Aufsteigend** nach der **Postleitzahl**.

KdLand	KdPlz
tblKunden	tblKunden
<input checked="" type="checkbox"/>	Aufsteigend 
A	Wie *8*

Speichern Sie die Abfrage unter dem Namen qrySteirer.

Schritt 7

Führen Sie die Abfrage aus:

Schritt 8



Ergebnis:

KdNr	KdNachname	KdVorname	KdStrasse	KdLand	KdPlz	KdOrt
2012	Weiser	Karin	Mardornstraße 54	A	8010	Graz
1009	Konrad	Heimo	Weinsteig 3	A	8010	Graz
1005	Neubauer	Edith	Rosenweg 22	A	8020	Graz
1003	Neubauer	Günther	Rosenweg 22	A	8020	Graz
1000	Deutschmann	Petra	Birkengasse 2	A	8020	Graz
1001	Schirnhofer	Sabine	Neudorferstr. 22	A	8041	Graz
2006	Themessl	Ulli	Otto Wagner Straße 89	A	8045	Graz
1002	Prazsky	Bernhard	Schöckelweg 3	A	8062	Kumberg

Datensatz: 1 von 12

Übungsbeispiel – gültige E-Mail-Adresse

Erstellen Sie eine Abfrage, die alle gültigen E-Mail-Adressen die auf **.at** enden für eine Aussendung liefert. Ungültige E-Mailadressen, die den Basisanforderungen des Aufbaus nicht entsprechen, sollen nicht angezeigt werden.

Lernziel:

- Platzhalter * und ? kombinieren

Schritt für Schritt:

Wählen Sie **ERSTELLEN** | **ABFRAGEN** | **ABFRAGEENTWURF**.

Schritt 1

Schritt 2

Wählen Sie im Dialog TABELLE ANZEIGEN die Tabelle **tblKunden** aus.

Schritt 3 Übernehmen das Feld **KdEmail** in den *Abfrageentwurf*.

Schritt 4 Als Auswahlkriterium geben Sie ***?@?*.at** ein. Beim Verlassen des Feldes ergänzt Access den Ausdruck auf die Form **Wie "*"@?*.at"**. In welcher Reihenfolge der Stern und das Fragezeichen eingegeben werden, um mindestens ein Zeichen zu erfordern, ist vollkommen irrelevant. Die Wirkung beider Varianten ist ident.

Schritt 5 Sortieren Sie das Ergebnis *Aufsteigend*.

Feld:	KdEmail
Tabelle:	tblKunden
Sortierung:	Aufsteigend
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriterien:	Wie "*"@?*.at"
oder:	

Schritt 6 **Speichern** Sie die Abfrage unter dem Namen **qryEmailAT** ab.

Schritt 7 Führen Sie die Abfrage aus.

Ergebnis:

qryEmailAT
KdEmail
bemdi@presento.at
heimo@quaity.at
inge@ahs.at
klemens@softelier.at
lupogolf.at

Datensatz: 1 von 7

Schritt 8 Schließen Sie die Abfrage.

Übungsbeispiel – Spezielle Artikelgruppe filtern

Erstellen Sie eine Abfrage, die an der dritten Stelle der Artikelnummer eine 3 besitzen. Unsere Artikelnummern sind alle 4stellig.

Lernziel:

- Ausnahmen mit Platzhalter verwenden

Schritt für Schritt:

Wählen Sie **ERSTELLEN | ABFRAGEN | ABFRAGEENTWURF**.

Schritt 1

Wählen Sie im Fenster **Tabelle anzeigen** die Tabelle **tblArtikel** aus.

Schritt 2

Nehmen Sie folgende Einstellungen im QBE-Bereich vor:

Schritt 3

Feld:	ArtNr	ArtBezeichnung	ArtPreis	ArtEinheit
Tabelle:	tblArtikel	tblArtikel	tblArtikel	tblArtikel
Sortierung:				
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriterien:	Wie "##3#"			
oder:				

Der Operator **Wie** wird in diesem Fall nicht automatisch ergänzt. Um eine Fehlermeldung zu vermeiden, müssen Sie die Eingabe: **Wie "##3#"** inklusive **Wie** und **"** vornehmen.



Speichern Sie die Abfrage mit dem Namen **qryArtikelgruppe3**.

Schritt 4

Führen Sie die Abfrage durch einen Wechsel in die *Datenblattansicht* aus.

Schritt 5

Ergebnis:

ArtNr	ArtBezeichnung	ArtPreis	ArtEinheit
1030	Kaffeelöffel 6 Stk.	6,60	Stk
1031	Kuchengabel 6 Stk.	7,70	Stk
1032	Eislöffel 6 Stk.	8,80	Stk
1033	Sauciere 0,15 lt	9,90	Stk
1034	Sauciere 0,30 lt	10,90	Stk
1035	Einkochtopf	63,60	Stk

Datensatz: 1 von 10

Schließen Sie die Abfrage.

Schritt 6

Übungsbeispiel – Kundenbereich mit Ausnahmen bestimmen

Für weitere Bewertungen wollen wir alle Kunden ermitteln, deren Namen mit den Anfangsbuchstaben von A bis S beginnen. Die Namen mit dem Anfangsbuchstaben K benötigen wir dabei nicht.

Schritt 1 Wählen Sie **ERSTELLEN | ABFRAGEN | ABFRAGEENTWURF**.

Schritt 2 Wählen Sie im Fenster **Tabelle anzeigen** die Tabelle **tblKunden** aus.

Schritt 3 Nehmen Sie folgende Einstellungen im QBE-Bereich vor:

Feld:	KdNr	KdNachname	KdVorname	KdStrasse	KdPlz
Tabelle:	tblKunden	tblKunden	tblKunden	tblKunden	tblKunden
Sortierung:		Aufsteigend			
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>				
Kriterien:		Wie "[a-s]*" Und Wie "[!k]*"			
oder:					

Stellen Sie eine **aufsteigende** Sortierung für das Feld *KdNachname* ein und folgendes Kriterium: "[a-s]*" und "[!k]*".



Alternativ können Sie auch folgendes Kriterium verwenden:

Wie "[a-s]*" und Nicht Wie "[k]*"

Schritt 4 **Speichern** Sie die Abfrage mit den Namen **qryKundenBereich**.

Schritt 5 Führen Sie die Abfrage aus und betrachten Sie das Ergebnis.

Ergebnis:

KdNr	KdNachname	KdVorname	KdStrasse	KdPlz
2005	Bogner	Gerald	Mondscheingasse 3	70376
1000	Deutschmann	Petra	Birkengasse 2	8020
2014	Frisch	Michael	Wittholmstraße 117	78467
2004	Lukanz	Gitti	Heßgasse 11	14055
2007	Meier	Michaela	Augustusallee 12	80686
2001	Mosing	Markus	Patrick Eger - Straße 14	04109
2000	Neiss	Lisa	Pfingstalle 13	14055
1010	Neiss	Andreas	Radlergasse 7	8700
1005	Neubauer	Edith	Rosenweg 22	8020
1003	Neubauer	Günther	Rosenweg 22	8020

Datensatz: 1 von 15

Zusammenfassung

Jokerzeichen Stern (*) und Fragezeichen (?) als Platzhalter für unbekannte oder beliebige Zeichen, **Wie** (engl. **Like**) wird verwendet

Eingabe	Bedeutung
Wie "*"k???"	alle, bei denen der viertletzte Buchstabe eine K ist oder alle mit vier Buchstaben Länge, die mit K beginnen
Wie "??????"	alle, die mindestens fünf Zeichen lang sind
Wie "?*@?*.??"	gültige E-Mail-Adressen, die vor und nach dem @ mindestens ein Zeichen haben und auch nach dem Punkt mindestens noch ein Zeichen
Wie "*"r*g*"	alle, die zuerst ein R und danach ein g enthalten, das R kann aber auch am Beginn und das G am Ende stehen.
<#31.01.2016#	alle Datumswerte vor dem 31.01.2016, die #-Zeichen müssen nicht getippt werden
>=-200 und <=100	alle Werte größer gleich -200 und kleiner gleich 100, die beiden Werte -200 und 100 werden auch angezeigt
Wie "Ma[i,y]er"	an der dritten Stelle der gefundenen Texte muss ein i oder y stehen, wie Maier, Mayer Zeichen in [] durch Beistrich getrennt, geben die möglichen Zeichen dieser Stelle an
Wie "Ma[a-l]er	alle Texte, die an der dritten Stelle Zeichen von a bis l enthalten, das – Zeichen wird innerhalb der eckigen Klammern als Bereichszeichen verwendet
Wie "Ma[!i,y]er"	An der dritten Stelle der Texte darf i oder y NICHT stehen, das !-Zeichen wird zum Ausschließen von Zeichen oder Bereichen verwendet
Wie "80##"	Alle Zahlen, die mit 80 beginnen und 4 stellig sind, von 8000 bis 8099

Aktionsabfragen

In diesem Kapitel lernen Sie, verschiedene Aktionsabfragen zu erstellen und gezielt zur Datenmanipulation einzusetzen.

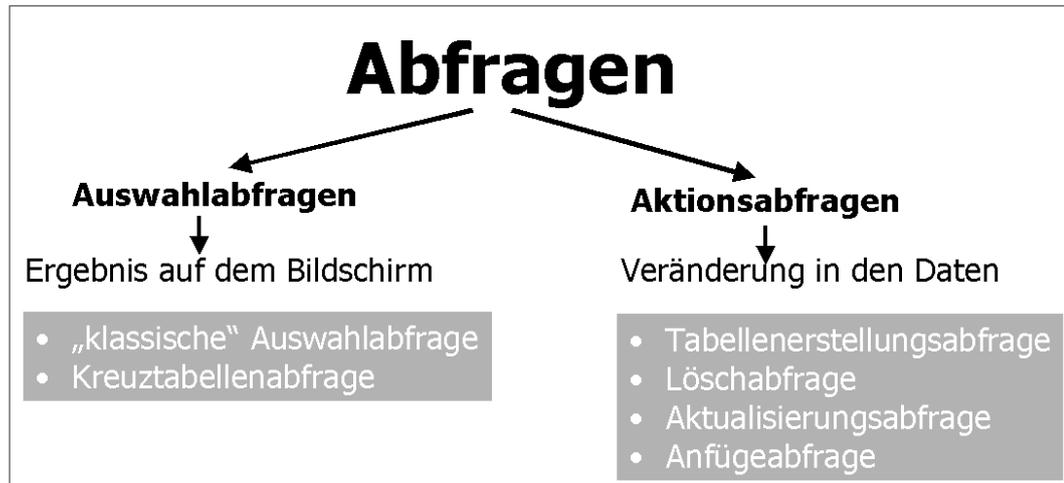
In Access werden Abfragen in zwei Kategorien unterteilt:

- Auswahlabfragen
- Aktionsabfragen

Auswahlabfragen liefern ein Ergebnis in Form einer Bildschirmausgabe. Sie zeigen die ausgewählten Daten aus den ihr zugrundeliegenden Tabellen gemäß den verwendeten Auswahlkriterien an. Sie können direkt in der Datenbank gespeichert und aufgerufen werden, aber sich auch hinter Formularen, Berichten oder Listen- und Kombinationsfeldern verbergen.

Aktionsabfragen werden dazu verwendet, Daten direkt zu verändern. In der Fachsprache spricht man von Datenmanipulation. In der **Structured Query Language (SQL)**, die in allen relationalen Datenbanksystemen zum Einsatz kommt, zählen die entsprechenden Anweisungen **INSERT**, **UPDATE** und **DELETE** zur Teilsprache **Data Manipulation Language (DML)**. Lediglich die Anweisung **INSERT INTO** zum Erstellen einer neuen Tabelle aus einer Abfrage heraus zählt zur **Data Definition Language**, kurz DDL.) Betroffen sind dabei all jene Daten, die den Auswahlkriterien entsprechen.

Beim Ausführen einer **Aktionsabfrage** wird Ihnen neben den üblichen Warnmeldungen lediglich angezeigt, wie viele Datensätze von der Datenmanipulation betroffen sind. Die betroffenen Datensätze werden Ihnen nicht angezeigt. Sie können das Ergebnis sehen, indem Sie nach dem Ausführen der Aktionsabfrage die betroffene Tabelle öffnen. Deshalb empfiehlt es sich in der Praxis oft, **zuerst** mit den Auswahlkriterien der Aktionsabfrage eine **Auswahlabfrage** zu erstellen, um zuvor kontrollieren zu können, welche Daten geändert werden.



In der **Entwurfsansicht** einer Abfrage kann der Abfragetyp über den Befehl das Register **ABFRAGETOOLS | ENTWURF | ABFRAGETYP** ausgewählt werden:



Neben den sechs erwähnten Abfragetypen ergänzen noch die drei Spezialabfragetypen **Union**, **Pass-Through** und **Datendefinition** die Auswahlmöglichkeiten.

Tabellenerstellungsabfrage

Tabellenerstellungsabfragen werden dazu verwendet, das Ergebnis einer Abfrage in Form einer neuen Tabelle in derselben oder einer anderen Datenbank abzulegen.

Wenn Sie in einer mit einer Tabellenerstellungsabfrage erstellten Tabelle Daten verändern, hat dies – im Gegensatz zu einer Auswahlabfrage – keine Auswirkungen auf die Daten in den Ursprungstabellen.

Daher können Sie eine Tabellenerstellungsabfrage für folgende Zwecke verwenden:

- Sie benötigen Testdaten, die Sie ohne Auswirkung auf die Ursprungsdaten beliebig ändern können.
- Sie benötigen Daten beispielsweise für eine Aussendung, können aber über die Auswahlkriterien nicht alle Daten ausschließen, die Sie nicht benötigen. In der erstellten Tabelle können Sie manuell Daten löschen.
- Weiters können Sie eine Tabellenerstellungsabfrage dazu verwenden, um Daten in andere Datenbanken zu übertragen. Denn beim Export einer Auswahlabfrage in ein Fremdformat wird jeweils das Abfrageergebnis exportiert, jedoch beim Export in eine andere Accessdatenbank lediglich die Abfragedefinition (der Abfrageentwurf).

Eine Tabellenerstellungsabfrage ist in der Erstellung einer Auswahlabfrage am Ähnlichsten. Es muss lediglich der Abfragetyp geändert und der Name der zu erstellenden Tabelle angegeben werden.

Achten Sie bei der Namensvergabe darauf, dass Sie nicht den Namen einer bestehenden Tabelle auswählen, denn diese würde beim Ausführen der Abfrage gelöscht werden.



Übungsbeispiel – Tabellenerstellungsabfrage

Erstellen Sie mit einer *Tabellenerstellungsabfrage* eine Tabelle mit allen Artikeln, die mehr als € 35,00 kosten.

Lernziel:

- Tabellenerstellungsabfrage erstellen

Schritt für Schritt:

Wählen Sie **ERSTELLEN | ABFRAGEN | ABFRAGEENTWURF**.

Wählen Sie die Tabelle **tblArtikel** aus.

Es sollen alle Felder der Tabelle **tblArtikel** in die Abfrage eingeschlossen werden. Sie können dafür entweder alle Felder einzeln oder auch nur den Stern (*) in den QBE-Bereich übernehmen. Verwenden Sie die Variante mit dem Stern(*).

Übernehmen Sie zusätzlich das Feld **ArtPreis** in den Abfrageentwurf. Geben Sie in der Spalte *Kriterien* den Kriterienausdruck **>35** ein.

Schritt 1

Schritt 2

Schritt 3

Schritt 4



Schritt 5

Sie können Kriterienausdrücke nur in Spalten mit Einzelfeldern und Berechnungsausdrücken, nicht in Spalten für Gesamttabellen (*) verwenden. Damit die Spalte **ArtPreis** nicht zweimal im Abfrageergebnis aufscheint, entfernen Sie das Häkchen in der Zeile *Anzeigen*:

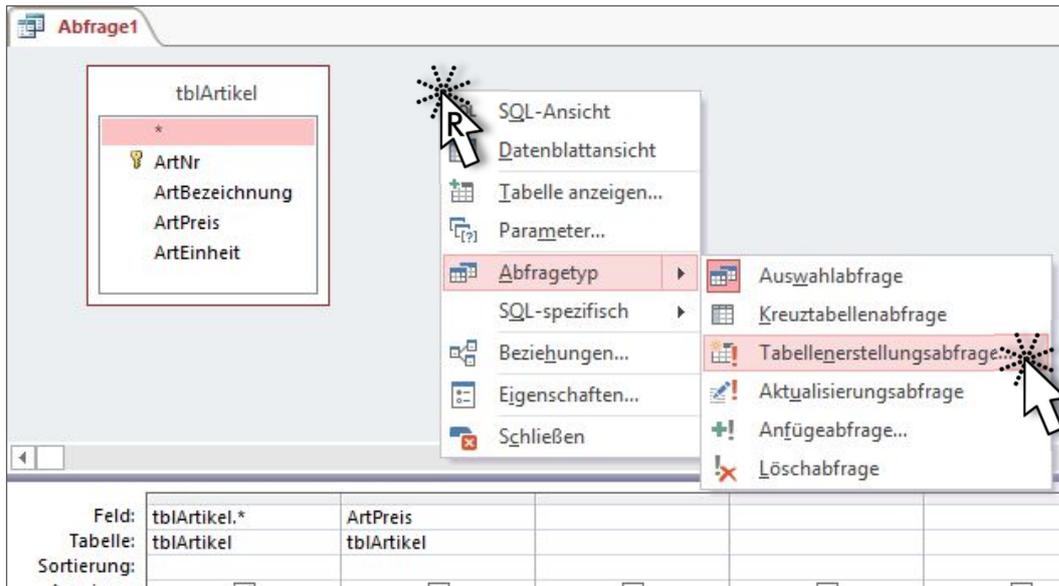
Feld:	tblArtikel.*	ArtPreis
Tabelle:	tblArtikel	tblArtikel
Sortierung:		
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kriterien:		> 35
oder:		

Schritt 6

Wählen Sie **ABFRAGETOOLS | ENTWURF | ABFRAGETYP | TABELLE ERSTELLEN**:

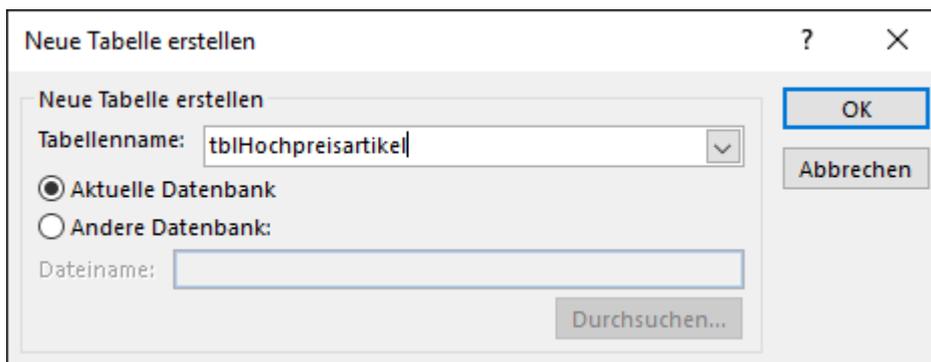


Alternativ können Sie im **Kontextmenü** des Listenbereichs den Befehl **ABFRAGETYP | TABELLENERSTELLUNGSABFRAGE...** auswählen.



Im Dialog NEUE TABELLE ERSTELLEN tragen Sie als Tabellennamen `tblHochpreisartikel` ein.

Schritt 7



Wollen Sie die Tabelle in einer anderen Datenbank als der aktuellen anlegen, wählen Sie die Option **Andere Datenbank** und geben den Dateinamen inklusive Pfad im Feld *Dateiname* ein oder wählen die Zieldatenbank aus, indem Sie auf die Schaltfläche **Durchsuchen...** klicken.

Klicken Sie auf und **OK** speichern Sie die Abfrage unter dem Namen `qryHochpreisartikelErstellen` ab.



Schritt 8

Die Abfrage darf **nicht** denselben Namen haben wie die Tabelle, die mit ihr erzeugt wird.



Schritt 9

Führen Sie die Tabellenerstellungsabfrage aus, indem Sie auf **ABFRAGE-TOOLS | ENTWURF | ERGEBNISSE | AUSFÜHREN** klicken.



In einer Meldung wird Ihnen angezeigt, wie viele Datensätze in die neue Tabelle kopiert werden. Alle für die Abfrage benötigten Datensätze sind zu diesem Zeitpunkt bereits ausgewählt. Wenn Sie die Frage mit bestätigen, wird die Tabelle sofort erstellt.



Schritt 10

Klicken Sie auf .

Ergebnis in der Datenblattansicht:

Die neue Tabelle scheint nun im Navigationsbereich unter Tabellen auf.

Alle Access-Objekte			
Suchen...			
Tabellen			
<input type="checkbox"/>	NeukundenTXT		
<input type="checkbox"/>	NeukundenXLSX		
<input type="checkbox"/>	tblArtikel		
<input checked="" type="checkbox"/>	tblHochpreisartikel		
<input type="checkbox"/>	tblKunden		

tblHochpreisartikel			
ArtNr	ArtBezeichn	ArtPreis	ArtEinheit
1005	Küchenmaschi	89,20 €	Stk
1015	Kasserolle 20 c	35,60 €	Stk
1016	Kasserolle 24 c	46,80 €	Stk
1018	Kochtopf 20 cn	39,00 €	Stk
1019	Kochtopf 24 cn	55,60 €	Stk
1021	Einkochautom	178,60 €	Stk
1024	Kochtopf 18 cn	35,60 €	Stk

Jedes Mal, wenn Sie die Tabellenerstellungsabfrage erneut ausführen, wird eine bereits in einem vorigen Durchgang erzeugte Tabelle gelöscht. Sie werden darauf mit einer Warnmeldung hingewiesen.