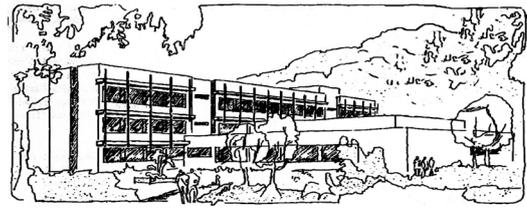
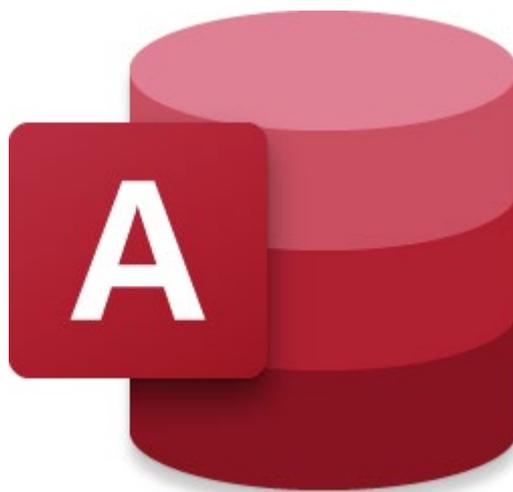


Hochschulrechenzentrum
Justus-Liebig-Universität Gießen



Access für Microsoft 365

Abfragen (inkl. Musterlösung)



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	2
Vorgehensweise bei der Erstellung einer Abfrage	2
Abfragekriterien	9
Kriterien für Felder vom Datentyp Kurzer Text, Langer Text und Link	9
Kriterien für Felder vom Datentyp Zahl, Große Ganzzahl, Währung und AutoWert.....	10
Kriterien für Felder vom Datentyp Datum/Uhrzeit bzw. Datum/Uhrzeit erweitert	11
Kriterien für Felder vom Datentyp Ja/Nein.....	14
Kriterien für Felder vom Datentyp Anlage oder OLE-Objekt	14
Kriterien für Felder vom Datentyp Nachschlage-Assistent	14
Kriterien für Felder vom Datentyp Berechnet.....	14
Musterlösungen der Abfragebeispiele vom Aufgabenblatt	14

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: <i>Das Abfrageentwurfsfenster</i>	2
Abb. 2: <i>Dialogfeld für die vier Abfrage-Assistenten</i>	3
Abb. 3: <i>Dialogfeld Tabelle einfügen</i>	3
Abb. 4: <i>Auswahl der Felder im Abfrageentwurfsfenster</i>	5
Abb. 5: <i>Einstellen von Funktionen</i>	6
Abb. 6: <i>Dialogfeld Ausdrucks-Generator</i>	7
Abb. 7: <i>Symbole für die verschiedenen Ansichtsformen in der Statusleiste</i>	8
Abb. 8: <i>Bestätigungsaufforderung bei einer Aktionsabfrage</i>	8
Abb. 9: <i>Aufgabenbereich Eigenschaftenblatt</i>	8

Einleitung

Wenn Sie in einer Access-Datenbank in den einzelnen Tabellen eine Filterung nach bestimmten Informationen durchführen wollen, so müssen Sie hierfür eine Abfrage erstellen. In der Abfrage legen Sie fest, nach welchen Informationen gefiltert und welche Felder im Ergebnis angezeigt werden sollen. Sofern noch keine Abfragen existieren, bezieht sich die „erste“ Abfrage immer auf eine Tabelle (oder mehrere Tabellen, wenn zwischen diesen Tabellen Beziehungen bestehen). Existiert bereits eine Abfrage (oder auch mehrere Abfragen), können Sie die Filterung noch stärker einschränken, in dem Sie Abfragen erstellen, die auf anderen Abfragen basieren. Im Datenbanksystem Access gibt es unterschiedliche Abfragetypen (u.a. Auswahlabfragen, Aktualisierungsabfragen, Tabellenerstellungsabfragen, Löschartabfragen). Bei einigen dieser Abfragetypen (u.a. Auswahlabfragen) werden keine Änderungen an den Daten der zugrundeliegenden Tabelle(n) bzw. Abfrage(n) vorgenommen¹. Bei anderen Abfragetypen (u.a. Löschartabfragen) ist das schon der Fall. Hier müssen Sie dann besonders aufpassen, da die Ausführung solcher Abfragen nicht rückgängig gemacht werden kann. Das Skript bezieht sich auf [Access für Microsoft 365](#), gilt aber weitestgehend auch für ältere Access-Versionen (auf alle Fälle ab Version 2016).

Vorgehensweise bei der Erstellung einer Abfrage

Wenn Sie in Access für Microsoft 365 eine Abfrage erstellen wollen, müssen Sie im Register **Erstellen** in der Gruppe **Abfragen** das Symbol **Abfrageentwurf** anklicken. Im Abfrageentwurfsfenster (siehe Abbildung 1) wählen Sie zunächst im Aufgabenbereich **Tabellen hinzufügen** die Tabelle(n) bzw. Abfrage(n) aus, die für die neue Abfrage die Daten enthält (bzw. enthalten). Danach wählen Sie die anzuzeigenden Felder aus, bzw. die Felder, für die Sie die Filterkriterien festlegen wollen. Zum Schluss können Sie sich das Ergebnis der Abfrage anschauen.

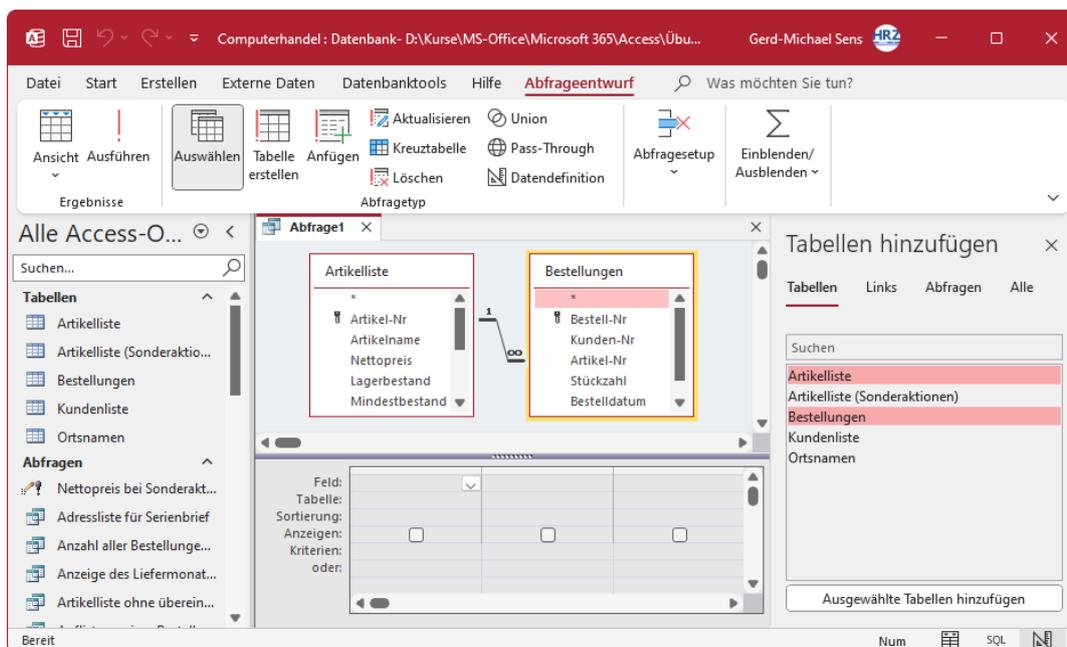


Abb. 1: Das Abfrageentwurfsfenster

¹ Das stimmt nicht so ganz. Auch bei Auswahlabfragen können Sie Änderungen an den gefilterten Daten vornehmen. Das funktioniert aber nicht automatisch, die Datenänderung müssen Sie manuell durchführen.

Alternativ können Sie eine Abfrage auch mittels eines Assistenten erstellen. Dies bietet sich für einige Abfragearten an, bei denen nicht so ohne weiteres erklärbar ist, wie die Abfrage aufgebaut werden muss, um das gewünschte Ergebnis zu sehen. Es gibt für die Abfragen vier spezielle Assistenten (siehe Abbildung 2): **Auswahlabfrage-Assistent** (wird im Aufgabenblatt nicht verwendet), **Kreuztabellenabfrage-Assistent** (siehe Aufgabe 8 im Aufgabenblatt), **Abfrage-Assistent zur Duplikatsuche** (siehe Aufgabe 13 im Aufgabenblatt) und **Abfrage-Assistent zur Inkonsistenzsuche** (siehe Aufgabe 9 im Aufgabenblatt). Für die Verwendung eines Assistenten klicken Sie im Register **Erstellen** in der Gruppe **Abfragen** auf das Symbol **Abfrage-Assistent**. Sie erhalten das Dialogfeld **Neue Abfrage** (siehe Abbildung 2).

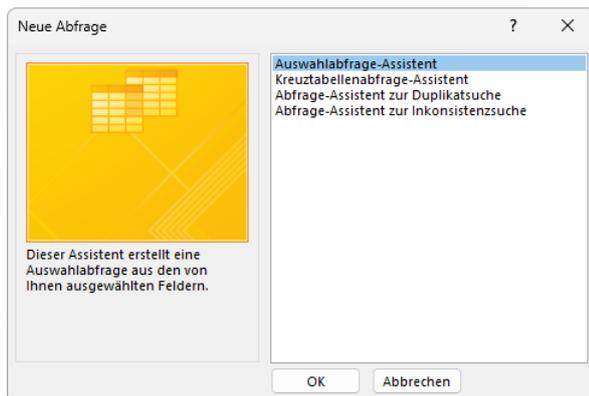


Abb. 2: Dialogfeld **Neue Abfrage**

Hier nun die allgemeinen Schritte bei der Erstellung einer Abfrage im Abfrageentwurfsfenster:

1. Klicken Sie im Register **Erstellen** in der Gruppe **Abfragen** auf das Symbol **Abfrageentwurf**.
2. Wählen Sie im Aufgabenbereich **Tabellen hinzufügen** (siehe Abbildung 3) die Tabelle(n) bzw. Abfrage(n) aus, die für die Abfrage genommen werden soll(en) und klicken auf die Schaltfläche . Sie können mit der Maus und den Tasten  bzw.  auch gleich mehrere Tabellen- bzw. Abfragenamen auswählen und auf einmal der neuen Abfrage hinzufügen.



Abb. 3: Aufgabenbereich **Tabellen hinzufügen**

3. **Optional**: Standardmäßig wird immer eine neue *Auswahlabfrage* angelegt. Es gibt aber auch noch andere Abfragetypen. Diese können im Register **Abfrageentwurf** in der Gruppe **Abfragetyp** ausgewählt werden. Folgende Abfragetypen stehen neben der Auswahlabfrage noch zur Verfügung:

Abfragetyp	Bedeutung
<p>Auswahlabfrage (Standardtyp)</p>  <p>Auswählen</p>	Bei einer Auswahlabfrage werden durch Angabe bestimmter Kriterien Datensätze in den Tabellen gefiltert, bei denen die Auswahlkriterien zutreffen.
<p>Tabellenerstellungsabfrage</p>  <p>Tabelle erstellen</p>	Mit diesem Abfragetyp wird eine neue Tabelle erzeugt, die bei Angabe von Kriterien nur die Datensätze der anderen Tabelle enthält, bei denen die Auswahlkriterien zutreffen.
<p>Anfügeabfrage</p>  <p>Anfügen</p>	Anfügeabfragen fügen komplette Datensätze oder einzelne Felder einer Tabelle in eine andere Tabelle ein, die sich in der gleichen oder einer anderen Datenbank befindet.
<p>Aktualisierungsabfrage</p>  <p>Aktualisieren</p>	Bei diesem Abfragetyp werden bestimmte Daten der zugrundeliegenden Tabelle, die bestimmte Kriterien erfüllen, aktualisiert. Die genaue Angabe der Aktualisierung wird ebenfalls in der Abfrage angegeben.
<p>Kreuztabellenabfrage</p>  <p>Kreuztabelle</p>	Bei einer Kreuztabellenabfrage werden die Daten in eine alternative Darstellungsform gebracht, die meistens übersichtlicher ist als die „normale“ Tabellenform.
<p>Löschabfrage</p>  <p>Löschen</p>	Mit einer Löschabfrage werden alle Datensätze der zugrundeliegenden Tabelle gelöscht, bei denen die Auswahlkriterien zutreffen.
<p>Union</p>  <p>Union</p>	Ein Abfragetyp, die den UNION-Operator verwendet, um die Ergebnisse zweier oder mehrerer Auswahlabfragen zu kombinieren.
<p>Pass-Through</p>  <p>Pass-Through</p>	Hierbei handelt es sich um eine SQL ² -Abfrage zum Senden von Befehlen direkt an den ODBC ³ -Datenbankserver. Mit Hilfe solcher Abfragen arbeiten Sie direkt mit den Tabellen auf dem Server, anstatt die Daten durch das Microsoft Jet-Datenbankmodul zu verarbeiten.

² **SQL** = **S**tructured **Q**uery **L**anguage (Datenbanksprache zur Definition von Datenstrukturen in relationalen Datenbanken, sowie zum Bearbeiten von Abfragen)

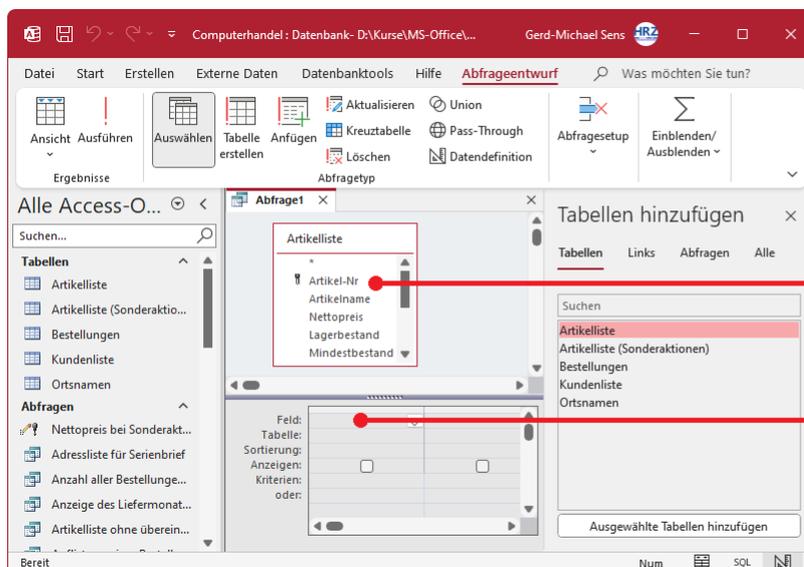
³ **ODBC** = **O**pen **D**ata**B**ase **C**onnectivity (standardisierte Datenbankschnittstelle, die SQL als Datenbanksprache verwendet; damit können Details für den Zugriff auf eine Datenbank (u.a. Name des Datenbankservers, Port für den Netzwerkzugriff, Datenbankname, Benutzername und Passwort des Datenbankbenutzers) eingerichtet werden)

Abfragetyp	Bedeutung
<p>Datendefinition</p>  Datendefinition	<p>Eine SQL-spezifische Abfrage, die DDL⁴-Anweisungen enthält. Mit diesen Anweisungen können Sie Objekte in der Datenbank erstellen oder ändern.</p>

Anmerkung: Bedenken Sie bitte, dass bei (fast) allen **Aktionsabfragen** (das sind fast alle Abfragetypen; außer Auswahlabfrage) Änderungen an den Daten der zugrundeliegenden Tabelle(n) durchgeführt werden (beispielsweise Aktualisierungen bei einer Aktualisierungsabfrage oder Löschen von ganzen Datensätzen bei Löschabfragen). Allerdings fragt Access bei jeder Aktionsabfrage nach, bevor die Aktion auch wirklich durchgeführt wird⁵. Soll eine Aktion aus dem Abfrageentwurfsfenster ausgeführt werden, muss das Symbol **Ausführen** (Register **Abfrageentwurf**; Gruppe **Ergebnisse**) angeklickt werden.



- Wählen Sie nun die Felder aus der Feldliste, die in der Abfrage benötigt werden (um sie beispielsweise anzuzeigen oder um Kriterien festzulegen). Um ein Feld auszuwählen, führen Sie einfach einen Doppelklick auf den gewünschten Feldnamen in der Feldliste aus (siehe Abbildung 4). Auf eine bestimmte Reihenfolge bei der Auswahl der Feldnamen brauchen Sie nicht zu achten. Sie können einen Feldnamen auch mehrmals auswählen, um beispielsweise unterschiedliche Abfragekriterien festzulegen.



Doppelklick auf einen Feldnamen in der Feldliste, ...
 ... um ihn in die Liste zu übernehmen.

Abb. 4: Auswahl der Felder im Abfrageentwurfsfenster

- Optional:** Legen Sie die Auswahlkriterien für die Abfrage fest. Geben Sie dazu das entsprechende Kriterium in der Zeile **Kriterien** bei dem entsprechenden Feld ein. Sie können (theoretisch) beliebig viele Kriterien angeben. Werden mehrere Kriterien angegeben und befinden

⁴ **DDL** = **D**ata **D**efinition **L**anguage (Datenbanksprache, die verwendet wird, um Datenstrukturen und verwandte Elemente zu beschreiben)

⁵ Voraussetzung: Im Dialogfeld **Access-Optionen** (Register **Datei**, Befehl **Optionen**) ist in der Kategorie **Clienteneinstellungen** in der Gruppe **Bearbeiten** in der Untergruppe **Bestätigen** das Kontrollkästchen **Aktionsabfragen** aktiviert.

sich diese in derselben Zeile, handelt es sich um eine **UND**-Verknüpfung (alle Kriterien müssen zusammen zutreffen). Werden die Kriterien dagegen in unterschiedlichen Zeilen angegeben, handelt es sich um eine **ODER**-Verknüpfung (es reicht, wenn ein Kriterium zutrifft). Beide Verknüpfungsarten können auch kombiniert werden. Siehe auch Kapitel **Abfragekriterien**, Seite 9.

Anmerkung: In manchen Fällen soll das Kriterium allgemein gehalten sein (z.B. sollen nicht immer nur alle Personen, die in **Berlin** wohnen, angezeigt werden, sondern beim Aufruf der Abfrage soll individuell der gewünschte Ortsname angegeben werden). Hierbei wird als Kriterium kein fester Wert (Ortsname oder eine feste Zahl oder Datum, usw.) eingetragen, sondern ein sogenannter *Parameter*. Bei diesem Parameter handelt es sich um einen frei wählbaren Namen oder auch kurzen Text, der beim Ausführen der Abfrage als Eingabeaufforderung erscheint. Wichtig dabei ist, dass der Parameter in eckigen Klammern ([und]) eingeschlossen sein muss. Er sollte auch nicht identisch mit einem der Feldnamen der zugrundeliegenden Tabelle(n) sein. Einige Sonderzeichen (u.a. der Punkt und das Ausrufezeichen) dürfen im Parameter nicht vorkommen.

Beispiel für einen Parameter⁶:

[Bitte geben Sie den Ortsnamen ein:] oder kurz [Ortsname:]

6. **Optional:** Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen bei **Anzeigen**, wenn Sie bei der Ausführung der Abfrage den Inhalt des entsprechenden Feldes nicht sehen wollen.
7. **Optional:** Klicken Sie im Register **Abfrageentwurf** in der Gruppe **Einblenden/Ausblenden** auf das Symbol **Summen**, wenn Sie zusätzliche Funktionen für die Abfrage einstellen wollen. In der Zeile **Funktionen** können Sie dann für das entsprechende Feld die gewünschte Funktion auswählen (siehe Abbildung 5).

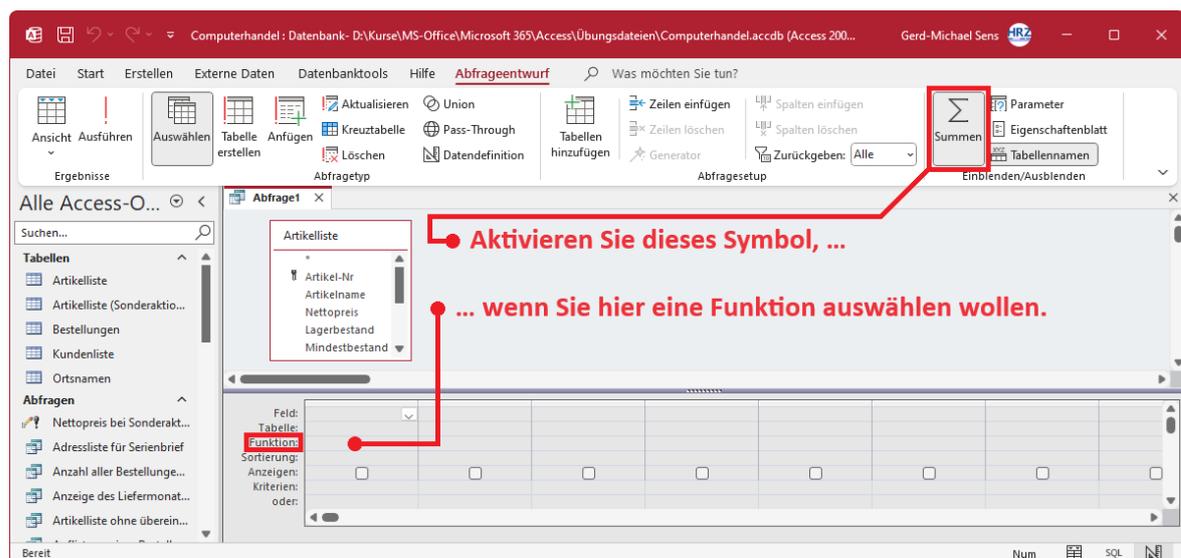


Abb. 5: Einstellen von Funktionen

⁶ Der Doppelpunkt im Parameter ist keine Pflichtangabe. In dem genannten Beispiel könnte der Parameter auch einfach nur [Ortsname] lauten (ohne Doppelpunkt).

8. **Optional:** Wenn Sie für bestimmte, ausgewählte Felder eine Sortierung einstellen möchten, können Sie das in der Zeile **Sortierung** machen.
9. **Optional:** Sie können in einer Abfrage auch Berechnungen durchführen. Eine solche Berechnung kann sehr einfach aufgebaut sein (z.B. eine Addition), aber auch recht komplex (unter Verwendung von Access-Funktionen). Auch Daten aus der/den zugrundeliegenden Tabelle(n) können in Berechnungen verwendet werden (z.B. wird aus dem Nettopreis eines Artikels die Mehrwertsteuer berechnet; wird ein Feldname in einer Berechnung verwendet, muss dieser in eckige Klammern ([und]) eingeschlossen sein). Der Berechnung müssen Sie einen frei wählbaren Namen geben, gefolgt von einem Doppelpunkt und einem Leerzeichen. Dann folgt die eigentliche Berechnung. Sie können diese Berechnung sich nicht nur anzeigen lassen, sondern über den definierten Namen in Abfragen, Formularen oder Berichten verwenden. Für die Erstellung einer Berechnung kann auch der Ausdrucks-Generator verwendet werden. Der Ausdrucks-Generator (siehe Abbildung 6) wird im Register **Abfrageentwurf** in der Gruppe **Abfragesetup** über das Symbol **Generator** aufgerufen.

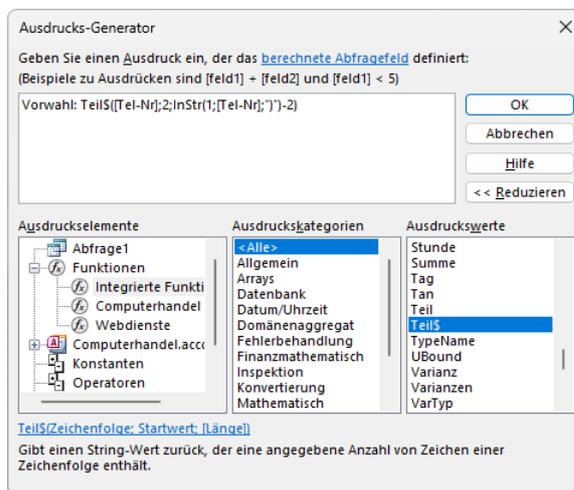
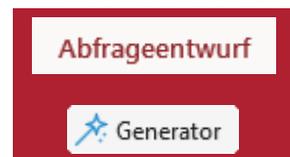


Abb. 6: Dialogfeld **Ausdrucks-Generator**

Anmerkung: Für einfache Zahlenberechnungen können Sie u. a. die vier Grundrechenarten verwenden (Verknüpfungssymbole: +, -, *, /). Liegen Textdaten vor, die miteinander verknüpft werden sollen, wird das Verknüpfungssymbol & eingesetzt. Konstanter Text wird in doppelte Anführungszeichen (") gesetzt.

10. Ist die Abfrage fertig, können Sie in die Datenblattansicht wechseln, um sich das Ergebnis der Abfrage anzuschauen. Das Datenblatt einer Abfrage ist dabei exakt genauso aufgebaut wie das Datenblatt einer Tabelle. Werden Parameter in der Abfrage eingesetzt, erscheint für jeden Parameter eine Eingabeaufforderung, wo Sie die gewünschten Daten eingeben. Zur Datenblattansicht kommen Sie, wenn Sie im Register **Abfrageentwurf** in der Gruppe **Ergebnisse** das Symbol **Ansicht** anklicken. Klicken Sie im Register **Start** in der Gruppe **Ansichten** auf das Symbol **Ansicht**, um in das Abfrageentwurfsfenster zurückzukehren. Alternativ können Sie auch in der rechten, unteren Ecke des Accessfensters auf die Symbole  und  klicken (am Ende der Statusleiste), um zur **Datenblattansicht** bzw. in das **Abfrageentwurfsfenster** zu wechseln (siehe Abbildung 7, Seite 8).

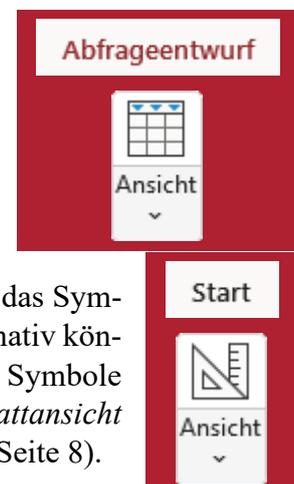




Abb. 7: Symbole für die verschiedenen Ansichtsformen in der Statusleiste

11. **Gilt nur für die Abfragetypen Tabellenerstellungsabfrage, Aktualisierungsabfrage, Anfügeabfrage und Löschabfrage:** Um die Veränderung der Daten in den zugrundeliegenden Tabellen auch durchzuführen, klicken Sie im Abfrageentwurf fenster im Register **Abfrageentwurf** in der Gruppe **Ergebnisse** auf das Symbol **Ausführen**. Sie werden in einem Dialogfeld (siehe Abbildung 8) auf die Anzahl der betreffenden Datensätze hingewiesen und bekommen gleichzeitig die Frage gestellt, ob die Änderung der Daten auch wirklich durchgeführt werden soll. **Bedenken Sie bitte, dass die Änderung nicht rückgängig gemacht werden kann.** Es empfiehlt sich vorher eine Kopie der gesamten Datenbank anzulegen.

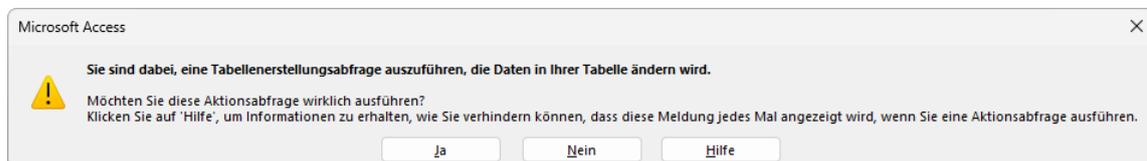
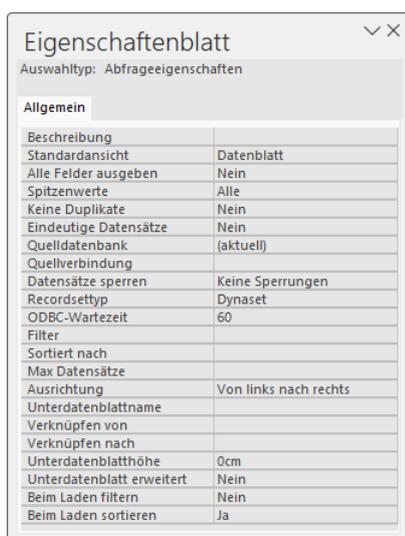


Abb. 8: Bestätigungsaufforderung bei einer Aktionsabfrage

Optional können Sie sich für eine Abfrage auch Abfrageeigenschaften (im Abfrageentwurf fenster) anzeigen lassen und auch bei Bedarf ändern. Dazu klicken Sie im Register **Abfrageentwurf** in der Gruppe **Einblenden/Ausblenden** auf das Symbol **Eigenschaftenblatt**. Rechts neben dem Abfrageentwurf fenster wird der Aufgabenbereich **Eigenschaftenblatt** angezeigt (siehe Abbildung 9). Hier können Sie beispielsweise festlegen, dass alle Felder der zugrundeliegenden Tabellen in der Datenblattansicht angezeigt werden, auch wenn in der Abfrage selbst nicht alle Felder benutzt werden (Eigenschaft **Alle Felder ausgeben** auf **Ja** setzen).

Abb. 9: Aufgabenbereich **Eigenschaftenblatt**

Abfragekriterien

Die Abfragekriterien (kurz Kriterien) dienen der eigentlichen Filterung der Daten der zugrundeliegenden Tabelle(n) bzw. Abfrage(n). Mit den Kriterien wird festgelegt, welche Daten später in der Datenblattansicht zu sehen bzw. nicht zu sehen sind. Nicht bei jeder Abfrage müssen zwangsläufig Kriterien angegeben werden, allerdings, wenn nur bestimmte Daten in der Datenblattansicht angezeigt werden sollen, müssen Kriterien angegeben werden. Ein Kriterium können Sie mit einer Formel vergleichen. Es kann Feldnamen, Operatoren und sogar Access-Funktionen enthalten. Wichtig ist lediglich, dass ein Kriterium so erstellt werden muss, dass es als Ergebnis **Wahr** oder **Falsch** liefert. Erst dadurch wird gewährleistet, welche Daten in der Datenblattansicht zu sehen sind.

Kriterien für Felder vom Datentyp Kurzer Text, Langer Text und Link

Die folgenden Beispiele beziehen sich z.B. auf das Feld **Ort** in der Tabelle **Kundenliste** (siehe Aufgabenblatt).

Um Datensätze einzuschließen, die...	Beispiel	Abfrageergebnis
genau mit einem Wert übereinstimmen	"Gießen"	Feld enthält Gießen
nicht mit einem Wert übereinstimmen	Nicht "Gießen"	Feld enthält alles andere, aber <u>nicht</u> Gießen
nicht mit mehreren Werten übereinstimmen	Nicht in ("Gießen", "Fulda", "Frankfurt")	Feld enthält alle Ortsnamen, aber <u>nicht</u> Gießen , Fulda oder Frankfurt
mit der angegebenen Zeichenfolge beginnen	Wie "H*" bzw. Like "H*" bzw. Alike "H%"	Feld enthält z.B. Hamburg , aber auch Hannover
nicht mit der angegebenen Zeichenfolge beginnen	Nicht wie "H"	Feldinhalt beginnt <u>nicht</u> mit H , wie z.B. Frankfurt , Berlin oder Köln
mit der angegebenen Zeichenfolge beginnen, außer einem bestimmten Eintrag	Wie "G*" Und Nicht "Gießen"	Alle Orte die mit dem Buchstaben G beginnen, außer Gießen
die angegebene Zeichenfolge enthalten	Wie "*an*"	Feldinhalt enthält an , wie z.B. Frankfurt oder Hannover
nicht die angegebene Zeichenfolge enthalten	Nicht Wie "*an*"	Feldinhalt enthält <u>nicht</u> an , wie z.B. Köln , Berlin oder Hamburg
mit der angegebenen Zeichenfolge enden	Wie "*in"	Feldinhalt endet mit in , wie z.B. Berlin
nicht mit der angegebenen Zeichenfolge enden	Nicht Wie "*in"	Feldinhalt endet <u>nicht</u> mit in , wie z.B. Frankfurt
NULL-Werte (oder fehlende Werte) enthalten	Ist Null	Gibt Datensätze zurück, bei denen kein Wert im Feld vorhanden ist
keine NULL-Werte enthalten	Ist Nicht Null	Gibt Datensätze zurück, bei denen ein Wert im Feld vorhanden ist

Um Datensätze einzuschließen, die...	Beispiel	Abfrageergebnis
leere Zeichenfolgen enthalten	""	Gibt Datensätze zurück, bei denen das Feld auf einen leeren Wert (aber nicht NULL) festgelegt ist
keine leere Zeichenfolgen enthalten	Nicht ""	Gibt Datensätze zurück, bei denen im Feld ein nicht leerer Wert vorhanden ist.
enthält NULL-Werte oder leere Zeichenfolgen	"" Oder Ist Null	Gibt Datensätze zurück, bei denen entweder kein Wert im Feld vorhanden oder für das Feld ein leerer Wert festgelegt ist
nicht leer oder nicht NULL sind	Ist Nicht Null Oder Nicht ""	Gibt Datensätze zurück, bei denen im Feld ein nicht leerer Wert/Nicht-NULL-Wert vorhanden ist
bei Sortierung in alphabetischer Reihenfolge auf einen Wert folgen	>="Hamburg"	Feld enthält z.B. Hamburg , Hannover oder Köln aber <u>nicht</u> Berlin
die innerhalb eines bestimmten Bereichs liegen	Wie "[A-G]"	Feldinhalt beginnt mit dem Buchstaben A , B , C , D , E , F oder G , also z.B. Berlin oder Gießen aber <u>nicht</u> Köln
mit einem von drei Werten übereinstimmen	"Berlin" Oder "Köln" Oder "Gießen"	Zeigt alle Datensätze mit Ortsname Berlin oder Köln oder Gießen an
einen der Werte in einer Werteliste enthalten	In("Berlin";"Köln";"Gießen")	Zeigt alle Datensätze mit den aufgeführten Werten an
bestimmte Zeichen an einer bestimmten Position im Feldwert enthalten	Teil([Ort];2)="a"	Feldinhalt hat an der 2. Stelle ein a , wie z.B. Hannover oder Hamburg aber <u>nicht</u> Frankfurt (a ist an der 3. Stelle)
Längenanforderungen erfüllen	Länge([Ort])>6	Feldinhalt hat min. 6 Zeichen, wie z.B. Hamburg oder Hannover aber <u>nicht</u> Köln
einem bestimmten Muster entsprechen	Wie "???n"	Feldinhalt hat genau 4 Zeichen und das 4. Zeichen ist ein n , wie z.B. Köln oder Bonn

Kriterien für Felder vom Datentyp Zahl, Große Ganzzahl, Währung und AutoWert

Die folgenden Beispiele beziehen sich z.B. auf das Feld **Nettopreis** in der Tabelle **Artikelliste** (siehe Aufgabenblatt).

Um Datensätze einzuschließen, die...	Beispiel	Abfrageergebnis
genau mit einem Wert übereinstimmen	31,51	Feld enthält den genauen Wert 31,51 €

Um Datensätze einzuschließen, die...	Beispiel	Abfrageergebnis
nicht mit einem Wert übereinstimmen	Nicht 31,51	Alle Felder, außer der Inhalt ist 31,51 €
einen Wert enthalten, der kleiner (oder gleich) einem anderen Wert ist	<100 <=100	Alle Felder deren Inhalt kleiner bzw. kleiner oder gleich 100 € ist
einen Wert enthalten, der größer (oder gleich) einem anderen Wert ist	>100 =>100	Alle Felder deren Inhalt größer bzw. größer oder gleich 100 € ist
einen von zwei Werten	20,17 Oder 6,72	Alle Felder, wo der Wert genau 20,17 € oder 6,72 € ist
einen Wert enthalten, der innerhalb eines Wertebereichs liegt	>10 Und <20 bzw. zwischen 10 Und 20	Alle Felder, wo der Wert zwischen 10 € und 20 € liegt
einen Wert enthalten, der außerhalb eines Wertebereichs liegt	<10 Oder >20 bzw. Nicht zwischen 10 Und 20	Alle Felder, wo der Wert <u>nicht</u> zwischen 10 € und 20 € liegt
einen von vielen spezifischen Werten enthalten	In(10;20;30)	Alle Felder, wo der Wert 10 € , 20 € oder 30 € entspricht
einen Wert enthalten, der auf die angegebenen Ziffern endet	Wie "*4,99"	Alle Felder, wo der Wert mit 4,99 endet, wie z.B. 4,99 € , 34,99 € oder 124,99 €
NULL-Werte (oder fehlende Werte) enthalten	Ist Null	Gibt Datensätze zurück, bei denen kein Wert im Feld vorhanden ist
nicht NULL-Werte enthalten	Ist Nicht Null	Gibt Datensätze zurück, bei denen ein Wert im Feld vorhanden ist

Kriterien für Felder vom Datentyp Datum/Uhrzeit bzw. Datum/Uhrzeit erweitert

Die folgenden Beispiele beziehen sich z.B. auf das Feld **Bestelldatum** in der Tabelle **Bestellungen** (siehe Aufgabenblatt).

Um Datensätze einzuschließen, die...	Beispiel	Abfrageergebnis
genau mit einem Wert übereinstimmen	#15.01.2024#	Alle Bestellungen vom 15.01.2024
nicht mit einem Wert übereinstimmen	Nicht #15.01.2024#	Alle Bestellungen außer die vom 15.01.2024
Werte enthalten, die vor einem bestimmten Datum liegen	<#01.01.2024# bzw. <=#01.01.2024#	Alle Bestellungen die vor dem 01.01.2024 liegen
Werte enthalten, die nach einem bestimmten Datum liegen	>#15.01.2024# bzw. >=#15.01.2024#	Alle Bestellungen nach dem 15.01.2024

Um Datensätze einzuschließen, die...	Beispiel	Abfrageergebnis
Werte enthalten, die innerhalb eines Datumsbereichs liegen	<code>>#15.12.2023# Und <#15.01.2024#</code> bzw. <code>>=#15.12.2023# Und <=#15.01.2024#</code>	Alle Bestellungen zwischen 15.12.2023 und 15.01.2024
Werte enthalten, die außerhalb eines Datumsbereichs liegen	<code><#15.12.2023# Oder >#15.01.2024#</code> bzw. <code><=#15.12.2023# Oder >=#15.01.2024#</code>	Alle Bestellungen außerhalb 15.12.2023 und 15.01.2024
einen von zwei Werten enthalten	<code>#07.12.2023 Oder #12.12.2023#</code>	Alle Bestellungen vom 07.12.2023 bzw. 12.12.2023
einen von vielen Werten enthalten	<code>In(#07.12.2023#;#10.01.2024#)</code>	Alle Bestellungen vom 07.12.2023 bzw. 10.01.2024
ein Datum enthalten, das auf einen bestimmten Monat fällt (unabhängig von Tag und Jahr)	<code>DatTeil("m";[Bestelldatum])=12</code>	Alle Bestellungen im Dezember
ein Datum enthalten, das auf ein bestimmtes Quartal fällt	<code>DatTeil("q";[Bestelldatum])=1</code>	Alle Bestellungen im 1. Quartal (Januar bis März)
das heutige Datum enthalten	<code>Datum()</code>	Alle Bestellungen vom aktuellen Tag
das gestrige Datum enthalten	<code>Datum()-1</code>	Alle Bestellungen vom gestrigen Tag
das morgige Datum enthalten	<code>Datum()+1</code>	Alle Bestellungen vom morgigen Tag
Daten enthalten, die auf die aktuelle Woche fallen	<code>DatTeil("ww";[Bestelldatum])=DatTeil("ww";Datum()) Und Jahr([Bestelldatum])=Jahr(Datum())</code>	Alle Bestellungen der aktuellen Woche (Sonntag bis Samstag)
Daten enthalten, die auf die vorherige Woche fallen	<code>Jahr([Bestelldatum])*53+DatTeil("ww";[Bestelldatum])=Jahr(Datum()*53+DatTeil("ww";Datum()-1)</code>	Alle Bestellungen der letzten Woche
Daten enthalten, die auf die folgende Woche fallen	<code>Jahr([Bestelldatum])*53+DatTeil("ww";[Bestelldatum])=Jahr(Datum()*53+DatTeil("ww";Datum()+1)</code>	Alle Bestellungen der nächsten Woche
ein Datum enthalten, das auf die letzten 7 Tage fällt	<code>Zwischen Datum() Und Datum()-6</code>	Alle Bestellungen der letzten 7 Tage
ein Datum enthalten, das zum aktuellen Monat gehört	<code>Jahr([Bestelldatum])=Jahr(Jetzt()) Und Monat([Bestelldatum])=Monat(Jetzt())</code>	Alle Bestellungen des aktuellen Monats

Um Datensätze einzuschließen, die...	Beispiel	Abfrageergebnis
ein Datum enthalten, das zum vorherigen Monat gehört	<code>Jahr([Bestelldatum])*12+DatTeil("m";[Bestelldatum])=Jahr(Datum()*12+DatTeil("m";Datum))-1</code>	Alle Bestellungen des vorherigen Monats
ein Datum enthalten, das zum nächsten Monat gehört	<code>Jahr([Bestelldatum])*12+DatTeil("m";[Bestelldatum])=Jahr(Datum()*12+DatTeil("m";Datum))+1</code>	Alle Bestellungen des nächsten Monats
ein Datum enthalten, das auf die letzten 30 oder 31 Tage fällt	<code>Zwischen Datum() Und DatAdd("M",-1;Datum())</code>	Alle Bestellungen für einen Monat. Beispiel: heute ist der 08.02.2024 , angezeigt werden alle Bestellungen vom 08.01.2024 bis 08.02.2024
ein Datum enthalten, das zum aktuellen Quartal gehört	<code>Jahr([Bestelldatum])=Jahr(Jetzt()) Und DatTeil("q";Datum())=DatTeil("q";Jetzt())</code>	Alle Bestellungen im aktuellen Quartal
ein Datum enthalten, das zum vorherigen Quartal gehört	<code>Jahr([Bestelldatum])*4+DatTeil("q";[Bestelldatum])=Jahr(Datum()*4+DatTeil("q";Datum))-1</code>	Alle Bestellungen im vorherigen Quartal
ein Datum enthalten, das zum nächsten Quartal gehört	<code>Jahr([Bestelldatum])*4+DatTeil("q";[Bestelldatum])=Jahr(Datum()*4+DatTeil("q";Datum))+1</code>	Alle Bestellungen im nächsten Quartal
ein Datum enthalten, das auf das aktuelle Jahr fällt	<code>Jahr([Bestelldatum])=Jahr(Datum())</code>	Alle Bestellungen für das aktuelle Jahr
ein Datum enthalten, das zum vorherigen Jahr gehört	<code>Jahr([Bestelldatum])=Jahr(Datum())-1</code>	Alle Bestellungen für das letzte Jahr
ein Datum enthalten, das zum nächsten Jahr gehört	<code>Jahr([Bestelldatum])=Jahr(Datum())+1</code>	Alle Bestellungen für das nächste Jahr
ein Datum enthält, das zwischen dem 01.01. und heute liegt	<code>Jahr([Bestelldatum])=Jahr(Datum()) Und Monat([Bestelldatum])<=Monat(Datum()) Und Tag([Bestelldatum])<=Tag(Datum())</code>	Alle Bestellungen zwischen dem 01.01. des aktuellen Jahrs bis zum heutigen Tag
ein Datum enthalten, die in der Vergangenheit ausgeführt wurden	<code><Datum()</code>	Alle Bestellungen vor dem heutigen Tag
ein Datum enthalten, die in der Zukunft ausgeführt werden	<code>>Datum()</code>	Alle Bestellungen nach dem heutigen Tag
NULL-Werte (oder fehlende Werte) enthalten	<code>Ist Null</code>	Alle Bestellungen, bei denen das Datum fehlt
nicht NULL-Werte enthalten	<code>Ist Nicht Null</code>	Alle Bestellungen, bei denen das Datum vorhanden ist

Kriterien für Felder vom Datentyp Ja/Nein

Geben Sie **Ja**, **Wahr** oder **Ein** als Kriterium ein, um Datensätze einzuschließen, deren Kontrollkästchen aktiviert ist. Geben Sie **Nein**, **Falsch** oder **Aus** als Kriterium ein, um Datensätze einzuschließen, deren Kontrollkästchen deaktiviert ist.

Kriterien für Felder vom Datentyp Anlage oder OLE-Objekt

Geben Sie **Ist Null** als Kriterium ein, um Datensätze einzuschließen, die keine Anlagen enthalten. Geben Sie **Ist Nicht Null** als Kriterium ein, um Datensätze einzuschließen, die Anlagen enthalten.

Kriterien für Felder vom Datentyp Nachschlage-Assistent

Es gibt zwei Arten von Nachschlagefeldern: Nachschlagfelder, mit denen Werte in einer vorhandenen Datenquelle nachgeschlagen werden (mithilfe eines Fremdschlüssels), und solche, die auf einer Liste von Werten basieren, die beim Erstellen des Nachschlagefelds angegeben werden.

Nachschlagfelder, die auf einer Liste angegebener Werte basieren, sind Felder vom Datentyp **Kurzer Text**, und es gelten dieselben Kriterien wie für andere Textfelder.

Die Kriterien, die in einem Nachschlagefeld basierend auf Werten aus einer vorhandenen Datenquelle verwendet werden können, hängen nicht vom Datentyp der nachgeschlagenen Daten, sondern vom Datentyp des Fremdschlüssels ab. Beispielsweise ist ein Nachschlagefeld möglich, für das "Ort" angezeigt wird, aber ein Fremdschlüssel vom Datentyp **Zahl** verwendet wird. Da das Feld eine Zahl statt Text speichert, verwenden Sie für Zahlen geeignete Kriterien.

Kriterien für Felder vom Datentyp Berechnet

Es kommt darauf an, von welchem Typ das Ergebnis der Berechnung ist. Es gelten im Wesentlichen die Kriterien für **Kurzer Text**, **Zahl** (inkl. **Währung** und **AutoWert**) und **Datum/Uhrzeit**.

Musterlösungen der Abfragebeispiele vom Aufgabenblatt

Nachfolgend die Musterlösungen zu den Aufgaben 7a bis 7r, 8 bis 13 des Aufgabenblatts. Bitte bedenken Sie, dass es für die eine oder andere Abfrage durchaus auch alternative Lösungen geben kann.

7a	Name:	Lagerbestand größer als n Stück
	Abfragetyp:	Auswahlabfrage
	Tabelle(n):	Artikelliste
	Felder:	Artikel-Nr, Artikelname, Lagerbestand
	Kriterienfeld:	Lagerbestand
	Filterkriterium:	>[Bitte Anzahl für Lagerbestand eingeben:]

7b	Name: Lagerbestand kleiner als Mindestbestand Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Artikelliste Felder: Artikel-Nr, Artikelname, Lagerbestand, Mindestbestand Kriterienfeld: Lagerbestand Filterkriterium: >[Mindestbestand]
7c	Name: Nettopreis zwischen n € und m € Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Artikelliste Felder: Artikel-Nr, Artikelname, Nettopreis Kriterienfeld: Nettopreis Filterkriterium: Zwischen [Unterer Wert:] und [Oberer Wert:]
7d	Name: Sonderaktionen Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Artikelliste Felder: Artikel-Nr, Artikelname, Sonderaktion Kriterienfeld: Sonderaktion Filterkriterium: Wahr
7e	Name: Nachname beginnt mit B Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Kundenliste Felder: Kunden-Nr, Anrede, Titel, Nachname, Vorname, Straße, Adresszusatz, PLZ, Ort Kriterienfeld: Nachname Filterkriterium⁷: Alike "B%"
7f	Name: Kunden die in Berlin, Frankfurt oder München wohnen Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Ortsnamen / Kundenliste Felder: Kunden-Nr, Nachname, Vorname, Straße, PLZ, Ort (Tabelle: Ortsnamen) Kriterienfeld: Ort Filterkriterium⁸: In ("Berlin";"Frankfurt";"München")
7g	Name: Bestellungen für einen bestimmten Kunden Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Bestellungen Felder: Bestell-Nr, Kunden-Nr, Artikel-Nr, Stückzahl, Bestelldatum, Lieferdatum Kriterienfeld: Kunden-Nr Filterkriterium: [Bitte Kundennummer eingeben:]

⁷ Normalerweise können Sie für das Filterkriterium **Wie "B*"** oder **Like "B*"** verwenden. Wenn allerdings die Ergebnisse der Abfrage als Grundlage für einen Serienbrief in *Word für Microsoft 365* verwendet werden sollen, müssen Sie **Alike "B%"** als Filterkriterium verwenden (das Zeichen % ist kein Tippfehler).

⁸ Bei der Eingabe der Ortsnamen zwischen den runden Klammern, geben Sie diese ohne die doppelten Anführungszeichen ein (also: **In (Berlin;Frankfurt;München)**). Die doppelten Anführungszeichen werden anschließend von Access automatisch hinzugefügt.

7h	Name: Bestellungen, die noch nicht ausgeliefert worden sind Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Bestellungen Felder: Bestell-Nr, Kunden-Nr, Artikel-Nr, Stückzahl, Bestelldatum, Lieferdatum Kriterienfeld: Lieferdatum Filterkriterium: Ist Null
7i	Name: Differenz zwischen Bestell- und Lieferdatum mehr als 7 Tage Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Bestellungen Felder: Bestell-Nr, Bestelldatum, Lieferdatum berechnetes Feld: Differenz: [Bestellungen]![Lieferdatum]-[Bestellungen]![Bestelldatum] Kriterienfeld: Differenz Filterkriterium: >7
7j	Name: Auflistung einer Bestellung für einen bestimmten Kunden Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Artikelliste / Bestellungen / Ortsnamen / Kundenliste Felder: Kunden-Nr, Anrede, Titel, Nachname, Vorname, Straße, Adresszusatz, PLZ, Ort (Tabelle: Ortsnamen), Bestell-Nr, Stückzahl, Artikel-Nr, Artikelname, Nettopreis Kriterienfeld: Kunden-Nr Filterkriterium: [Bitte Kundennummer eingeben:]
7k	Name: Adressliste für Serienbrief Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Kundenliste / Ortsnamen Felder: Kunden-Nr, Anrede, Titel, Vorname, Nachname, Straße, Adresszusatz, PLZ, Ort (Tabelle: Ortsnamen), Tel-Nr, EMailAdresse
7l	Name: Anzahl aller Bestellungen pro Kunde Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Bestellungen / Kundenliste Felder: Kunden-Nr (Tabelle: Bestellungen), Nachname, Vorname, Stückzahl Funktion(en): Gruppierung (Kunden-Nr, Nachname, Vorname), Anzahl (Stückzahl)
7m	Name: Summe der Nettopreise aller bestellten Artikel Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Bestellungen Felder: Kunden-Nr berechnetes Feld: Gesamtpreis: Summe([Artikelliste]![Nettopreis]*[Bestellungen]![Stückzahl]) Funktion(en): Gruppierung (Kunden-Nr), Ausdruck (Gesamtpreis)
7n	Name: Vorwahl und Rufnummer getrennt Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Kundenliste Felder: Nachname, Vorname berechnetes Feld: Vorwahl: Teil\$([Tel-Nr];2;InStr(1;[Tel-Nr];""))-2 Rufnummer: Teil\$([Tel-Nr];InStr(1;[Tel-Nr];" ") +1;12)

7o	Name: Bestellungen vom Vorjahr Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Bestellungen Felder: Bestell-Nr, Kunden-Nr, Stückzahl, Bestelldatum berechnetes Feld: JB: Jahr([Bestelldatum]) Kriterienfeld: JB Filterkriterium: Jahr(Datum())-1
7p	Name: Anzeige des Liefermonats bei den Bestellungen Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Bestellungen Felder: Bestell-Nr, Kunden-Nr, Stückzahl, Lieferdatum berechnetes Feld: Liefermonat: Format\$([Lieferdatum];"mmmm")
7q	Name: Bestell- und Liefermonat sind identisch Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Bestellungen Felder: Bestell-Nr, Artikel-Nr, Stückzahl, Lieferdatum berechnetes Feld: Differenz: DatTeil("m";[Lieferdatum])-DatTeil("m";[Bestelldatum]) Kriterienfeld: Differenz Filterkriterium: 0
7r	Name: Providername Abfragetyp: Auswahlabfrage Tabelle(n): Kundenliste Felder: Nachname, Vorname, E-Mail-Adresse berechnetes Feld: Provider: "www."&Teil\$([E-Mail-Adresse];InStr(1;[E-Mail-Adresse];"@")+1; InStr(1;[E-Mail-Adresse];"#")-InStr(1;[E-Mail-Adresse];"@")-1)

8	Name: Bestellungen_Kreuztabelle Abfragetyp: Kreuztabellenabfrage Tabelle(n): Bestellungen Felder: Bestell-Nr, Kunden-Nr, Stückzahl, berechnetes Feld: Gesamtsumme von Stückzahl: Stückzahl Funktion(en): Gruppierung (Bestell-Nr, Kunden-Nr), Anzahl (Stückzahl, Gesamtsumme von Stückzahl) Kreuztabelle (Feld): Zeilenüberschrift (Bestell-Nr), Spaltenüberschrift (Kunden-Nr), Wert (Stückzahl), Zeilenüberschrift (Gesamtsumme von Stückzahl)
----------	--

9	<p>Name: Artikelliste ohne übereinstimmende Bestellungen (Inkonsistenzsuche)</p> <p>Abfragetyp: Auswahlabfrage</p> <p>Tabelle(n): Artikelliste / Bestellungen</p> <p>Felder: Artikel-Nr, Artikelname, Nettopreis, Lagerbestand, Mindestbestand, Sonderaktion, Web-Adresse, Abbildung, Artikel-Nr (Tabelle: Bestellungen)</p> <p>Kriterienfeld: Artikel-Nr (Bestellungen)</p> <p>Filterkriterium: Ist Null</p>
10	<p>Name: Artikelliste Sonderaktionen</p> <p>Abfragetyp: Tabellenerstellungsabfrage</p> <p>Tabelle(n): Artikelliste</p> <p>Felder: Artikel-Nr, Artikelname, Nettopreis, Lagerbestand, Mindestbestand, Sonderaktion, Web-Adresse</p> <p>Kriterienfeld: Sonderaktion</p> <p>Filterkriterium: Wahr</p>
11	<p>Name: Nettopreis bei Sonderaktionen reduzieren</p> <p>Abfragetyp: Aktualisierungsabfrage</p> <p>Tabelle(n): Artikelliste</p> <p>Felder: Nettopreis, Sonderaktion</p> <p>Aktualisierungsfeld: Nettopreis</p> <p>Aktualisierung: [Nettopreis]*0,9</p> <p>Kriterienfeld: Sonderaktion</p> <p>Filterkriterium: Wahr</p>
12	<p>Name: Ältere Lieferungen löschen</p> <p>Abfragetyp: Löschartfrage</p> <p>Tabelle(n): Bestellungen</p> <p>Felder: Lieferdatum</p> <p>Löschen (Feld): Bedingung (Lieferdatum)</p> <p>Kriterienfeld: Lieferdatum</p> <p>Filterkriterium: <[Bitte Datum eingeben:]</p>
13	<p>Name: Duplikate suchen zu Kundenliste (Duplikatsuche)</p> <p>Abfragetyp: Auswahlabfrage</p> <p>Tabelle(n): Kundenliste</p> <p>Felder: Ort, Nachname, Vorname</p> <p>Kriterienfeld: Ort</p> <p>Filterkriterium: In (SELECT [Ort] FROM [Kundenliste] As Tmp GROUP BY [Ort] HAVING Count(*)>1)</p>