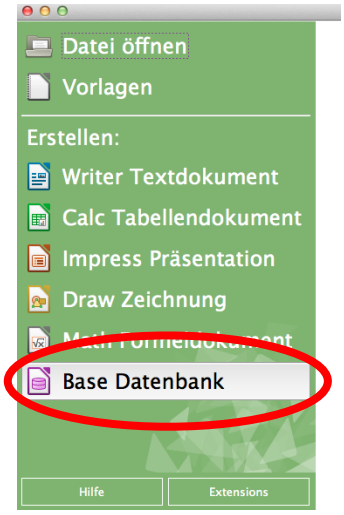
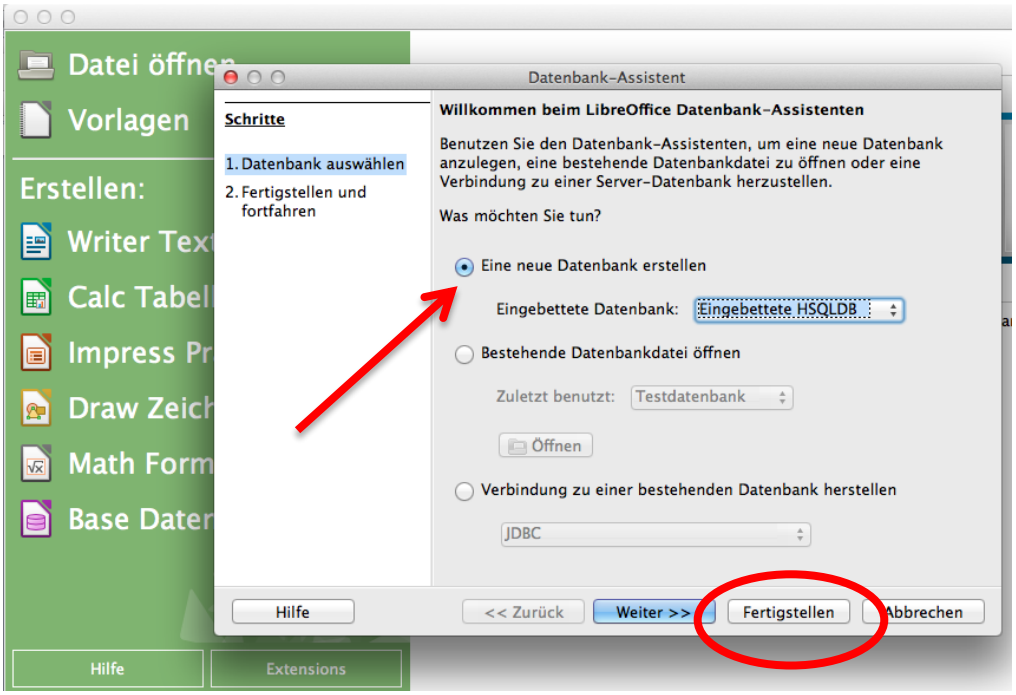
1. Eine neue Datenbank erstellen

Wir arbeiten mit dem Programm LibreOffice – einem OpenSource-Programm, das heißt, es ist von seinen Entwicklern kostenlos zur Verfügung gestellt worden. Auch ihr könnt es also zu Hause aus dem Internet herunterladen und auf euren Rechnern installieren!



Öffnet das Auswahlmenü von LibreOffice und darin das Programm Base Datenbank.

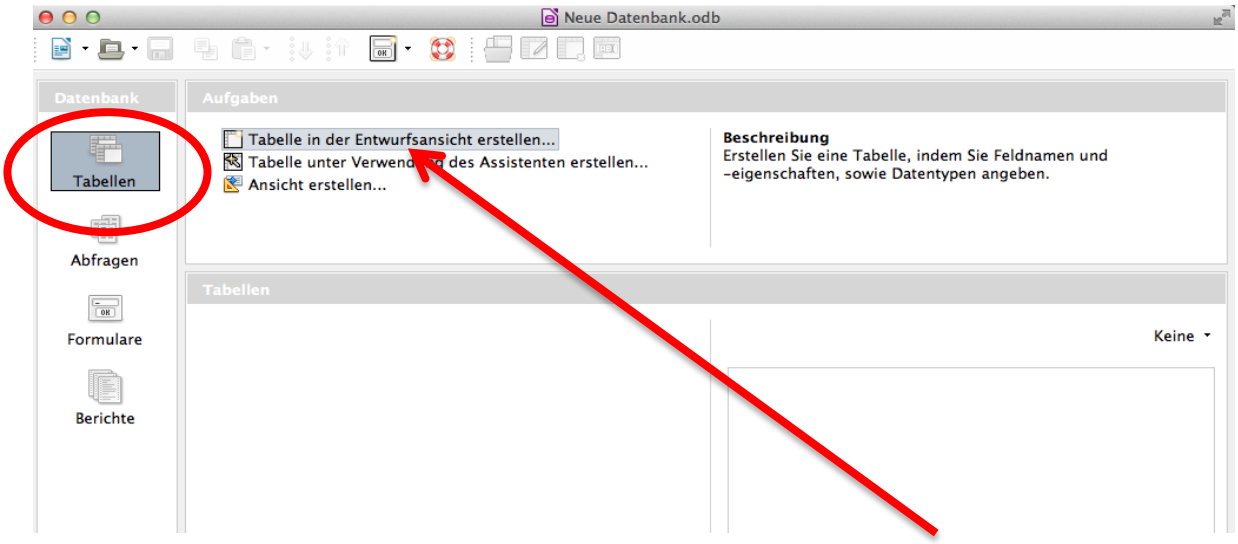
Der Datenbank-Assistent erscheint zunächst. Bleibt bei folgenden vorgewählten Einstellungen und klickt auf Fertigstellen.



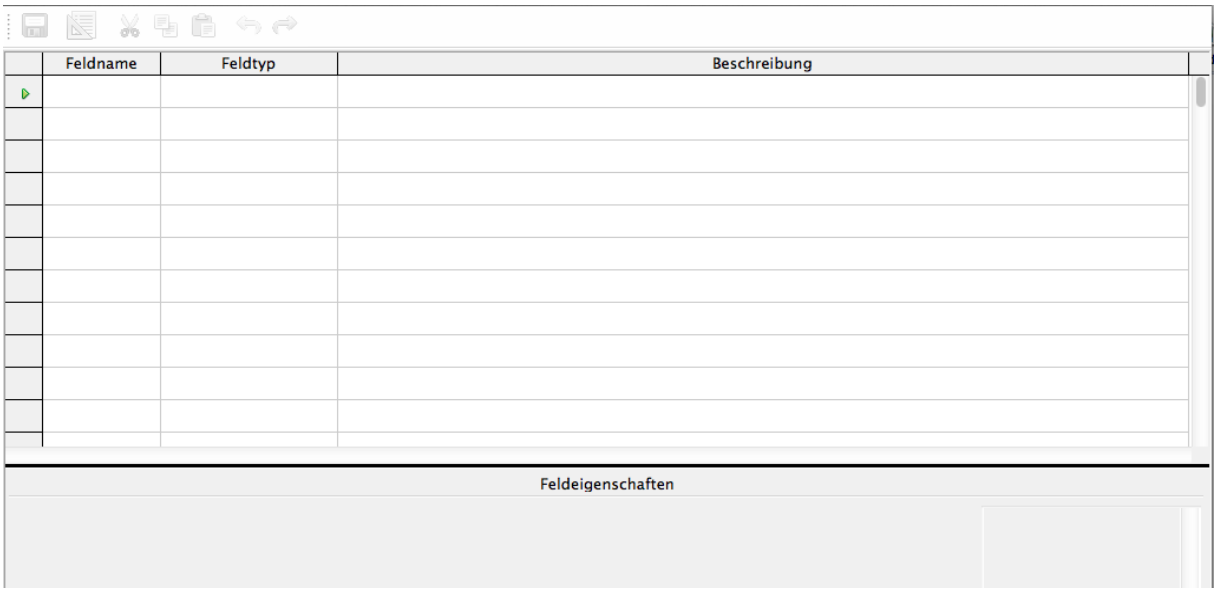
Speichert die Datenbank mit euren Namen im Dateinamen ab und zwar in dem Ordner, den die Modulleiter angeben.

CC BY SA

2. Eine Tabelle erstellen – und zwar in der Entwurfsansicht



Wählt den Bereich Tabellen aus und darin die Aufgabe Tabelle in der Entwurfsansicht erstellen.. !
Ihr erhaltet folgende Ansicht:

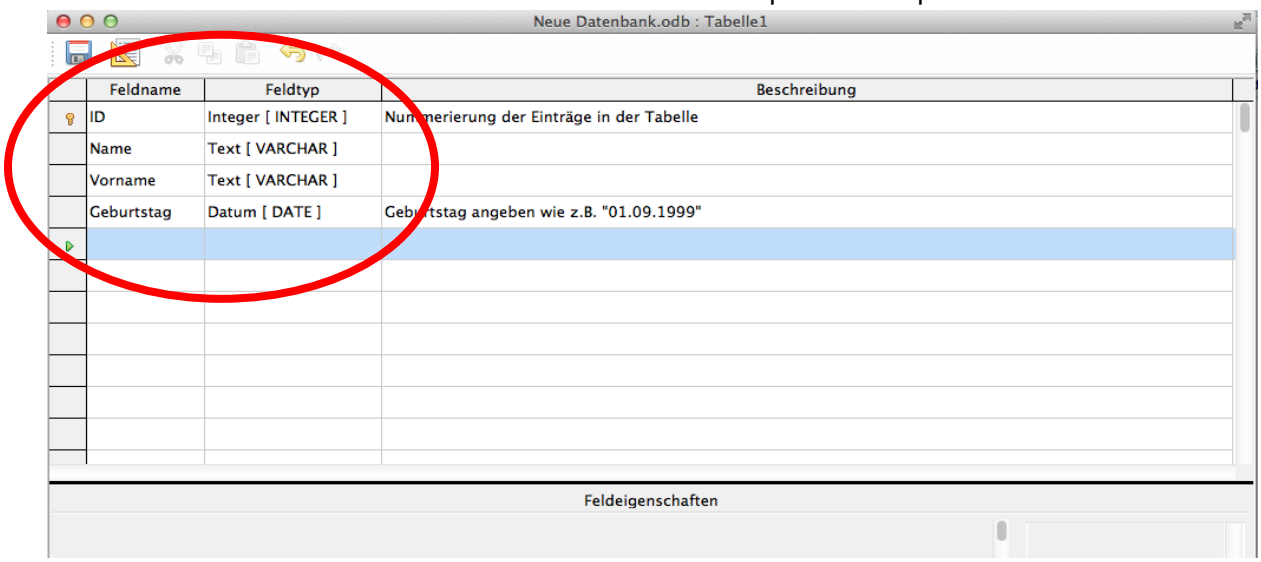


Nun kommt unser Datenbankmodell ins Spiel – genau, der Wäscheständer! Wir sagen, dass ist nun unser Konzept unserer Datenbank, also wollen wir den Aufbau übernehmen.

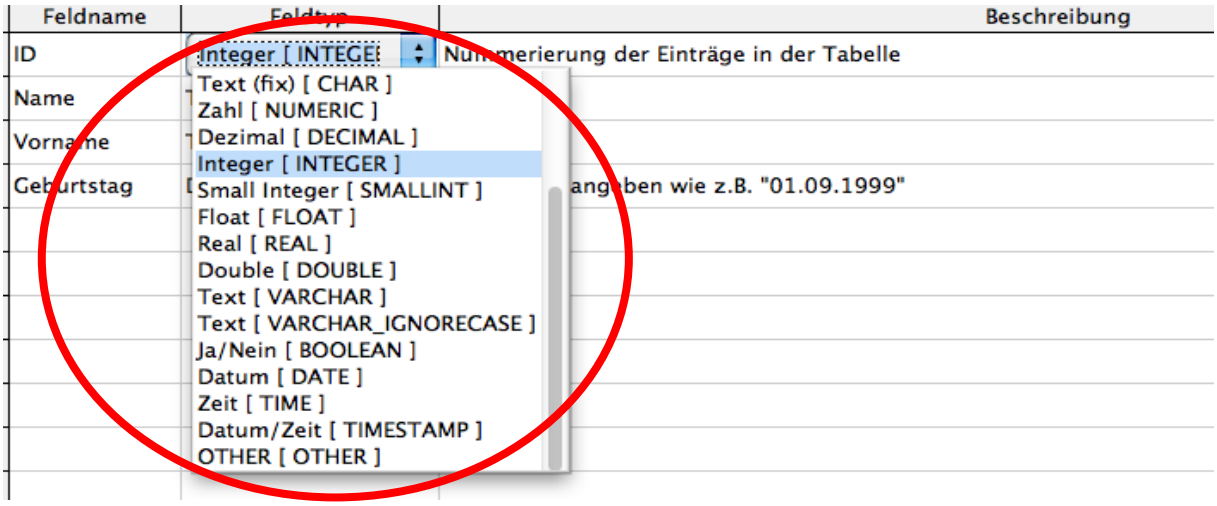
Solltet ihr in eurem Wäscheständer-Modell Fotos haben, so müssen wir das leider zunächst einmal ignorieren und kommen später dazu, wie wir diese in unsere Datenbank einfügen können!!

Ihr könnt es euch schon denken, oder? Nun ist es eure Aufgabe, eure Datenbank zu erstellen! Erstellt eure Datenbanktabelle! Nehmt hierzu das Wäscheleinen-Modell als Konzept für eure Umsetzung. Übernehmt die Feldnamen und wählt entsprechende Feldtypen aus!

Hier kommt ein Beispiel – passt dieses Beispiel an unseren Wäscheständerentwurf an!
Los geht's also mit dem Eintragen der Feldnamen und der Zuweisung von Feldtypen. Zudem könnt ihr noch eine kurze Beschreibung eingeben, welche Inhalte in dieses Feld geschrieben werden sollen – ein Hinweis für andere oder euch selbst zu einem späteren Zeitpunkt!

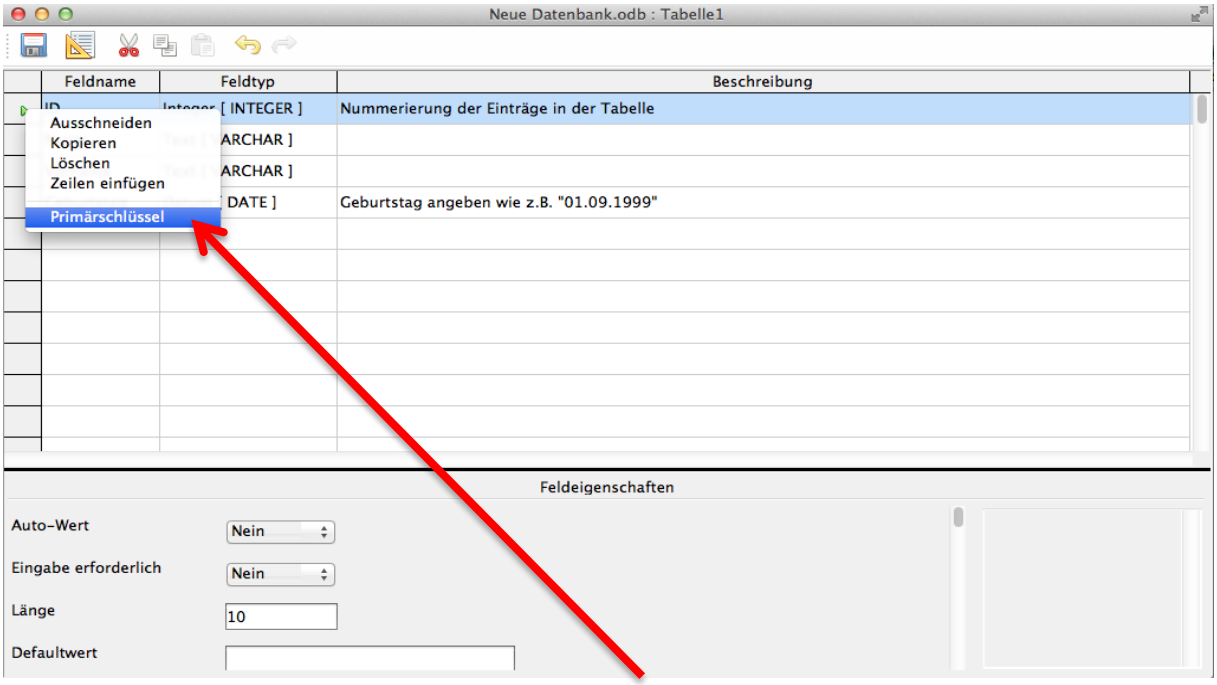


Hier im Beispiel wurde ein Feldname ID, also eine laufende Nummer, eine Nummerierung der Einträge, als erste Spalte der Tabelle gewählt. Da eine Nummerierung aus einfachen Zahlen besteht, hat man hier im Beispiel als Feldtyp Integer gewählt. Das ist das Computerwort für einfache Zahlen, wie wir sie eben für eine Nummerierung haben möchten.



Es gibt eine ganze Menge Feldtypen zur Auswahl, lasst euch davon nicht verwirren! Tipp: Sucht die Feldtypen heraus, die hier im Beispiel genannt werden und lasst die anderen erst einmal links liegen ☺ !
Weiter geht's im Beispiel: Des Weiteren wurden die Feldnamen Nachname und Vorname angegeben. Als Feldtyp wurde hier ausgewählt, dass es sich bei den Angaben von Nachname und Vorname um Text handelt.
Noch ein Beispiel: Der Geburtstag wurde hier als Feldname angegeben – und der soll nachher in Datumsformat, also zum Beispiel so „01.09.1999" angegeben werden. Entsprechend wurde als Feldtyp Datum angegeben.

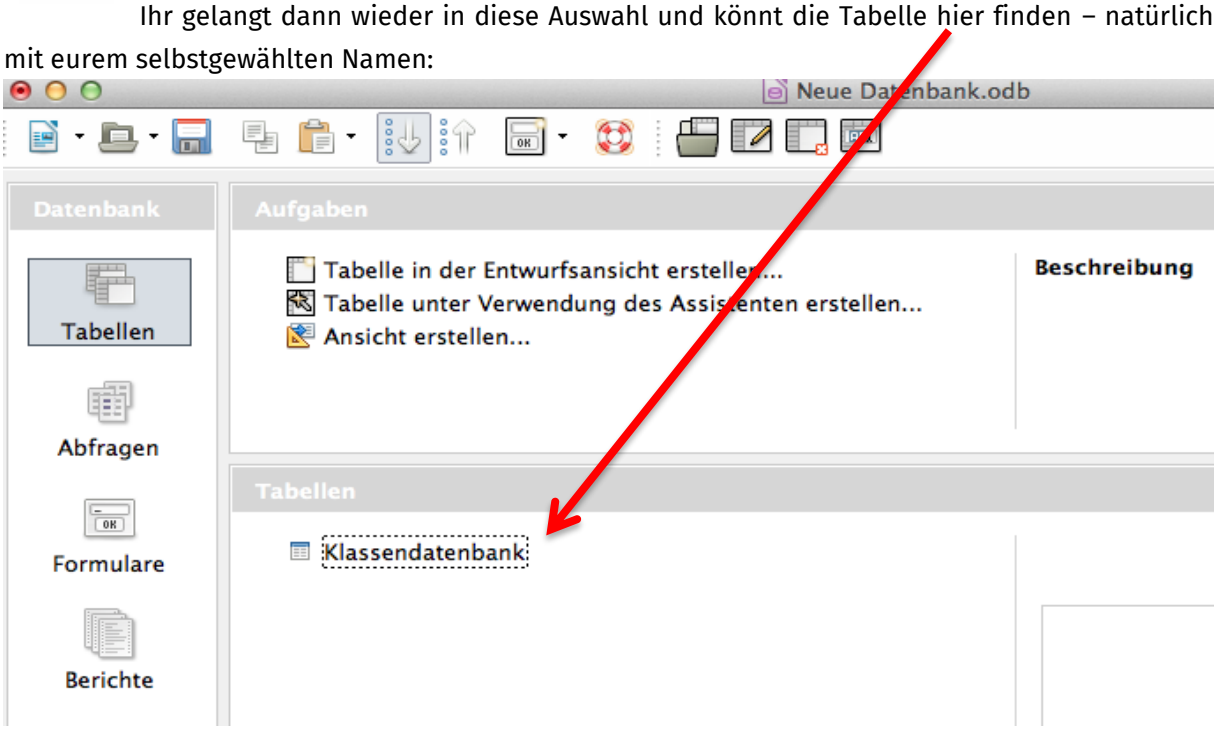
Jetzt fehlt noch eine Kleinigkeit bevor ihr die Tabelle speichern könnt, müsst ihr einen Feldtyp als Primärschlüssel festlegen. Dieser erhält dann das Schlüsselsymbol! Die Tabelle braucht nachher eine Zeile, die auf jeden Fall immer ausgefüllt ist – ohne dies festgelegt zu haben, können wir nicht speichern. Deshalb flott ausgewählt: Die laufende Nummerierung ist unser Primärschlüssel und so legt ihr das fest.



Mit einem einfachen Klick auf die Zeile der Nummerierung und dann einem weiteren Rechtsklick auf die Zeile und schwups: Primärschlüssel anklicken! Fertig!

Speichert die Tabelle ab (durch Klicken auf dieses Symbol, gebt dann der Tabelle einen Namen)! Schließt dann das Fenster der Entwurfsansicht (X).

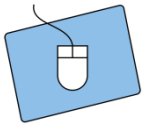
Ihr gelangt dann wieder in diese Auswahl und könnt die Tabelle hier finden – natürlich mit eurem selbstgewählten Namen:



CC BY SA

Öffnet die Tabelle jetzt per Doppelklick! Und ihr erhaltet:

Eine Tabelle, die jetzt nur noch darauf wartet, mit Daten gefüllt zu werden. Eine Zeile entspricht wie in unserem Modell einem Datensatz!

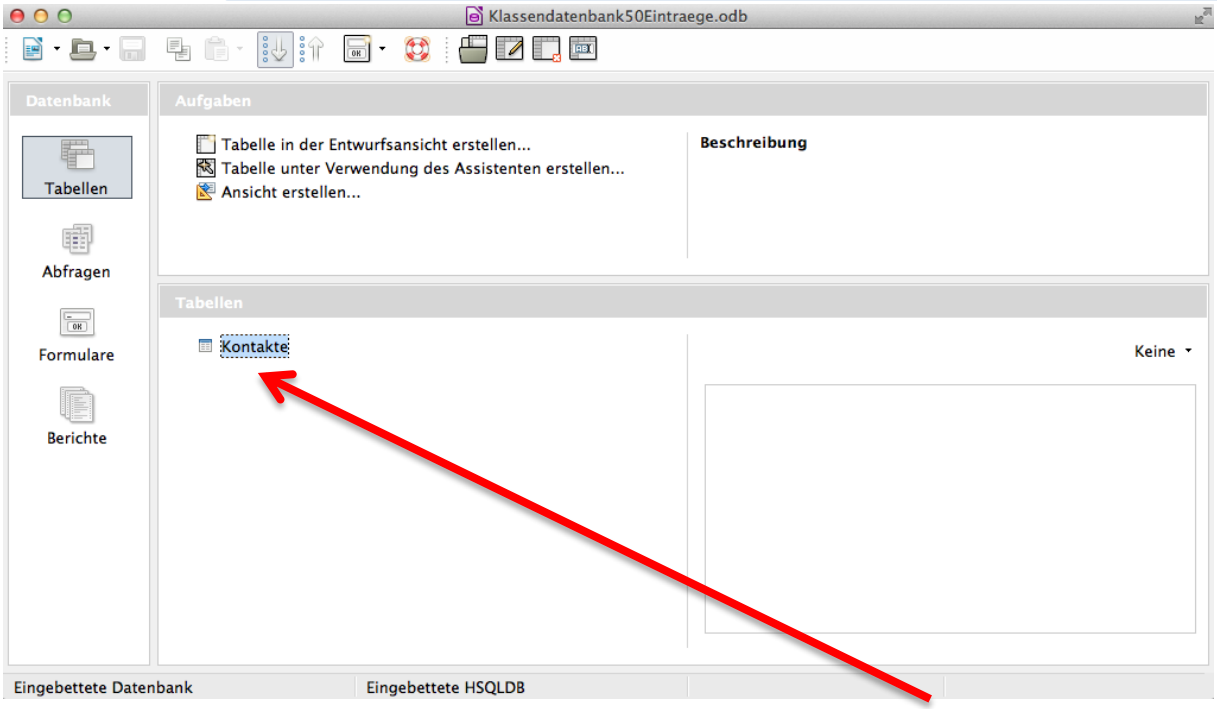


Füllt die Tabelle mit euren Daten – ja genau, erst einmal nur mit denen von eurem Team, mit dem ihr vor einem Rechner sitzt!
Speichert dann wieder – und schon ist eure Datenbank mit ersten Datensätzen gefüllt!! Super!

Dann wird es ja Zeit zur Benutzung einer Datenbank überzugehen!

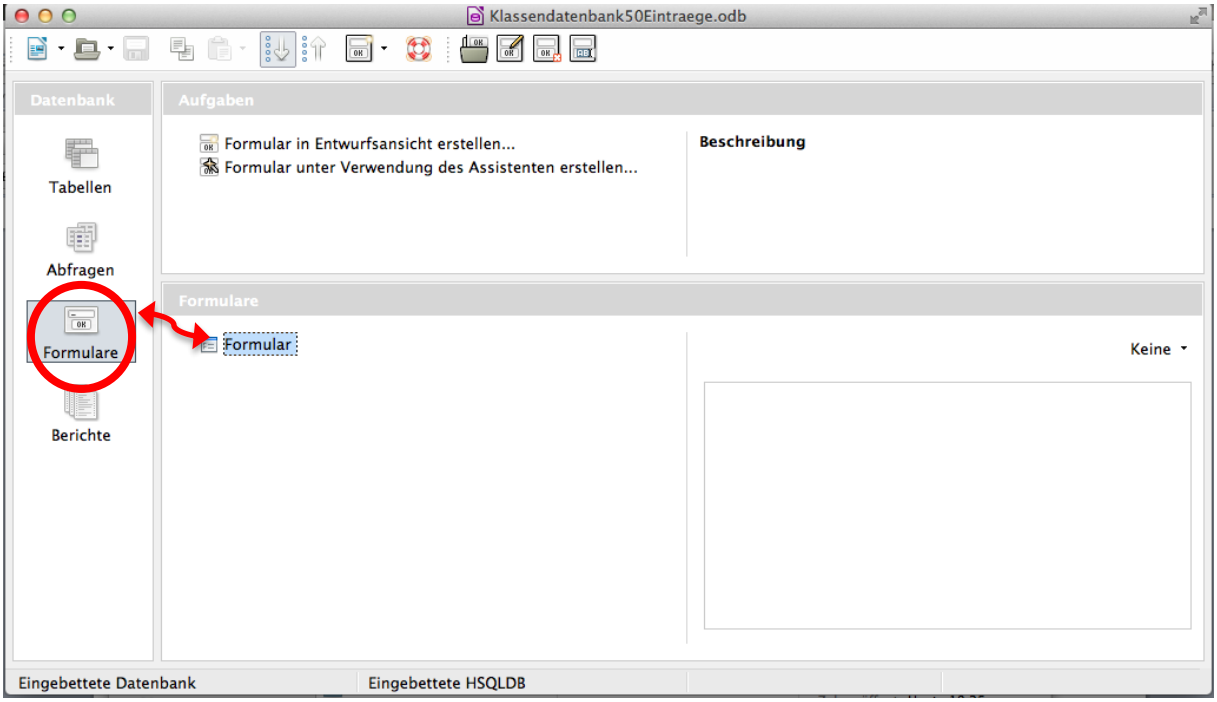
3. Die Benutzung einer Datenbank - Abfragen

Nun wollen wir noch testen, was wir uns von einer Datenbank gewünscht haben:
Daten zu organisieren und schnell, sortiert auszugeben!
Um mit ein bisschen mehr „Material“ arbeiten zu können, nutzen wir hierzu eine Klassendatenbank, die bereits über eine Vielzahl von Einträgen verfügt.
Die Datei liegt in dem Ordner, den die Modulleiter euch angeben!
Öffnet diese Datei und ihr erhaltet folgendes Fenster:



Hier gibt's anscheinend eine Klassendatenbank mit einer Tabelle namens Kontakte. Öffnet sie ruhig einmal und schaut sie euch an.

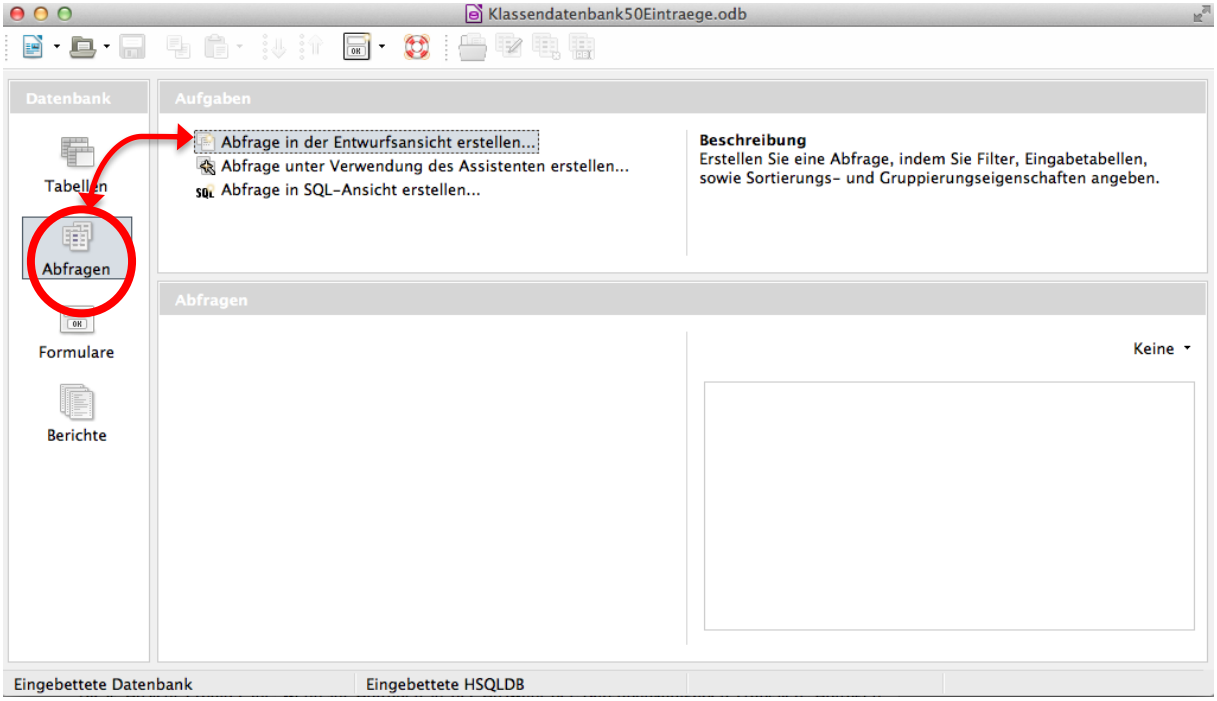
Welche Feldnamen wurden hier gewählt?
Welche Interessen haben zum Beispiel die Schülerinnen und Schüler dieser Klassen?



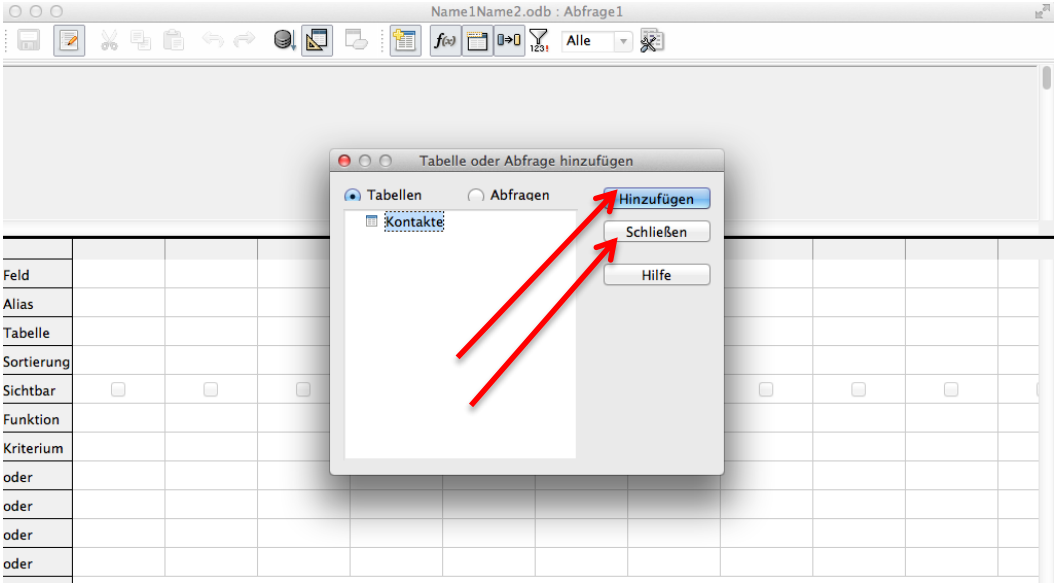
Erkundet auch einmal den Bereich der Formulare und öffnet das Formular mit dem Namen „Formular". Wie sieht diese Ansicht aus?

CC BY SA

Nachdem ihr euch einen groben Überblick verschafft habt, wie diese Klassendatenbank aufgebaut ist, wollen wir nun eine Abfrage durchführen – ganz ähnlich zu dem Verfahren, welches wir in unserem Modell mit den Abfrageformularen und dem Postkasten durchgeführt haben!



Öffnet den Bereich Abfragen und wählt dort die Aufgabe Abfrage in der Entwurfsansicht erstellen..



Ihr wählt dann in dieser Ansicht eure Tabelle aus und klickt auf Hinzufügen. Dann könnt ihr direkt auf Schließen klicken, denn eine weitere Tabelle haben wir ja noch nicht erstellt.

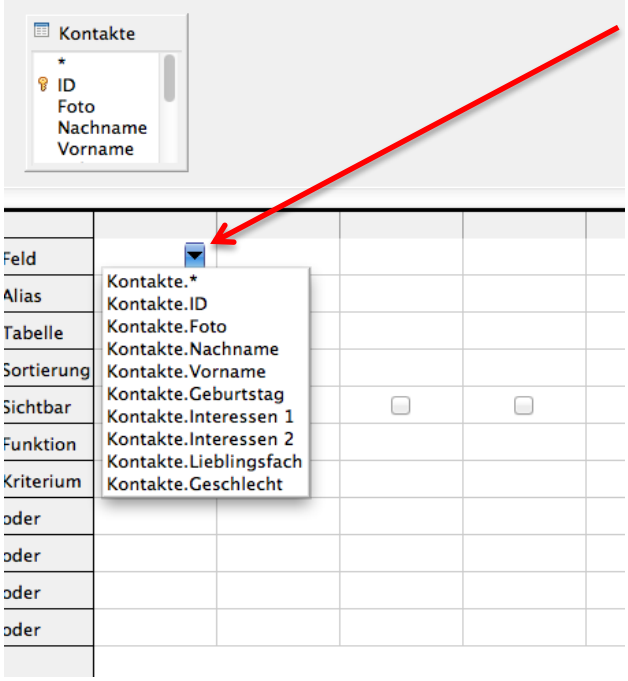
Bevor es mit der eigentlichen Abfrage losgehen kann, noch einmal kurz eine Übersicht von kleinen Helfern:

CC BY SA

VERGLEICHSOPERATOREN

Symbol	Name	Funktion
<	kleiner als	Wählt Daten aus, die kleiner als der vorgegebene Wert sind. Beispiel: <H in der Spalte Nachname wählt alle Datensätze aus, bei denen der Nachname mit einem der Buchstaben A bis G anfängt.
>	größer als	Wählt Daten aus, die größer als der vorgegebene Wert sind. Beispiel: > 31.12.98 in der Spalte Geburtstag wählt alle Mitglieder aus, die nach dem 31.12.98 geboren sind.
>= <=	größer gleich kleiner gleich	Wählt Daten aus, die größer bzw. kleiner al der vorgegebene Wert oder ihm gleich sind.
<>	nicht gleich	Wählt Daten aus, die nicht mit dem vorgegebenen Wert übereinstimmen. Beispiel: Wenn ihr alle Schüler auswählen wollt, die nicht Mathe als Lieblingsfach haben, so müsst ihr in der Spalte Lieblingsfach <>Mathe eingeben.
=	gleich	Wählt Daten aus, die genau gleich dem vorgegebenen Wert sind. Dieser Operator kann aber auch weggelassen werden.
IST	Ist-Operator	Stellt fest, ob ein Feld einen Inhalt hat oder nicht. Beispiele: Ist Leer in der Spalte Geburtstag wählt alle Datensätze aus, bei denen kein Geburtstag eingegeben ist. Ist Nicht Leer in der Spalte Geburtstag wählt alle Datensätze aus, bei denen der Geburtstag angegeben ist.
WIE	Wie-Operator	Vergleicht den Inhalt des Feldes mit einem von euch eingegebenen Muster. Wenn der Feldinhalt dem Muster entspricht, ist das Ergebnis wahr. Bei fehlender Übereinstimmung ist das Ergebnis falsch. Die wahren Ergebnisse werden ausgegeben. Beispiel: Angenommen, wir wüssten nicht, ob Schüler mit dem Lieblingsfach Mathe, „Mathe“ oder „Mathematik“ angegeben hätten, dann könntet ihr als Abfrage eingeben Wie Mathe* .

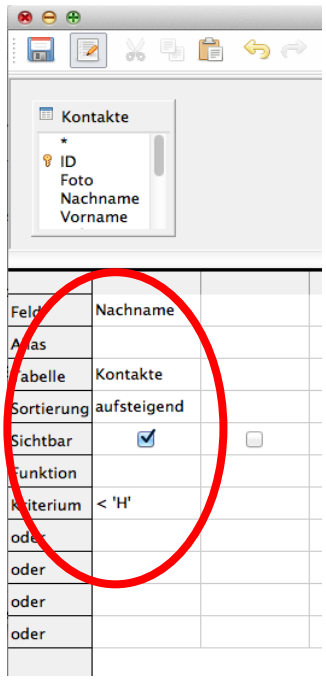
Nun aber zur eigentlichen Abfrage. Dieses Beispiel soll alle Nachnamen von A - G aus der Klassendatenbank ausgeben, d. h. mit Vergleichsoperatoren ausgedrückt: Alle Nachnamen < H (kleiner als H).



Ein Klick in das Feld zur Auswahl des Felds aus der Tabelle und ihr könnt aus der ausklappenden Auswahl die Spalte aus eurer Tabelle auswählen, die eure Abfrage betreffen wird. Was ihr jeweils auswählt, setzt sich zusammen aus Tabellennamen und Spaltennamen („Tabellennamen.Spaltennamen“). Das Ganze funktioniert auch über das Ziehen-und-Loslassen (Drag-and-Drop)-Prinzip, wenn ihr aus der oberen Auswahl der Felder der Tabelle die Felder hinunterzieht.

Die Tabelle (hier Kontakte) ist dann schon vorgegeben – wir arbeiten ja gerade nur mit einer Tabelle (später kann es auch einmal nützlich sein, mehrere Tabellen zu benutzen)! Eine Sortierung der Ergebnisse (aufsteigend oder absteigend) kann ausgewählt werden. Ob das Auswahlkriterium im Abfrageergebnis auftaucht, entscheidet ihr mit einem Haken bei Sichtbar. Ein Beispiel: Ist euer Auswahlkriterium bei allen euren Ergebnissen das selbe – zum Beispiel „Mathe“ als Lieblingsfach – entscheidet ihr mit dem Haken bei „Sichtbar“, ob es in der Ergebnisliste immer wieder genannt wird – oder ob nur die Namen (oder was auch immer ihr zusätzlich ausgegeben haben möchtet) im Ergebnis erscheinen.

Und der entscheidende Punkt ist dann das Kriterium, was ihr eingebt. Im Beispiel wie erwähnt < H.



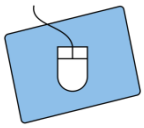
Feld	Nachname	Vorname	Geburtstag
Alias			
Tabelle	Kontakte	Kontakte	Kontakte
Sortierung	aufsteigend		
Sichtbar	☑	☑	☑
Funktion			
Kriterium	< 'H'		
oder			
oder			
oder			
oder			

Alle Felder, die ebenfalls im Ergebnis der Abfrage angezeigt werden sollen müssen zudem noch hinzugefügt werden.

CC BY SA

Ihr solltet die Abfrage zunächst speichern! Dann könnt ihr sie ausführen!

Dies ist das Symbol zum Ausführen.

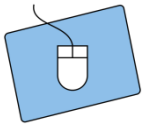


Nun seid ihr wieder dran! Habt ihr die Schritte der Beispielabfrage verfolgt? Seid ihr zufrieden mit eurem Ergebnis?

Hier das Ergebnis zum Vergleichen: 17 Datensätze erscheinen nach dem Ausführen – von den Schülerinnen und Schülern, die einen Nachnamen haben, der mit A bis G beginnt.

Nachname	Vorname	Geburtstag
Alt	Sajana	13.02.99
Assiamay	Josephine	17.09.98
Berg	Stefan	30.12.98
Bonhomme	Annabelle	08.07.98
Busch	Charlie	14.02.99
Datenbänker	Sarah	17.04.98
De Groen	Oliver	09.11.98
Dressler	Tim	09.09.98
Eifler	Jacqueline	09.02.99
Einerhand	Sebastian	22.08.98
Feldmann	Miriam	20.08.98
Fossili	Edgar	07.12.98
Friedrich	Lisa	30.05.99
Giret	Toni	12.12.98
Grenouille	Lucas	07.02.99
Großmann	Saskia	19.04.99
Gül	Merve	08.04.99

Datensatz 1 von 17



Jetzt seid ihr bereit eine eigene Abfrage zu erstellen!

Nehmen wir an, wir wollen herausfinden, wer alles Fußball spielt.

Erstellt hierzu eine Abfrage! Vielleicht braucht ihr auch mehrere Abfragen, um an eine Antwort zu kommen. Ziel sollte es aber sein, möglichst wenige Abfragen zu erstellen.

Macht eine Stichprobe und schaut einmal in der gesamten Klassendatenbank nach, ob ihr alle Schüler, die Fußball spielen, in eurem Ergebnis erfasst habt!

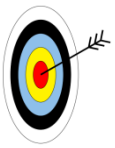
Welche Probleme gibt es? Notiert diese! Gemeinsam wollen wir gleich Lösungen finden!

Wollt ihr noch etwas anderes wissen? Erstellt doch noch eine Abfrage eurer Wahl!

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH! IHR SEID NUN KLASSENDATENBANK-SPEZIALISTEN – IHR KÖNNT SIE ERSTELLEN UND VERWENDEN!

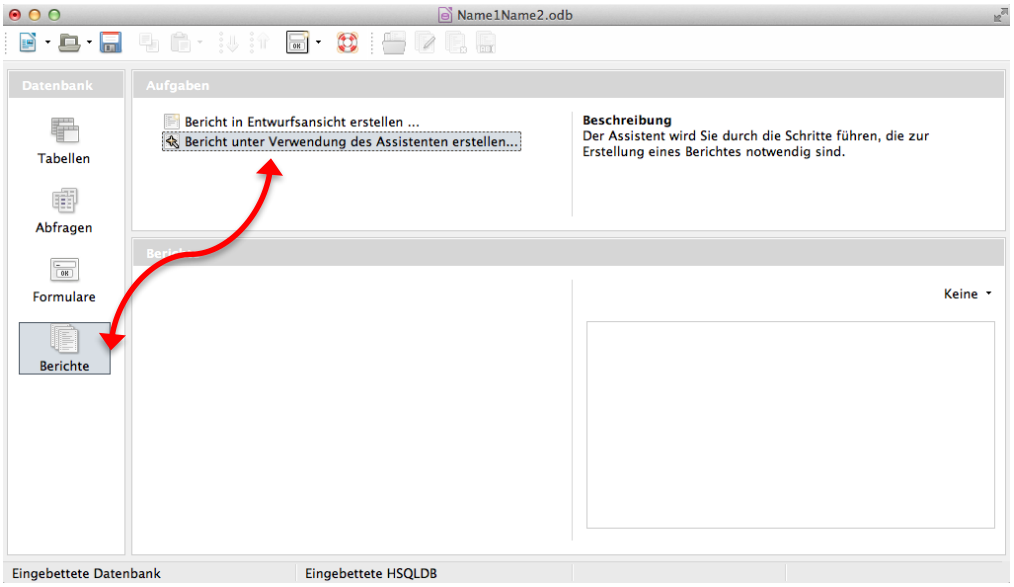
CC BY SA

4. Was die Datenbank noch so kann: Berichte erstellen

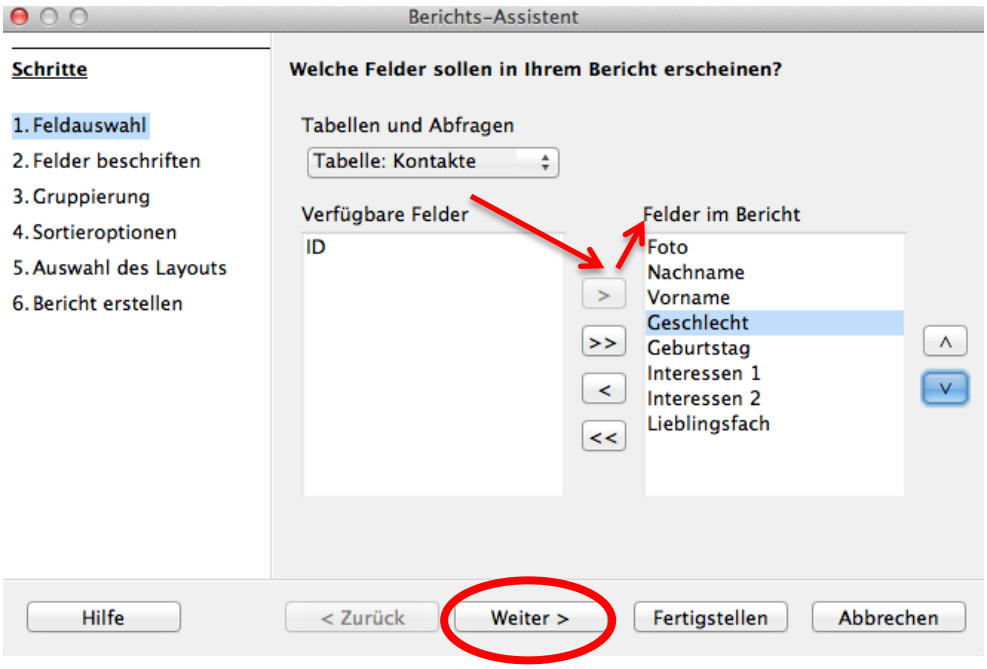


Dies ist der erste Zusatzteil. Hier könnt ihr...

- ...einen sogenannten Bericht erstellen
- ...und später um zweiten Zusatzteil ein Formular erstellen und Fotos in die Datenbanke speichern!.



Wir nutzen hier einmal den Assistenten und ihr wählt zunächst Bericht unter Verwendung des Assistenten erstellen.

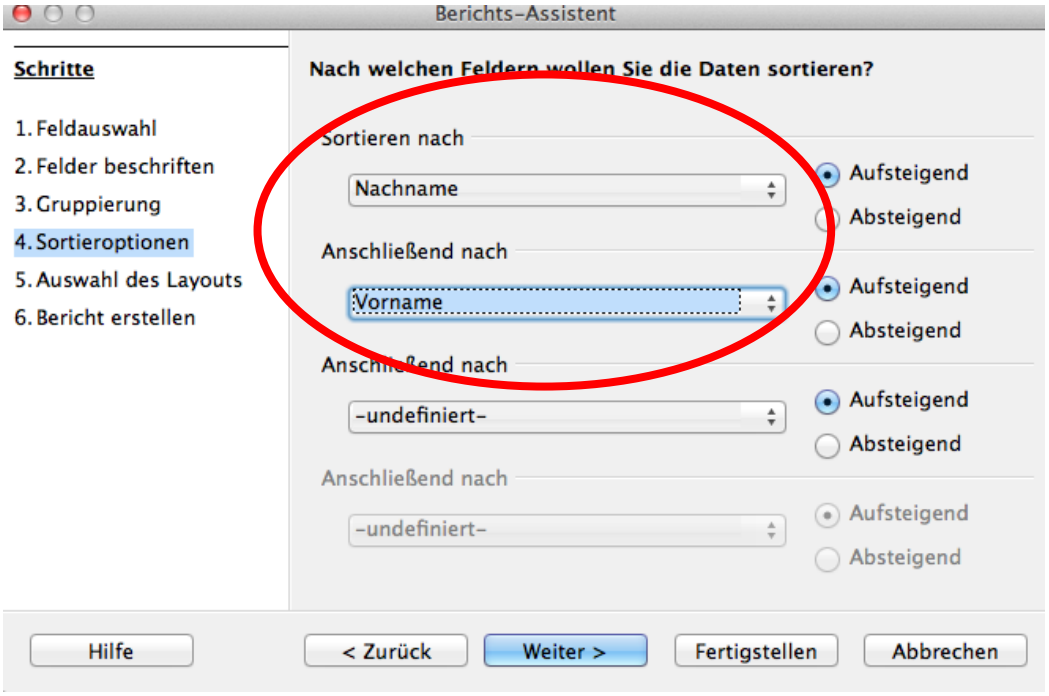


Was wollt ihr von dem Berichts-Assistent erhalten? Machen alle Felder Sinn?

CC BY SA

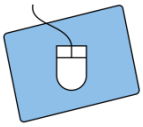
Schiebt die Felder, die nachher in eurem Bericht auftauchen sollen aus dem Kasten Verfügbare Felder in den Kasten Felder im Bericht mit den Pfeilen zwischen den beiden Kästen.
Mit den Pfeilen an der rechten Seite könnt ihr die Reihenfolge noch einmal verändern.

Mit Weiter > geht's weiter, ihr gelangt zur Auswahl „2. Felder beschriften" und wieder mit Weiter > zu „3. Gruppierung" hier könnt ihr z.B. alternative Beschriftungen statt der Feldnamen festlegen – müsst ihr aber nicht. Schaut euch die Fragen des Assistenten an und entscheidet, ob ihr davon etwas umsetzen möchtet. Sonst klickt wieder auf Weiter > und ihr gelangt zu 4 Sortieroptionen.



Im Assistent habt ihr die Möglichkeit, Sortieroptionen anzugeben. Soll der Bericht zum Beispiel nach den Nachnamen sortiert werden? Und dann noch nach Vornamen? Hierbei bedeutet Aufsteigend von A-Z.

Hiernach könntet ihr wieder auf Weiter > klicken und wieder schauen, was der Assistent euch anbietet. Oder aber ihr klickt direkt auf Fertigstellen!



Erstellt einen Bericht mit dieser Schritt für Schritt-Anleitung aber nach eurem Geschmack! Wenn ihr den Bericht erstellt habt, öffnet sich dieser automatisch. Was habt ihr erhalten? Und wozu könnte dies nützlich sein? Notiert in Stichpunkten.

_____

_____

_____

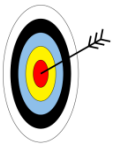
_____

_____

HERVORRAGEND, SO SCHNELL HABT IHR AUCH NOCH EINEN BERICHT ERSTELLT!!

CC BY SA

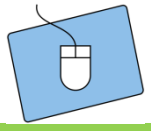
5. Jetzt aber: Fotos in die Klassendatenbank Einfügen mit Formularen



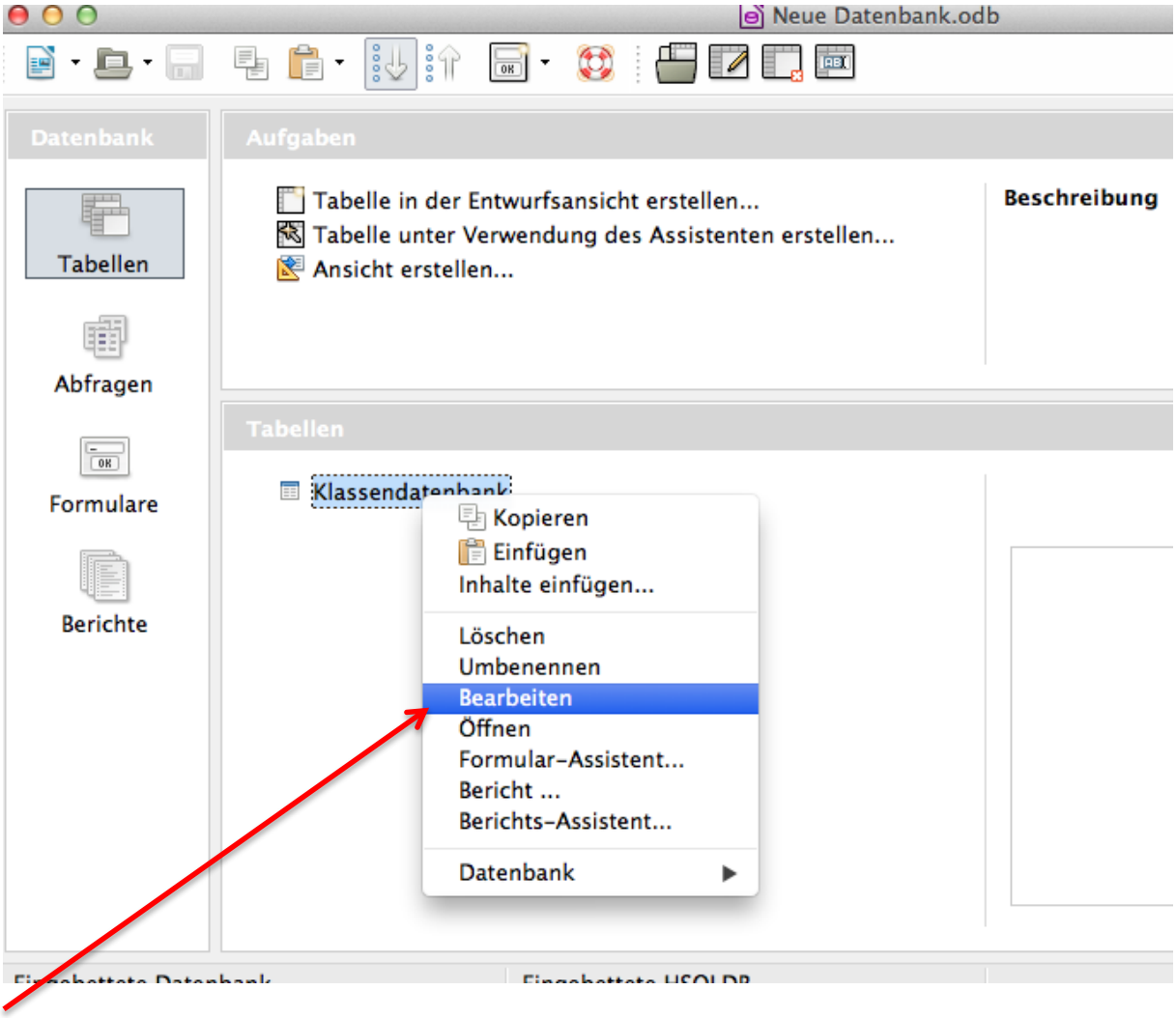
Dies ist der zweite Zusatzteil! Hier werdet ihr...

- Ein Formular erstellen
- Bilder in die Datenbank einfügen

Wir arbeiten in diesem Kapitel wieder an eurer eigenen Datenbank weiter! Also öffnet diese wieder und startet hier wieder im Tabellen-Bereich.



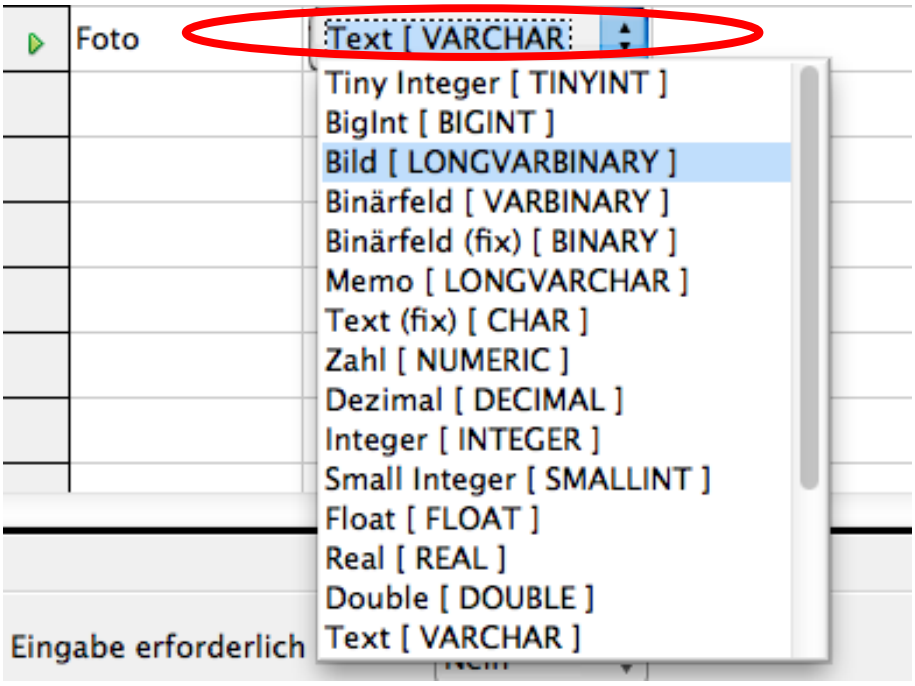
Macht dieses Beispiel Schritt für Schritt nach und fügt so eurer Tabelle eine Spalte „Foto" hinzu!



Mit einem Rechtsklick auf die Tabelle, die ihr eben erstellt habt, erhaltet ihr diese Auswahl und könnt Bearbeiten wählen!

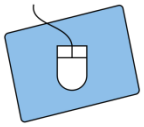
CC BY SA

Ihr könnt dann weitere Feldnamen und Feldtypen hinzufügen

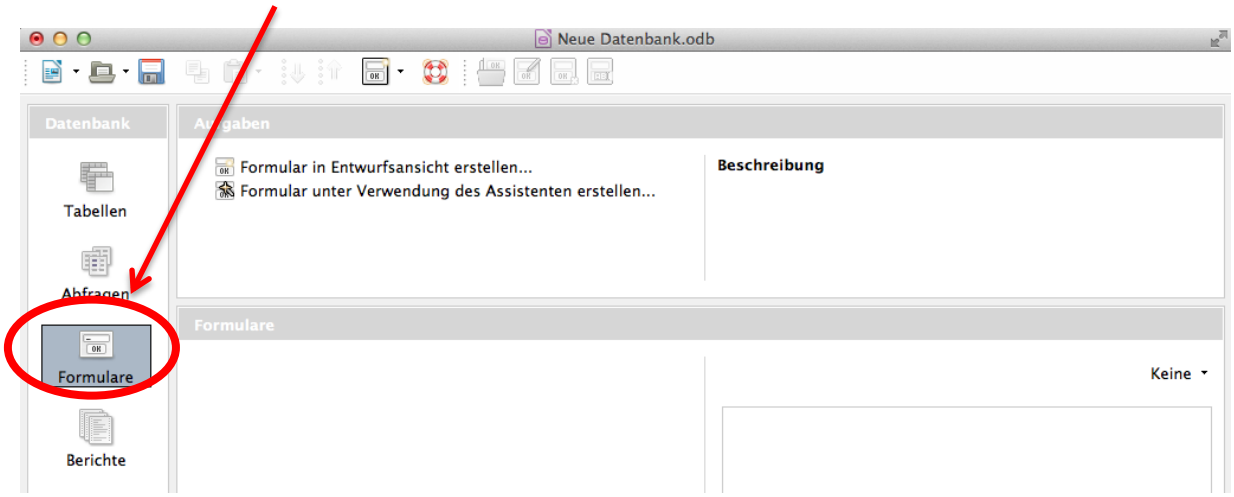


Und zwar einen Feldnamen „Foto“, der den passenden Feldtypen „Bild“ erhält.
Fertig!
Schaut euch das Ergebnis in der Tabellendatenansicht der Datenbank an! Was ist hinzugekommen?

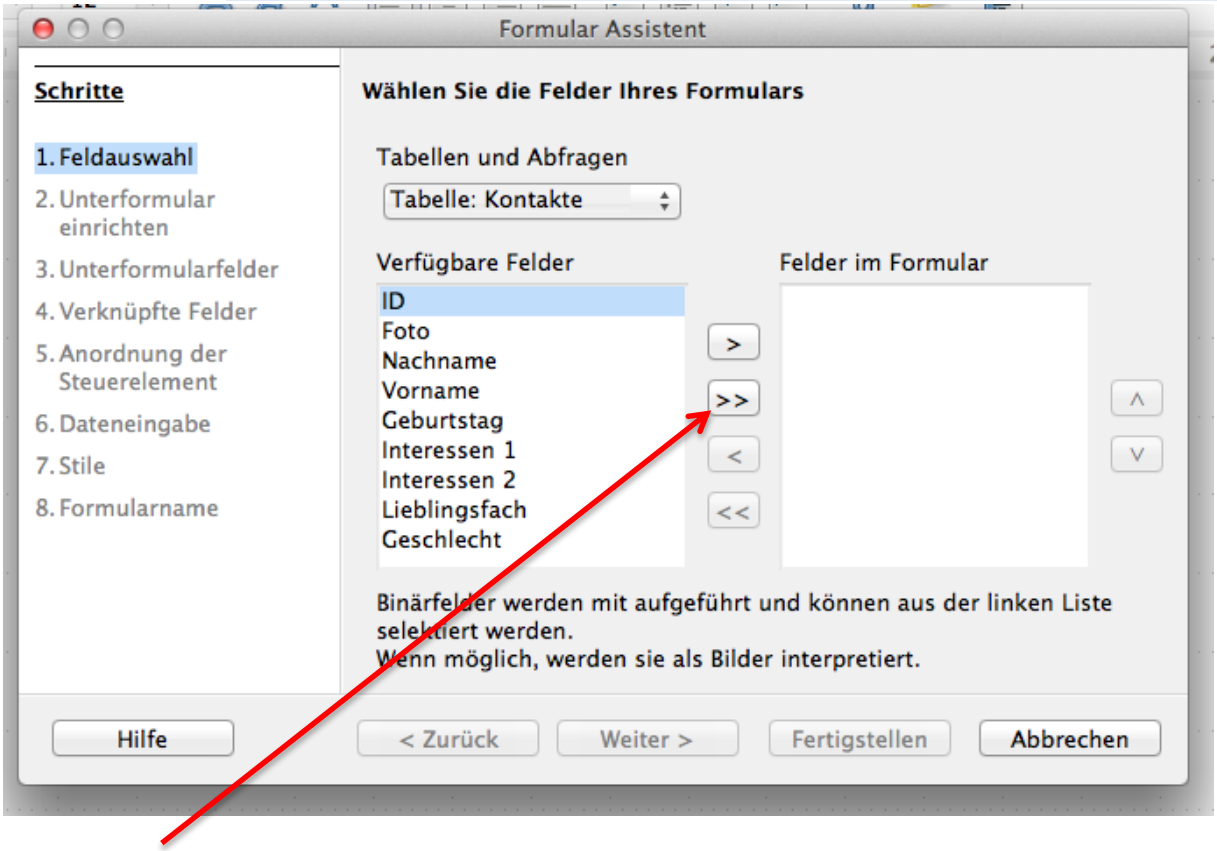
Wie ihr wohl bemerkt habt, kam in der Tabellenansicht eine Spalte „Foto“ hinzu, die aber nur mit dem Platzhalter <Object> gefüllt ist.



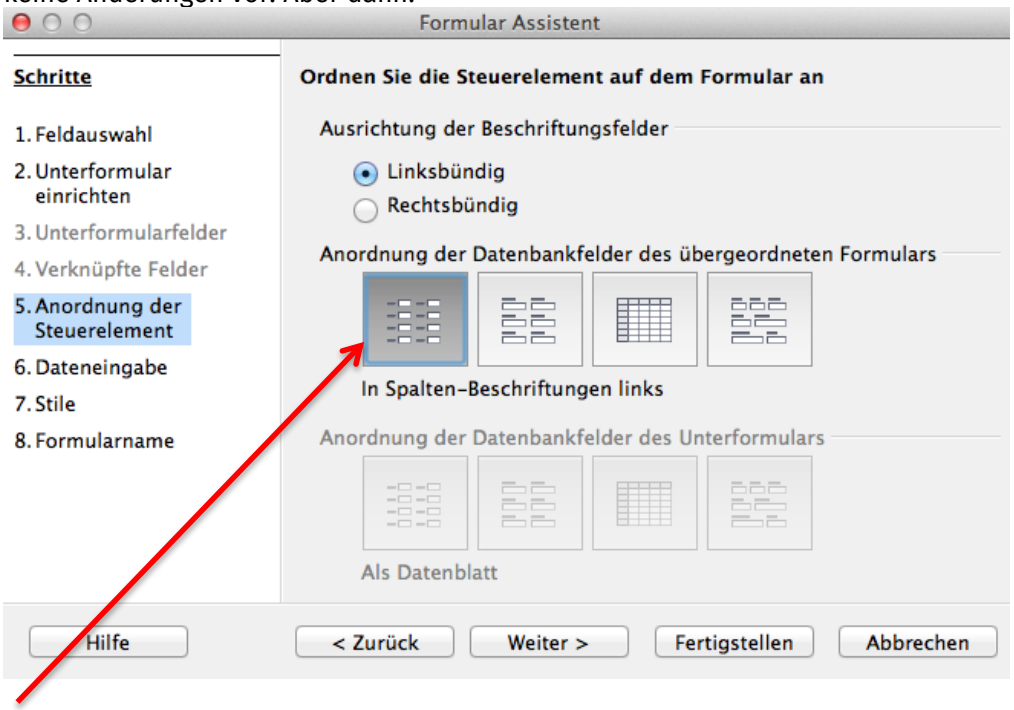
Um Fotos hinzufügen zu können, benötigt ihr noch ein Formular.
Dieses erstellt ihr schnell im Bereich Formulare mit der Aufgabe „Formular unter Verwendung des Assistenten erstellen“. Macht Schritt für Schritt mit!



CC BY SA

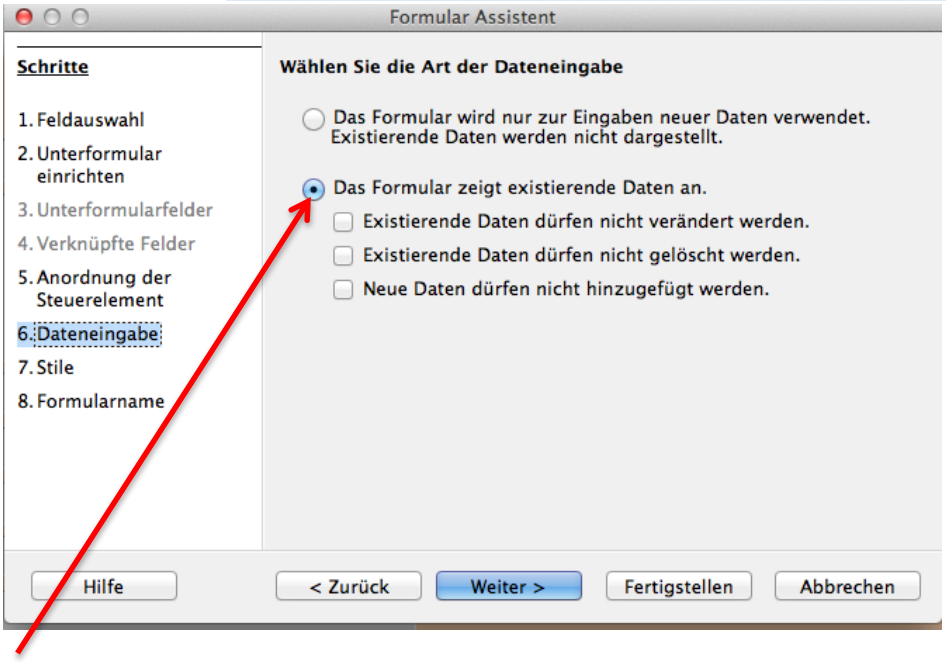


Mit diesem ≫ werden alle verfügbaren Felder eurer Tabelle zum Formular hinzugefügt. Evtl. könnt ihr genau wie beim Bericht noch die Reihenfolge mit den Feldern am rechten Rand ändern.
Mit Weiter > geht's zum nächsten Auswahlfeld. Bei 2. Unterformular einrichten nehmen wir zunächst keine Änderungen vor. Aber dann!

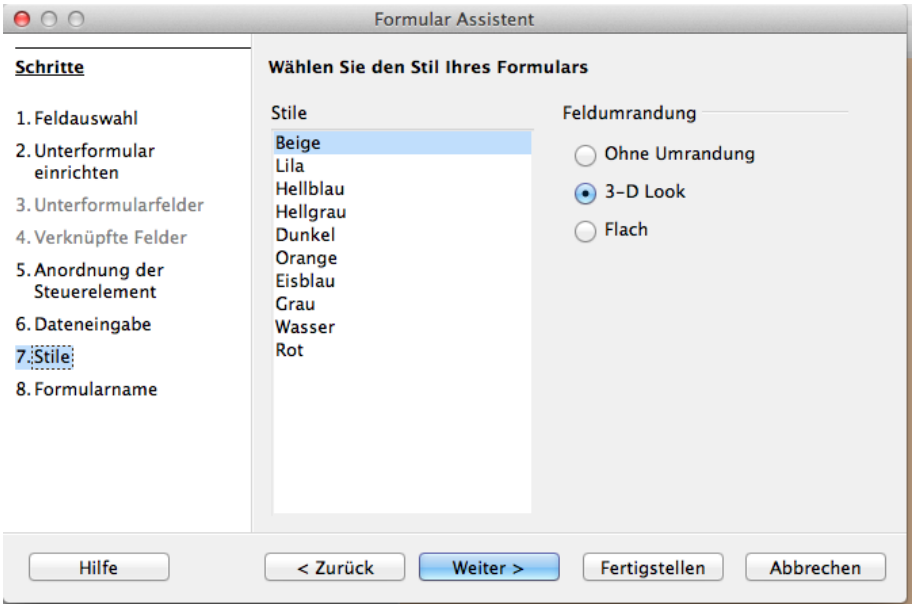


Bei 5. Anordnung der Steuerelemente ist es wichtig, eine Spaltenanordnung auszuwählen, zum Beispiel gleich die erste hier!

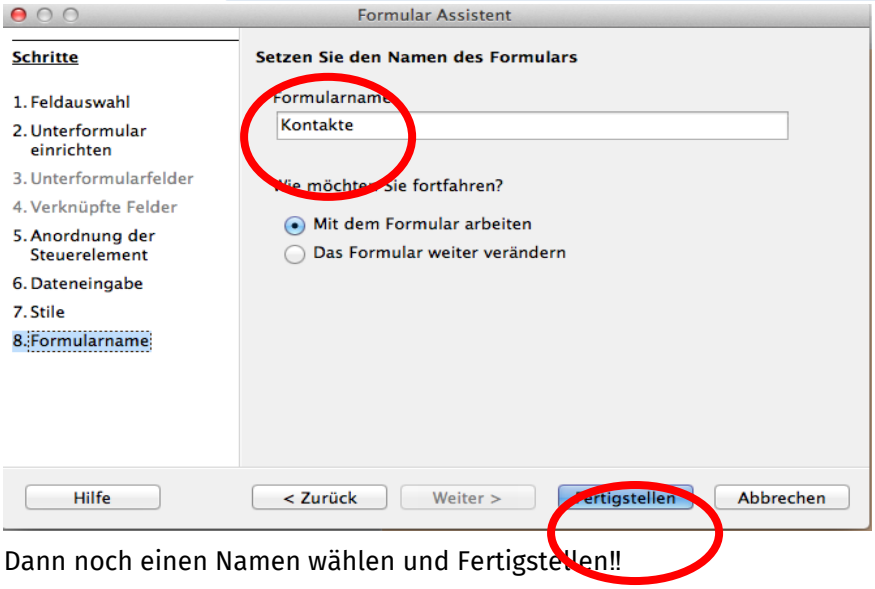
CC BY SA



In dieser Auswahl 6. Dateneingabe sollte alles so bleiben, wie es hier abgebildet ist. Und: Weiter > !

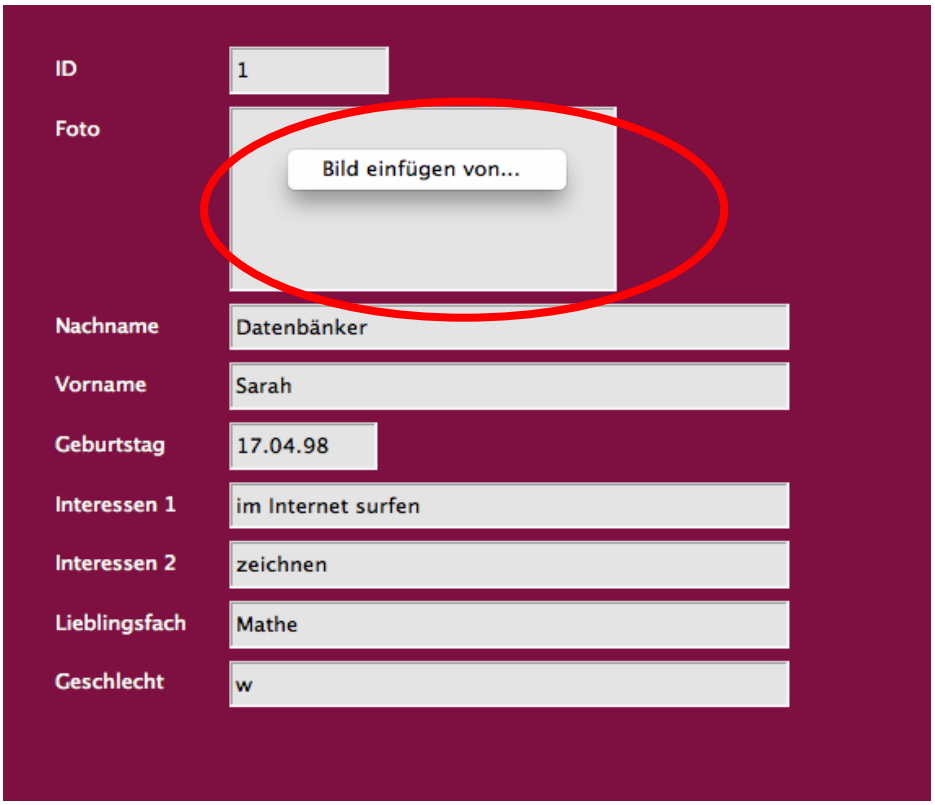


Hier habt ihr noch die Chance, eine Farbe zu wählen! (In unserem Beispiel ist es Lila ☺). Weiter > !



Dann noch einen Namen wählen und Fertigstellen!!

Geschafft! Jetzt könnt ihr das Foto hinzufügen!



In die Textfelder des Formulars kann „wie gewohnt“ geschrieben werden: Daten, die bereits in die Tabelle eingetragen wurden, können verändert und gespeichert werden. (Neue Datensätze können übrigens auch hinzugefügt werden, indem diese in freie Felder, die nach dem letzten ausgefüllten Datensatz einfach eingetragen werden.)

Mit einem Doppelklick auf das Feld, das für das Foto freigelassen wurde (grafisches Kontrollfeld) startet ein Dateiauswahl-Dialog. Das Bild wird dann in die Datenbank kopiert.

SEHR COOL, JETZT KÖNNEN WIR AUCH UNSERE FOTOS IN DIE DATENBANK EINFÜGEN!

KLASSE GEMACHT!

CC BY SA

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Sämtliche Abbildungen sind Screenshots von Libre Office, angefertigt vom InfoSphere – Schülerlabor Informatik.