

Daten sortieren und filtern

Eine Tabellenkalkulationssoftware (TKS) dient nicht nur der Darstellung von Daten. Sie bietet zusätzlich viele Funktionen zur Auswertung der Daten an. Wir lernen zunächst Möglichkeiten zum Sortieren und Filtern kennen. Außerdem ergänzen wir über das sogenannte „Ausfüllen“ Datensätze um eine eindeutige ID und klären, wofür solche IDs nützlich sein können.

Beispieldaten

Verwende für die folgenden Aufgaben die Tabelle Beispiel_Musikschule¹ mit frei erfundenen Daten einer Musikschule.

Zusatzaufgabe: Begründet, warum ihr nicht einfach echte Daten aus eurer Klasse oder eurem Jahrgang sammeln könnt.

Aufgabe 1: Mitgliedsnummern

Die Daten zu einer Person nennt man Datensatz. Häufig fügt man in Tabellen noch eine zusätzliche Spalte mit dem Titel „ID“ hinzu. Für die Musikschule könnten wir stattdessen beispielsweise auch den Titel „Mitgliedsnummer“ wählen.

- Ergänze deine Tabelle um eine Spalte „Mitgliedsnummer“ oder „ID“. Am besten fügst du die Spalte ganz links vor allen anderen Spalten ein.
(Tipp: Der Rechtsklick ist immer dann hilfreich, wenn du eine Aktion suchst. Du möchtest hier mit der linken Spalte etwas machen, nämlich davor etwas einfügen. Markiere die linke Spalte und rufe mit dem Rechtsklick das Kontextmenü auf...)
- Eine Tabellenkalkulationssoftware bietet die Aktivität „Ausfüllen“ an. Damit können Zellen nach einem bestimmten Muster automatisch ausgefüllt werden. Finde heraus, wie das Ausfüllen für deine Tabellenkalkulationssoftware funktioniert und ergänze so die Einträge für die Spalte ID. Dabei sollte jeder Datensatz eine neue ID erhalten.
- Erkläre, welche Vorteile ein zusätzliches Attribut wie die ID hat. Gib Beispiele für andere Situationen an, in denen auch mit IDs gearbeitet wird.

Aufgabe 2: Sortieren

Mithilfe einer Tabellenkalkulationssoftware (TKS) kann man nicht nur Daten darstellen, sondern diese auch auswerten. **Wichtig:** Suche für die folgenden Aufgaben immer die zugehörigen Werkzeuge in deiner TKS – du sollst auf keinen Fall Daten „von Hand sortieren“ oder auswerten. Das übernimmt die TKS für dich.

- Bisher sind die Daten wahrscheinlich nach der Mitgliedsnummer sortiert. Sortiere sie einmal alphabetisch nach dem Vornamen.
- Sortiere die Daten anschließend einmal nach dem Geburtsdatum.
- Jetzt sollen die Daten nach dem Ort sortiert werden. Wenn mehrere Personen im gleichen Ort wohnen, sollen diese auch noch alphabetisch nach dem Nachnamen sortiert sein.

¹ die dort eingetragenen Beispieldaten sind fiktiv, Gemeinsamkeiten mit tatsächlich existierenden Personen sind rein zufällig



- d) Es soll eine Tabelle angezeigt werden, in der die Namen und Vornamen aller Schülerinnen und Schüler jeweils mit zugehörigem Instrument stehen. Die Tabelle soll dabei alphabetisch nach Instrument und anschließend nach Nachnamen sortiert sein. Alle anderen Spalten sollen nicht zu sehen sein (Tipp: man kann Spalten ausblenden, wenn man Daten nicht löschen, aber auch nicht anzeigen möchte).

Aufgabe 3: Filtern

Eine Tabelle kann viele verschiedene Informationen enthalten. Gerade aus großen Tabellen möchte man manchmal nur bestimmte Daten genauer betrachten. Hierzu bietet eine TKS Filterfunktionen an.

Wichtig: Suche für die folgenden Aufgaben immer die zugehörigen Werkzeuge in deiner TKS – du sollst auf keinen Fall Daten „von Hand filtern“. Das übernimmt die TKS für dich.

- Gesucht sind alle Schülerinnen und Schüler, die Akkordeon spielen. Nutze die Filterfunktionen deiner TKS, um die gewünschten Daten anzuzeigen.
- Jetzt sollst du aus den Daten eine Tabelle erzeugen, die alle Schülerinnen und Schüler anzeigt, die Klavier spielen und vor 2009 geboren wurden.
- Alle Schülerinnen und Schüler, deren Nachname alphabetisch mit Buchstaben von C bis einschließlich M beginnt, sollen angezeigt werden. Wähle hierzu ein geeignetes Filterkriterium.
- Gesucht sind alle Schülerinnen und Schüler, die aus Göttingen kommen und deren Nachname alphabetisch hinter „Müller“ liegt.

Aufgabe 4: Filtern für Fortgeschrittene

- a) Für ein Konzert sollen alle Göttinger Musikschülerinnen und -schüler und aus anderen Orten diejenigen, die das Instrument Violine spielen, ausgewählt werden. Vergleiche die Suchbedingung mit den Bedingungen aus Aufgabe 3.

- b) Finde heraus, ob deine TKS erweitertes Filtern anbietet. Häufig findet man diese Funktionalität unter dem Menüpunkt Daten -> weitere Filter -> Spezialfilter oder Daten -> Filtern -> Erweitert. Um damit zu filtern, muss man in der Tabelle einen Bereich für die Filterkriterien anlegen. Ein Beispiel findest du in Abbildung 1. Dort sind Filterkriterien für das Instrument und den Ort vorgegeben. Versuche, deine Daten nach diesen Filterkriterien über das erweiterte Filtern auszuwerten. Beschreibe das Ergebnis.

	A	B
1	Instrument	Ort
2	Klavier	Gifhorn
3		

Abbildung 1

- c) Sind in den Filtereigenschaften mehrere Bedingungen mit UND verknüpft, so stellt man diese beim erweiterten Filtern innerhalb einer Zeile dar (vgl. Abbildung 1). Sind die Bedingungen dagegen mit ODER verknüpft, so stehen diese in mehreren Zeilen untereinander (vgl. Abbildung 2). Filtere auf diese Art die Daten für Aufgabe 3 und Aufgabenteil 4 a).

	A
1	Instrument
2	Klavier
3	Akkordeon

Abbildung 2: Bedingungen mit ODER verknüpft



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Von der Lizenz ausgenommen ist das InfSI-Logo.

Bildnachweis: Die Abbildungen sind jeweils Bildausschnitte des Programms Libre Office Calc (Version 7.0.5), LibreOffice, vgl. <https://de.libreoffice.org/> (Link vom 03.05.2021)