Diagramme mit einer Tabellenkalkulation erstellen

Wenn Du z.B. in einem naturwissenschaftlichen Fach ein Experiment durchführst (Beispiel), erhältst Du oft Daten in Form von Zahlenreihen (z.B. Messwerte für die Temperatur einer Flüssigkeit, Werte für die Feuchtigkeit der Luft etc.). Diese Daten sind meist nur schwer zu beurteilen, wenn man sie in Form von Reihen oder Tabellen sieht. Um sie verstehen zu können, muss man sie normalerweise »aufbereiten«, das heißt: in Form von Diagrammen darstellen.

Wie das geht, kannst Du hier lernen.

Für alle Software-Anleitungen gilt:

Arbeite immer mit wachem Verstand.

Software und Web-Dienste werden ständig aktualisiert, so dass sich die Benutzeroberfläche, die Bezeichnungen für Funktionen etc. manchmal ändern.

Wenn in einem Programm, das Du verwendest, nicht alles genau wie beschrieben aussieht, suche einfach ein bisschen und überlege, welche Funktionen am ehesten dem entsprechen, was Du tun möchtest.

Du kannst der neue Software-Experte werden

Grundprinzipien

Man kann verschiedene Software-Programme verwenden, um Diagramme zu erstellen. Typischerweise verwendet man eine so genannte »Tabellenkalkulation« wie z.B. Calc (von OpenOffice/LibreOffice) oder Excel (von Microsoft).

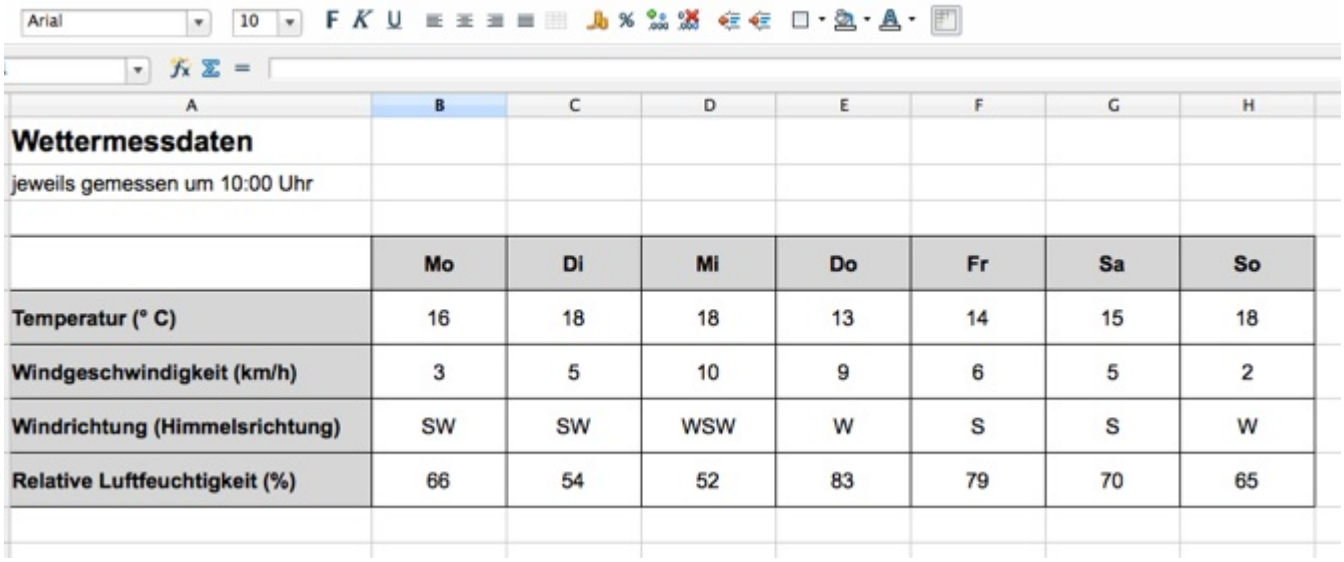
Das **Prinzip** ist dabei immer das Gleiche, auch wenn die einzelnen Schritte je nach Software leicht verschieden sind:

1. Man stellt die vorhandenen **Daten in Spalten und Zeilen** dar. Dabei muss man darauf achten, dass wirklich nur Zahlen (ohne Maßeinheiten) in den Zellen der Tabelle stehen, weil die Programme mit einer Mischung aus Zahlen und Buchstaben nicht rechnen können.
2. Man wählt den **Datenbereich** aus, der im Diagramm erscheinen soll, durch Markieren aus. Dabei markiert man sinnvollerweise auch die Beschriftung der Datenspalten und -zeilen, weil

man diese nachher auch im Diagramm als Beschriftung verwenden kann.

3. Man startet normalerweise einen so genannten »**Diagramm-Assistenten**«, der einen Schritt für Schritt durch die Erstellung des Diagramms begleitet und dabei verschiedene Auswahlmöglichkeiten bietet, wie das Diagramm genau aussehen soll (z.B. Balken, Linie, Punkte – mit Werten, ohne Werte – mit Legende, ohne Legende etc.). Den Assistenten findet man normalerweise in der Symbolleiste mit einem Button, der so ähnlich aussieht, wie dieser: . Alternativ gibt es im Menü meist eine Option: `Einfügen > Diagramm` oder Ähnliches.

Anwendung



Wettermessdaten

jeweils gemessen um 10:00 Uhr

	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
Temperatur (° C)	16	18	18	13	14	15	18
Windgeschwindigkeit (km/h)	3	5	10	9	6	5	2
Windrichtung (Himmelsrichtung)	SW	SW	WSW	W	S	S	W
Relative Luftfeuchtigkeit (%)	66	54	52	83	79	70	65

AUFGABEN

1. Lade die Vorlagendatei diagramme-erstellen-beispiel-wetterdaten.ods herunter und speichere sie auf Deinem Rechner.[1)]
2. Öffne die Datei und orientiere Dich zunächst, welche Messdaten darin wie dargestellt sind.
3. Überlege Dir, in welcher Form die einzelnen Messwerte sinnvoll dargestellt werden sollten.
   - Macht es Sinn, alle Messdaten in *einem* Diagramm darzustellen?
   - Welcher Diagrammtyp ist für jede Messreihe sinnvoll?
   - Sollten die Daten in Spalten oder in Zeilen zusammen gefasst werden?
   - etc.
4. Markiere den Datenbereich und starte den Diagramm-Assistenten. Wähle nun sinnvolle Optionen aus, so dass Du zu einer nützlichen Aufbereitung der Messdaten gelangst.
5. Wenn Du feststellst, dass bestimmte Diagrammformen oder gewünschte Zusammenfassung von Messwerten nicht möglich sind, kopiere einzelne Datenreihen und stelle sie in neuen Tabellen so dar, dass Du das gewünschte Diagramm daraus erstellen kannst.
6. Speichere die Datei in Deinen `Eigenen Dateien`, so dass wir sie später gemeinsam besprechen können.

Vertiefung: Ein Klimadiagramm erstellen

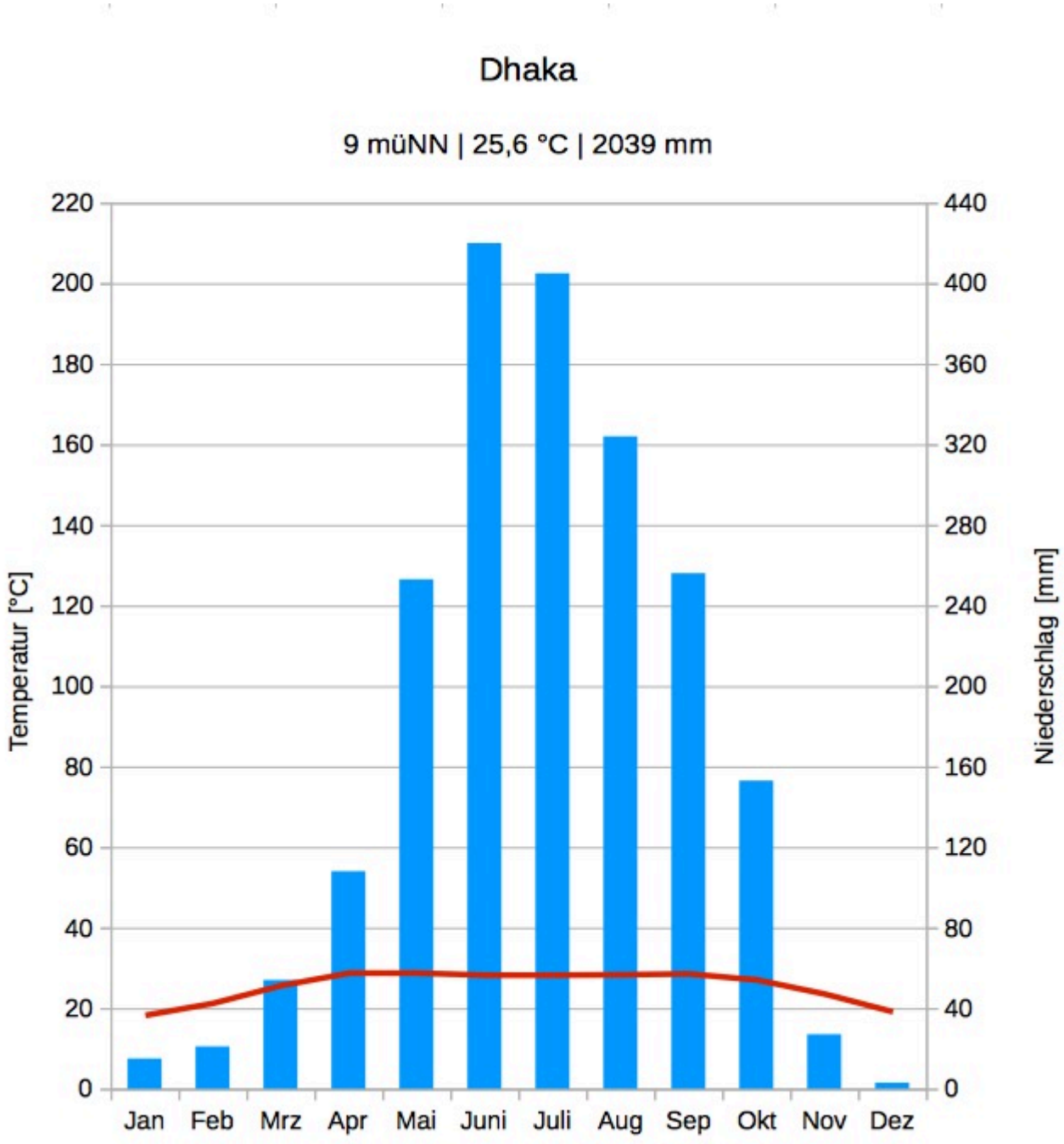
AUFGABE

Erstelle mit Calc oder Excel ein Klimadiagramm von Dhaka, Bangladesh

1. Beachte, welche Elemente ein Klimadiagramm haben muss und wie es beschriftet wird.
2. Benutze dazu die Tipps dazu, wie man sich Software selbst erschließen kann.
3. Finde dann heraus, wie man in dem von Dir benutzten Programm Diagramme mit zwei verschiedenen Achsen realisieren kann. Achte darauf, **wie genau** Du beim Recherchieren vorgehst und welche Methoden zum Ziel führen. Sei in der Lage, das anschließend zu erklären.
4. Benutze diese Klimadaten.

Beispiellösung

So könnte Dein Diagramm anschließend aussehen (erstellt mit Calc).



software, selbst-lernen, diagramme, naturwissenschaft, arbeitsmethoden, visualisieren, daten, tabellenkalkulation

1)

Es handelt sich um eine OpenOffice-Datei. Wenn Du lieber mit einem anderen Programm arbeiten möchtest, kannst Du die Datei öffnen, die Daten kopieren und sie in eine andere Tabellenkalkulation einfügen.