

Diagramme sind grafische Darstellungen von Daten, die z. B. aus Befragungen oder Beobachtungen und Experimenten gewonnen werden. Gegenüber einer Tabelle, die zum Sammeln der Werte angelegt wird, haben sie den Vorteil, dass die Ergebnisse *übersichtlich* erkennbar sind. So können z. B. zeitliche Entwicklungen auf einen Blick erkannt werden. Diagramme ermöglichen also einen schnellen Überblick, wenn wir sie richtig lesen und interpretieren können. Je nachdem, was veranschaulicht werden soll, gibt es verschiedene **Diagrammtypen**.

## Diagramme erstellen - die „Goldenen Regeln“

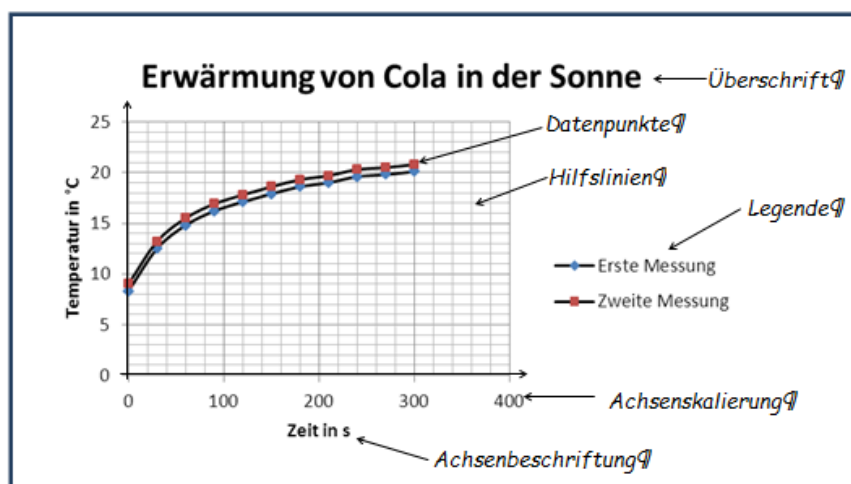
Immer, wenn man ein Diagramm selbst erstellt, sollte man auf folgendes achten:

1. Beschriftung:
  - Jedes Diagramm muss eine *kurze Überschrift* besitzen, die beschreibt, was in dem Diagramm dargestellt ist.
  - Alle *Achsen* müssen mit der Größe (z. B. Anzahl, Prozent, Temperatur) und der Einheit *beschriftet* sein.
  - Die *Achsenkalierung* sollte so gewählt werden, dass alle Daten in das Diagramm passen.
  - Bei mehreren Datenreihen wird auch eine *Legende* benötigt.
2. Farben sollten sparsam und sinnvoll eingesetzt werden. Zu viele Farben oder farbige Hintergründe verwirren nur.
3. Dreidimensionale Darstellungen verzerren die Abbildung und machen Diagramme schlechter lesbar.

## Diagrammtypen

### 1. Punktdiagramme und Kurvendiagramme

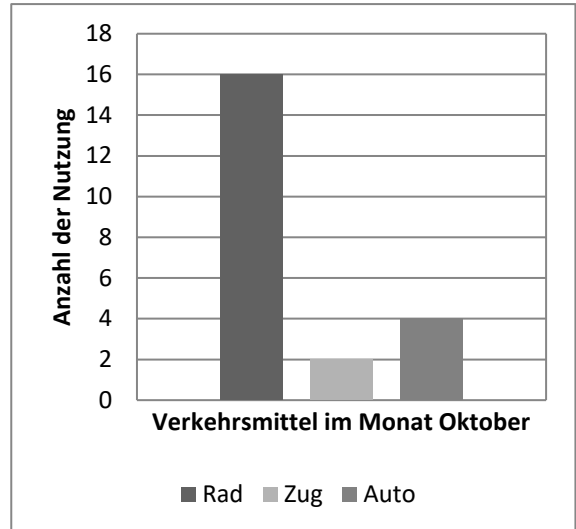
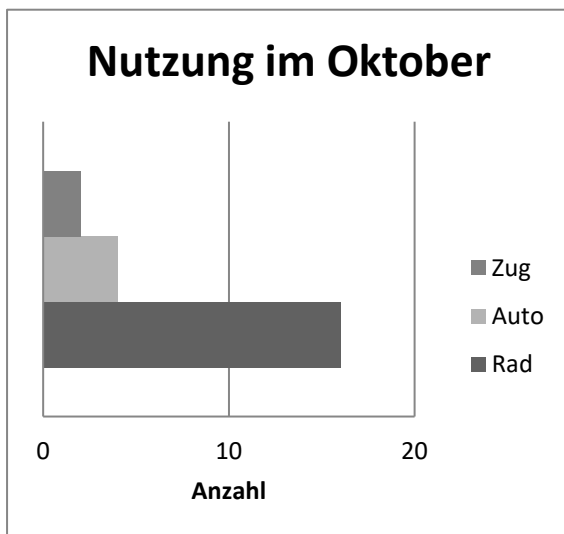
Punktdiagramme und Kurvendiagramme, die einzelne Punkte mit einer durchgezogenen Linie verbinden, sind die am häufigsten verwendeten Diagramme. Sie stellen den Zusammenhang zweier Größen dar. Im Beispiel unten ist die Erwärmung von Cola in der Sonne dargestellt. Zu jedem Messzeitpunkt wird auf Höhe der gemessenen Temperatur ein Punkt eingezeichnet. Nur wenn zwischen den Messwerten Zwischenwerte liegen, ist es sinnvoll, die Punkte zu einer Kurve zu verbinden. Da anzunehmen ist, dass die Cola sich dauernd weitererwärmt, wurden die Messpunkte zu einer Linie verbunden.



## Methode: Diagramme erstellen und auswerten

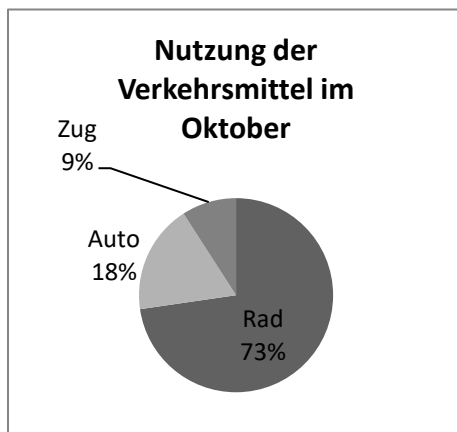
### 2. Säulendiagramme

Säulendiagramme ermöglichen den Vergleich von Daten. Dabei gibt es auf der x-Achse nicht steigende Werte, sondern Kategorien (z. B. Verkehrsmittel Zug, Fahrrad, Bus)



### 3. Balkendiagramme

Ein Balkendiagramm entspricht einem Säulendiagramm, das um 90° gedreht wurde. Es eignet sich besonders gut, um Rangfolgen darzustellen.

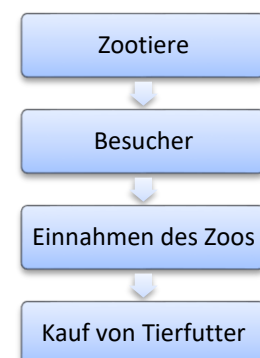


### 4. Kreisdiagramme

Mit einem Kreisdiagramm lassen sich Anteile oder Zusammensetzungen veranschaulichen. Meistens werden die Kategorien mit abnehmender Größe im Uhrzeigersinn dargestellt.

### 5. Verlaufsdiagramme

Soll der Verlauf einer Tätigkeit oder eines mehrstufigen Vorgangs dargestellt werden, so verwendet man ein Verlaufsdiagramm. In übersichtlicher Form wird dabei die Abfolge von Einzelschritten dargestellt. Auch Zusammenhänge von Ursache und Wirkung lassen sich als Verlaufsdiagramm veranschaulichen. Für eine eindeutige Darstellung ist es sinnvoll, die Bedeutung der Pfeile zu definieren: z. B. „auf A folgt B“ oder „A bewirkt B“.



## **Diagramme beschreiben und auswerten**

In vielen Diagrammen wird der Zusammenhang zweier Größen dargestellt. Bei der Auswertung kannst du dich an folgenden Fragen orientieren:

**a) Form des Diagramms:**

- Welcher Diagrammtyp liegt vor?
- Welche Größen und welche Einheiten sind angegeben?

**b) Inhalt des Diagramms:**

- Gibt es eine Über- oder Unterschrift, die das Thema oder die Fragestellung beschreibt?
- Was wird miteinander verglichen bzw. einander gegenübergestellt?
- Was sind die kleinsten, was die größten aufgetragenen Werte?
- Wie verläuft die Kurve? Werden die Werte größer oder kleiner? Gibt es abgrenzbare Abschnitte?
- Ist ein Zusammenhang der Größen feststellbar?

*für Mittel- und Oberstufe:*

**c) zur Aussageabsicht / zur Interpretation:**

- Welche Aussagen werden veranschaulicht?
- Lassen sich Schlussfolgerungen ziehen?
- Welche Aussagen werden dem Betrachter nahe gelegt?
- Will das Schaubild etwas erklären, etwas empfehlen oder zu einer Handlung auffordern?
- Welche Informationen fehlen im Schaubild?
- Will das Schaubild auf den Betrachter manipulierend Einfluss nehmen? Wie?
- Ist das Diagramm geeignet?
- Reicht die Aussagegenauigkeit?
- Welche zusätzlichen Informationen sind heranzuziehen?
- Wie ist dein Standpunkt?
- Formuliere eine Hauptaussage in eigenen Worten.