

Ein Liniendiagramm besteht aus zwei Achsen, ähnlich einem Koordinatensystem. Auf der Y-Achse (senkrechte Achse) werden die sich wiederholenden Werte (z. B. Anzahl der Besucher) angezeigt. Auf der X-Achse (waagrechte Achse) werden die festen Werte (z. B. Monat) angezeigt. Die einzelnen Werte werden dabei als Linien dargestellt. Aus einem Liniendiagramm können so schnell die einzelnen Werte abgelesen werden. Es lassen sich sogar Veränderungen zum vorherigen Wert (Trend) ohne große Mühe erkennen, was sich in einer Tabelle nur schwer erkennen lässt.

Eine Kinobesitzerin hat sich die Besucherzahlen der Monate Januar bis Mai notiert und möchte diese nun als Liniendiagramm darstellen.

Um ein Liniendiagramm zu erstellen, zeichne zuerst zwei Achsen, die senkrecht zueinander stehen. Wähle eine passende Einteilung und beschrifte die linke Y-Achse. Die Einteilung kann beispielsweise so sein, dass 1.000 Besucher 1 cm entsprechen. Das wären 2 Kästchen für 1.000 Besucher. Setze daher alle 2 Kästchen eine Markierung und beschrifte sie mit 1.000, 2.000 usw.

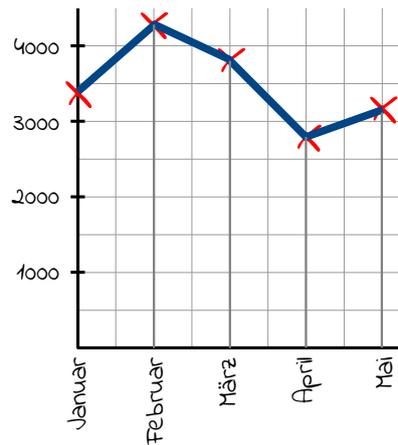
Rechne dir zuerst die Position des ersten Wertes aus. Dazu bietet sich der Dreisatz an: 1.000 Besucher entsprechen 1 cm. Dividiere beide Seiten durch 1.000, um die Position von 1 Besucher zu erhalten: $1 \text{ cm} : 1.000 = 0,001 \text{ cm}$. Du hast aber nicht 1, sondern 3.400 Besucher. Multipliziere beide Seiten mit 3.400, um die Position von 3.400 Besucher zu erhalten: $0,001 \text{ cm} \cdot 3.400 = 3,4 \text{ cm}$.

Nun geht es an das Eintragen des Wertes: Lege das Lineal (oder Geodreieck) mit der Nullmarkierung an die waagrechte X-Achse und mit der langen Kante an die linke Y-Achse. Zeichne bei 3,4 cm eine kleine Markierung.

Rechne dir über den Dreisatz die Position des zweiten Wertes aus: Es sind 4,3 cm. Lege das Lineal (oder Geodreieck) wieder mit der Nullmarkierung an die waagrechte X-Achse. Lasse zwischen der Y-Achse und der langen Kante des Lineals zwei Kästchen (1 cm) Platz. Zeichne bei 4,3 cm wieder eine kleine Markierung.

Verfahre mit allen anderen Werten genauso, bis du alle Punkte eingezeichnet hast. Verbinde anschließend alle Punkte mit einer dicken geraden Linie. Lege dazu das Lineal (bzw. Geodreieck) an zwei benachbarte Punkte und verbinde sie. Beschrifte zum Schluss noch die einzelnen Positionen. Damit du die einzelnen Werte besser erkennen kannst, kannst du noch dünne, senkrechte Hilfslinien zwischen den Punkten und der unteren X-Achse einzeichnen.

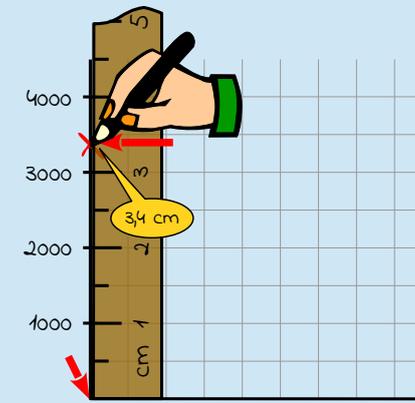
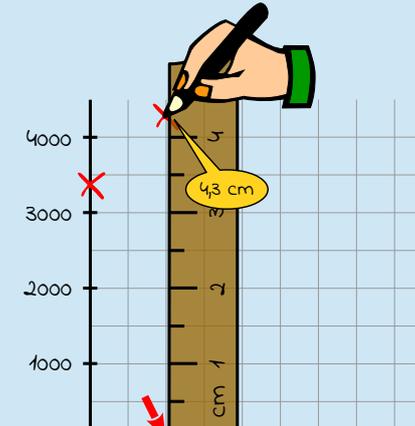
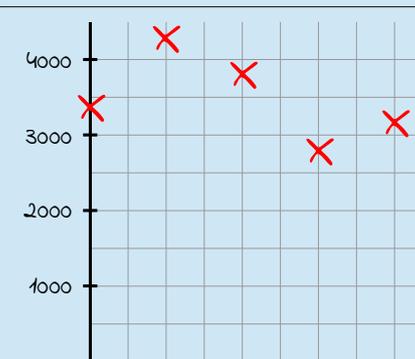
Besucherzahlen	
Jan	3.400
Feb	4.300
Mär	3.800
Apr	2.800
Mai	3.200

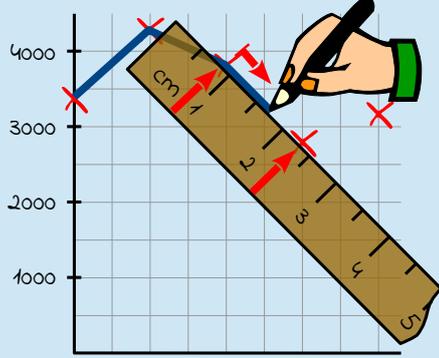
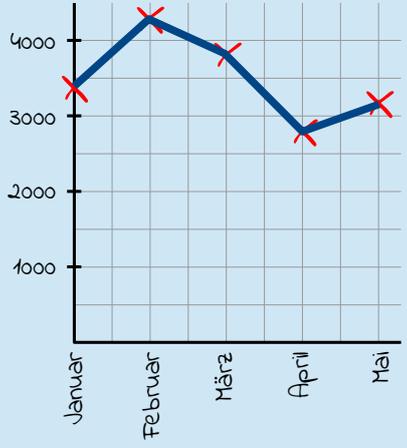
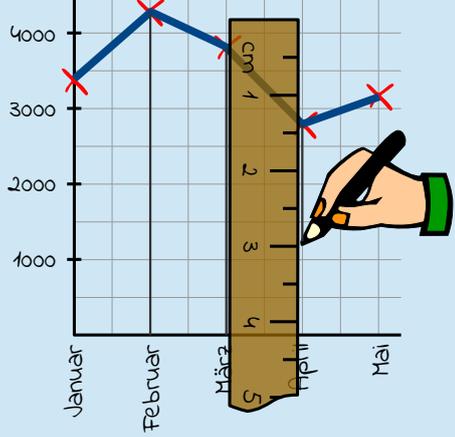


Die Besucherzahlen pro Monat als Tabelle...

...und hier die gleichen Daten als Säulendiagramm.

So erstellst du ein Liniendiagramm:	So sieht's aus:
Diese Werte sollen in einem Liniendiagramm dargestellt werden.	Januar: 3400 Februar: 4300 März: 3800 April: 2800 Mai: 3200
1. Zeichne zwei Achsen, die senkrecht zueinander stehen. Wähle eine passende Einteilung und beschrifte die linke Y-Achse. Hier empfiehlt sich eine Einteilung von 1.000 Besucher $\hat{=}$ 1 cm $\hat{=}$ 2 Kästchen. Setze daher alle 2 Kästchen eine Markierung und beschrifte sie mit 1.000, 2.000 usw.	
2. Rechne dir die Position des ersten Punktes über den Dreisatz aus: 1.000 Besucher entsprechen 1 cm. Dividiere beide Seiten durch 1.000, um die Länge von 1 Besucher zu erhalten: $1 \text{ cm} : 1.000 = 0,001 \text{ cm}$. Multipliziere beide Seiten mit 3.400, um die Position von 3.400 Besucher zu erhalten: $0,001 \text{ cm} \cdot 3.400 = 3,4 \text{ cm}$.	$ \begin{array}{l} : 1000 \left\{ \begin{array}{l} 1000 \text{ Besucher} = 1 \text{ cm} \\ 1 \text{ Besucher} = 0,001 \text{ cm} \end{array} \right. : 1000 \\ \cdot 3400 \left\{ \begin{array}{l} 3400 \text{ Besucher} = 3,4 \text{ cm} \end{array} \right. \cdot 3400 \end{array} $

So erstellst du ein Liniendiagramm:	So sieht's aus:
<p>3. Lege das Lineal (oder Geodreieck) mit der Nullmarkierung an die waagrechte X-Achse und mit der langen Kante an die linke Y-Achse. Zeichne bei 3,4 cm eine kleine Markierung (wir haben zur Verdeutlichung ein übergroßes Kreuz gemalt).</p>	
<p>4. Rechne dir die Position des zweiten Punktes aus: Multipliziere dieses Mal beide Seiten mit 4.300, um die Länge von 4.300 Besucher zu erhalten: $0,001 \text{ cm} \cdot 4.300 = 4,3 \text{ cm}$.</p>	<p style="text-align: center;"> $\begin{matrix} : 1000 & \left\{ \begin{array}{l} 1000 \text{ Besucher} = 1 \text{ cm} \\ 1 \text{ Besucher} = 0,001 \text{ cm} \end{array} \right. & : 1000 \\ \cdot 4300 & \left\{ \begin{array}{l} 4300 \text{ Besucher} = 4,3 \text{ cm} \end{array} \right. & \cdot 4300 \end{matrix}$ </p>
<p>5. Lege das Lineal (oder Geodreieck) wieder mit der Nullmarkierung an die waagrechte X-Achse. Lasse zwischen dem Punkt von vorhin 1 cm (2 Kästchen) Platz. Zeichne bei 4,3 cm wieder eine kleine Markierung.</p>	
<p>6. Verfahre mit allen anderen Werten genauso, bis du alle Punkte eingezeichnet hast.</p>	

So erstellst du ein Liniendiagramm:	So sieht's aus:
<p>7. Verbinde die Punkte mit einer geraden Linie. Lege dazu das Lineal (bzw. Geodreieck) an zwei benachbarte Punkte und verbinde sie mit einer geraden Linie.</p>	
<p>8. Beschrifte die einzelnen Punkte auf der unteren X-Achse, hier mit den Monatsnamen Januar bis Mai.</p>	
<p>9. Damit du die einzelnen Werte besser erkennen kannst, kannst du noch dünne, senkrechte Hilfslinien zwischen den Punkten und der unteren X-Achse einzeichnen.</p>	

Ein Liniendiagramm wird verwendet, wenn Daten einer Tabelle grafisch in Form von einer durchgehenden Linie dargestellt werden sollen. Es lässt sich so leichter der Zusammenhang zwischen den Größen erkennen.

