Lernzettel - Tabellen und einfache Diagramme

Klasse: Klasse 2

Daten sammeln, in Tabellen ordnen und als Diagramm zeichnen: Das lernst du hier.

Einstieg: Wer mag welches Obst?

Die Klasse 2a möchte wissen, welches Obst die Kinder am liebsten essen. Jedes Kind nennt seine Lieblingsfrucht, und die Lehrerin macht für jede Antwort einen Strich. Am Ende zählt sie die Striche und trägt die Zahlen in eine Tabelle ein. Daraus zeichnet die Klasse ein Säulendiagramm. In diesem Kapitel lernst du, Daten zu sammeln, in Tabellen zu ordnen und in Diagrammen darzustellen.

Daten sammeln

Definition: Daten

Daten sind Informationen, die wir zählen. In der Klasse fragst du zum Beispiel: Welches Haustier hast du?

Definition: Strichliste

In der Strichliste machst du für jede Antwort einen Strich. Jeder fünfte Strich geht quer durch die vier Striche davor. So zählst du schneller.

Haustier	Strichliste	Anzahl
Hund	||||		6
Katze	|||| |||	8
Fisch	|||	3
Hase	||||	5

Beispiel 1: Striche zählen

Bei den Katzen steht ein Fünferbündel und 3 Striche. Wie viele Katzen sind das?

Ein Fünferbündel sind 5 Striche. Du rechnest 5 + 3 = 8. Es sind 8 Katzen.

Tabellen lesen

Definition: Tabelle

Eine Tabelle ordnet Daten in Zeilen und Spalten.

Beispiel 2: Die Tabelle lesen

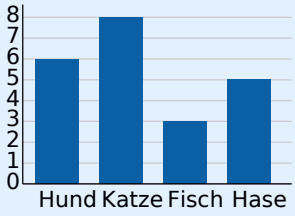
Wie viele Tiere gibt es insgesamt?

Es gibt 6 Hunde, 8 Katzen, 3 Fische und 5 Hasen. Zusammen sind das $6 + 8 + 3 + 5 = 22$ Tiere.

Säulendiagramm

Definition: Säulendiagramm

Ein Säulendiagramm zeigt die Daten als Säulen. Je höher die Säule, desto größer die Zahl. Unten stehen die Namen, links die Zahlen.



Beispiel 3: Ein Diagramm lesen

Welche Tiere haben die höchste und die kleinste Säule? Wie groß ist der Unterschied?

Die Katzen haben die höchste Säule: 8. Die Fische haben die kleinste Säule: 3. Der Unterschied ist $8 - 3 = 5$. Es gibt 5 Katzen mehr als Fische.

So gehst du vor: Aus dem Diagramm ablesen

1. Gehe von der Säulenspitze waagerecht nach links.
2. Dort steht die Zahl.
3. Vergleiche die Säulen: Welche ist die höchste?
4. Rechne den Unterschied.

Ein Diagramm zeichnen

So gehst du vor: Ein Säulendiagramm zeichnen

1. Zeichne unten die Waagerechte (Namen) und links die Senkrechte (Zahlen).
2. Schreibe die Zahlen 0, 1, 2, … an die Senkrechte.
3. Male für jede Gruppe eine Säule bis zur richtigen Zahl.
4. Schreibe den Namen unter jede Säule und gib dem Diagramm eine Überschrift.

Regel

Das Diagramm ist ein Bild für die Tabelle. Beide zeigen dieselben Daten.

Daten sammeln mit der Strichliste

Wenn du Daten sammelst, zum Beispiel Lieblingsfarben, machst du für jede Antwort einen Strich. Nach vier Strichen malst du den fünften quer über die vier. So entsteht ein Fünferbündel, das du leicht zählen kannst: 5, 10, 15 und so weiter. Am Ende zählst du erst die Bündel mal fünf und dann die einzelnen Striche dazu. Das ist viel sicherer, als einzelne Striche zu zählen.

Beispiel 4: Striche auswerten

Wie viele Striche sind es: zwei Fünferbündel und drei einzelne Striche?

Zwei Bündel sind $2 \cdot 5 = 10$. Dazu kommen 3 Striche: $10 + 3 = 13$. Es sind 13 Striche.

Tabellen lesen und prüfen

Eine Tabelle ordnet Daten in Zeilen und Spalten. In der obersten Zeile stehen die Namen, darunter die Zahlen. Lies bei jeder Frage genau nach: Welche Zeile und welche Spalte brauchst du? Wenn eine Zahl fehlt, kannst du sie oft aus der Gesamtzahl berechnen. Prüfe am Ende, ob alle Zahlen zusammen die Gesamtzahl ergeben. Im Oktober etwa sind 9 Sonnentage, 12 Wolkentage und 10 Regentage zusammen 31 Tage.

Beispiel 5: Fehlende Zahl in der Tabelle

In der Klasse sind 25 Kinder, davon 14 Mädchen. Wie viele Jungen sind es?

Alle Kinder minus die Mädchen: $25 - 14 = 11$. Probe: $14 + 11 = 25$. Es sind 11 Jungen.

Säulendiagramme lesen und zeichnen

In einem Säulendiagramm steht unter jeder Säule, was gezählt wird, und neben der Säule steht die Skala. Lies die Höhe ab, indem du von der oberen Kante der Säule nach links gehst. Zum Zeichnen wählst du zuerst die Skala so, dass die höchste Zahl noch Platz hat. Dann zeichnest du für jeden Wert eine Säule gleicher Breite. Zum Schluss gibst du dem Diagramm eine Überschrift, zum Beispiel „Unsere Haustiere“.

Beispiel 6: Zwei Säulen vergleichen

Die Katzen-Säule hat die Höhe 8, die Fisch-Säule die Höhe 3. Wie viele Katzen sind es mehr?

Du rechnest die Unterschiede der Höhen: $8 - 3 = 5$. Es sind 5 Katzen mehr als Fische.

Wusstest du das?

Das Säulendiagramm gibt es seit über 200 Jahren. Ein schottischer Forscher hat damit gezeigt, wie viel Handel zwischen Ländern stattfindet. Seitdem benutzen Menschen Diagramme in Zeitungen, im Fernsehen und in der Schule.

Merke: Das Wichtigste auf einen Blick

- Mit einer Strichliste zählst du Daten schnell, jeder fünfte Strich geht quer durch das Bündel.
- Eine Tabelle ordnet Daten in Zeilen und Spalten übersichtlich an.
- Ein Säulendiagramm zeigt Zahlen als Säulen; je höher die Säule, desto größer die Zahl.
- Zu jedem Diagramm gehören eine Überschrift, eine Skala und Beschriftungen.
- Die Skala musst du genau ablesen; zwischen zwei Strichen liegen oft ungerade Werte.
- Aus Tabellen und Diagrammen kannst du Summen und Unterschiede berechnen.
- Eine hohe Säule heißt nur viel; ob das gut ist, hängt von der Frage ab.
- Prüfe, ob alle Teile zusammen die Gesamtzahl ergeben (zum Beispiel 31 Tage im Oktober).

Achtung

Kinder lesen manchmal die falsche Zahl ab. Lege ein Lineal waagerecht an die Säulenspitze. Achte auch darauf, ob jeder Strich 1 oder 2 bedeutet.

Ottos Tipp

Zähle die Daten immer zweimal. So findest du Zählfehler.