

Wie liest man ein Diagramm, ohne reinzufallen?

Das Bild ist nicht die Zahl

Ein Diagramm macht Zahlen sichtbar – aber wer es zeichnet, bestimmt, wie es aussieht. Die Zahlen können stimmen und das Bild trotzdem täuschen. Deshalb liest du immer zuerst die Achsen und erst dann die Säulen.

So liest du ein Diagramm

- 1 Lies Überschrift, Achsen und Einheiten.**
- 2 Prüf, ob die Hochachse bei 0 beginnt und alle Schritte gleich groß sind.**
- 3 Lies die Werte ab und vergleiche die Zahlen, nicht die Höhen.**

Erst die Achse, dann der Eindruck.

Beispiel: Achse ab 18

- Abstimmung über den Ausflug: Zoo 21 Stimmen, Museum 19 Stimmen.
- Beginnt die Hochachse bei 18, ist die Zoo-Säule 3 Kästchen hoch, die Museum-Säule 1 – dreimal so hoch.
- Mit der Achse ab 0 sind beide fast gleich hoch. Der Unterschied ist nur 2 Stimmen.

Typische Fallen

- Falsch: Was ein Diagramm zeigt, stimmt automatisch. Die Zahlen können richtig sein – der Eindruck trotzdem falsch.
- Abgeschnittene Achse: Beginnt die Hochachse nicht bei 0, wirken kleine Unterschiede riesig. Bei Säulen und Balken gehört die 0 dazu.
- Ungleiche Schritte: Stehen 0, 10, 20, 50 und 100 gleich weit auseinander, ist das Bild verzerrt.
- Wachsende Bilder: Ist ein Bild doppelt so hoch und doppelt so breit, bedeckt es viermal so viel Fläche.
- Fehlende Einheit oder Quelle: Dann weißt du nicht, was gezählt wurde und von wem.

TIPP

Such in Zeitung, Werbung oder im Internet ein Säulendiagramm, dessen Hochachse nicht bei 0 beginnt. Zeichne es in dein Heft ehrlich neu, mit der Achse ab 0, und vergleiche den Eindruck.

Wie liest man ein Diagramm, ohne reinzufallen?

Name: _____ Datum: _____

- 1** Ein Säulendiagramm zeigt den Lieblingssport der Klasse 6b: Fußball 12, Schwimmen 8, Handball 6, Tennis 4.

Gefragt wurden Kinder.

Fußball hat -mal so viele Stimmen wie Tennis.

Anteil von Handball, gekürzter Bruch:

Ein Kästchen für 2 Kinder: Fußball-Säule Kästchen

- 2** Ein Liniendiagramm zeigt die Temperatur an einem Tag: 6 Uhr 4 °C, 9 Uhr 8 °C, 12 Uhr 15 °C, 15 Uhr 17 °C, 18 Uhr 12 °C, 21 Uhr 7 °C.

Am wärmsten war es um Uhr.

Von 9 Uhr bis 12 Uhr stieg die Temperatur um Grad.

Am stärksten stieg sie zwischen Uhr und Uhr.

Von 15 Uhr bis 21 Uhr fiel sie um Grad.

Die Linie von 9 Uhr bis 12 Uhr ist gerade. Um 10:30 Uhr zeigt sie °C.

Wie liest man ein Diagramm, ohne reinzufallen?

3 In einem Bilddiagramm steht ein Baum-Bild für 100 gepflanzte Bäume.

300 Bäume sind ehrlich gleich große Bilder.

250 Bäume sind Bilder.

Malt jemand für 200 Bäume ein Bild doppelt so hoch und doppelt so breit, bedeckt es -mal so viel Fläche.

Ehrlich wären es nur -mal so viel Fläche.

4 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Was ein Diagramm zeigt, stimmt automatisch.	☐	☐
Beginnt die Hochachse nicht bei 0, wirken Unterschiede größer, als sie sind.	☐	☐
Ist eine Säule doppelt so hoch, ist ihr Wert immer doppelt so groß.	☐	☐
Ohne Einheit an der Achse weißt du nicht, was die Zahlen bedeuten.	☐	☐
Beim Vergleichen reicht es, auf die Höhe der Säulen zu schauen.	☐	☐
Ein Diagramm kann richtige Zahlen zeigen und trotzdem täuschen.	☐	☐

Wie liest man ein Diagramm, ohne reinzufallen?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Säulen für 48 und 52 Besucher: Bei A beginnt die Achse bei 0, bei B bei 45. Was stimmt?

- ☐ B ist besser, dort sieht man den Unterschied deutlicher.
- ☐ A zeigt den Unterschied ehrlich, bei B wirkt er viel größer, als er ist.
- ☐ Beide täuschen, weil die Zahlen nicht stimmen.
- ☐ A ist falsch, weil die Säulen fast gleich hoch sind.

Auf einer Hochachse stehen 0, 10, 20, 50 und 100 in gleichen Abständen. Was stimmt?

- ☐ Die Schritte sind ungleich: Von 50 bis 100 ist fünfmal so viel wie von 0 bis 10.
- ☐ Das ist in Ordnung, Hauptsache die Zahlen stimmen.
- ☐ Das ist ehrlich, weil die Achse bei 0 beginnt.

Mit welchem Diagramm zeigst du am besten, wie sich die Temperatur über einen Tag verändert?

- ☐ Mit einem Kreisdiagramm.
- ☐ Mit einem Bilddiagramm aus Sonnen.
- ☐ Mit einem Liniendiagramm, weil es den Verlauf über die Zeit zeigt.

Zwei Kreisdiagramme: In der 6a fährt die Hälfte der Kinder Rad, in der 6b auch. Was stimmt?

- ☐ In beiden Klassen fahren gleich viele Kinder Rad.
- ☐ Das weiß man nicht: Ohne die Anzahl der Kinder sagt die Hälfte nichts über die Anzahl.
- ☐ In beiden Klassen fahren 12 Kinder, weil ein Kreis immer für 24 steht.
- ☐ In der 6a sind es mehr, weil sie zuerst genannt wird.

Wie liest man ein Diagramm, ohne reinzufallen?

ZUM KONTROLLIEREN

Beginnt die Achse nicht bei 0, zählt eine Säule erst ab dem Startwert: Bei der Achse ab 90 ist die Säule für 100 Brezeln nur 10 Kästchen hoch. Vergleiche deshalb immer die Zahlen, nicht die Bilder.

- 1 Ein Säulendiagramm zeigt den Lieblingssport der Klasse 6b: Fußball 12, Schwimmen 8, Handball 6, Tennis 4.

Gefragt wurden Kinder.

Fußball hat -mal so viele Stimmen wie Tennis.

Anteil von Handball, gekürzter Bruch:

Ein Kästchen für 2 Kinder: Fußball-Säule Kästchen

- 2 Ein Liniendiagramm zeigt die Temperatur an einem Tag: 6 Uhr 4 °C, 9 Uhr 8 °C, 12 Uhr 15 °C, 15 Uhr 17 °C, 18 Uhr 12 °C, 21 Uhr 7 °C.

Am wärmsten war es um Uhr.

Von 9 Uhr bis 12 Uhr stieg die Temperatur um Grad.

Am stärksten stieg sie zwischen Uhr und Uhr.

Von 15 Uhr bis 21 Uhr fiel sie um Grad.

Die Linie von 9 Uhr bis 12 Uhr ist gerade. Um 10:30 Uhr zeigt sie

°C.

Wie liest man ein Diagramm, ohne reinzufallen?

3 In einem Bilddiagramm steht ein Baum-Bild für 100 gepflanzte Bäume.

300 Bäume sind ehrlich **3** gleich große Bilder.

250 Bäume sind **2,5** Bilder.

Malt jemand für 200 Bäume ein Bild doppelt so hoch und doppelt so breit, bedeckt es **4** -mal so viel Fläche.

Ehrlich wären es nur **2** -mal so viel Fläche.

4 Stimmt das? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Was ein Diagramm zeigt, stimmt automatisch.	☐	☒
Beginnt die Hochachse nicht bei 0, wirken Unterschiede größer, als sie sind.	☒	☐
Ist eine Säule doppelt so hoch, ist ihr Wert immer doppelt so groß.	☐	☒
Ohne Einheit an der Achse weißt du nicht, was die Zahlen bedeuten.	☒	☐
Beim Vergleichen reicht es, auf die Höhe der Säulen zu schauen.	☐	☒
Ein Diagramm kann richtige Zahlen zeigen und trotzdem täuschen.	☒	☐

Wie liest man ein Diagramm, ohne reinzufallen?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Säulen für 48 und 52 Besucher: Bei A beginnt die Achse bei 0, bei B bei 45. Was stimmt?

☒ **A zeigt den Unterschied ehrlich, bei B wirkt er viel größer, als er ist.**

Der Unterschied ist nur 4 von rund 50 Besuchern, und das zeigt nur die Achse ab 0.

Auf einer Hochachse stehen 0, 10, 20, 50 und 100 in gleichen Abständen. Was stimmt?

☒ **Die Schritte sind ungleich: Von 50 bis 100 ist fünfmal so viel wie von 0 bis 10.**

Gleiche Abstände müssen für gleich große Schritte stehen, sonst ist das Bild verzerrt.

Mit welchem Diagramm zeigst du am besten, wie sich die Temperatur über einen Tag verändert?

☒ **Mit einem Liniendiagramm, weil es den Verlauf über die Zeit zeigt.**

Ein Liniendiagramm verbindet die Werte der Reihe nach, so sieht man Steigen und Fallen.

Zwei Kreisdiagramme: In der 6a fährt die Hälfte der Kinder Rad, in der 6b auch. Was stimmt?

☒ **Das weiß man nicht: Ohne die Anzahl der Kinder sagt die Hälfte nichts über die Anzahl.**

Die Hälfte von 20 sind 10, die Hälfte von 30 sind 15 – der Kreis zeigt nur Anteile.