

Aufgaben

1

Die abgeschnittene y-Achse

10 P.

Zwei Balkendiagramme zeigen dieselben Daten: Umsatz Quartal 1 = 98 Mio. €, Quartal 2 = 105 Mio. €.

- Diagramm A: y-Achse beginnt bei 0
 - Diagramm B: y-Achse beginnt bei 95
1. Zeichne beide Diagramme (Skizze genügt).
 2. Welches Diagramm lässt den Unterschied grösser aussehen?
 3. In welchen Situationen ist es **legitim**, die Achse abzuschneiden – und wann wird es Manipulation?

2

Absolut vs. relativ

10 P.

Schlagzeile: „Kriminalität in Musterstadt um 50% gestiegen!“

Die Daten: 2 Einbrüche im Vorjahr, 3 dieses Jahr.

1. Berechne die absolute und relative Veränderung.
2. Ist die Schlagzeile korrekt?
3. Warum ist sie trotzdem irreführend?
4. Formuliere eine ehrliche Schlagzeile für dieselben Daten.

3

Korrelation und Scheinkausalität

15 P.

Berühmte Beispiele:

- Der Eisverkauf steigt → die Zahl der Ertrinkungsunfälle steigt
 - Die Storchpopulation sinkt → die Geburtenrate sinkt
1. Erkläre, warum hier **keine** Kausalität vorliegt.
 2. Finde die gemeinsame Drittvariable (den eigentlichen Grund).

3. **Kreativaufgabe:** Finde ein eigenes absurdes Beispiel für eine Korrelation ohne Kausalität.



Tipp

Ein berühmter Datensatz zeigt: Die Zahl der Filme mit Nicolas Cage korreliert mit der Zahl der Ertrunkenenen in Schwimmbädern. Korrelation ist überall – Kausalität nicht.



Stichprobenverzerrung

10 P.

Eine App zeigt auf ihrer Website: „87% unserer Nutzer bewerten uns mit 5 Sternen!“

1. Wer wurde bei dieser Umfrage befragt – und wer **nicht**?
2. Warum ist die Stichprobe verzerrt?
3. Wie müsste eine faire Umfrage aussehen, um die tatsächliche Zufriedenheit zu messen?



Selbst manipulieren

15 P.

Du erhältst folgenden Datensatz: Durchschnittsnoten einer Klasse über 5 Jahre: 2020: 2,8 · 2021: 2,6 · 2022: 2,9 · 2023: 2,5 · 2024: 2,7

1. Erstelle ein Diagramm, das den Eindruck erweckt: „Die Leistungen werden immer besser!“
2. Erstelle ein zweites Diagramm, das den Eindruck erweckt: „Die Leistungen schwanken besorgniserregend!“
3. Erkläre, welche Tricks du benutzt hast.



Wichtig

Wer selbst manipuliert hat, erkennt Manipulation besser. Deshalb ist diese Aufgabe so wichtig.
