

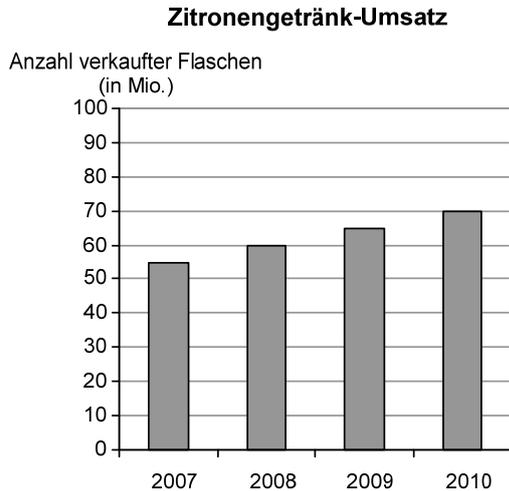
Arbeitsblatt: (Un-)angemessene Skalierung

Zitronengetränk

(VerA 8, IQB 2012)

a)

Die Firma Fruktaia stellt die Umsätze ihres neuen Zitronengetränks in einem Diagramm dar.



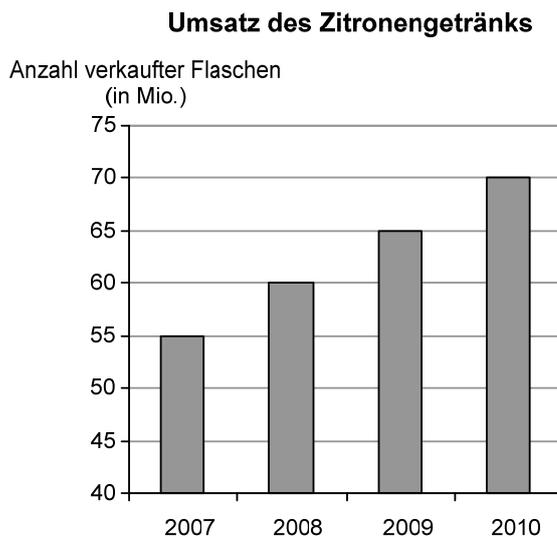
In welchem Jahr sind 65 Millionen Flaschen verkauft worden?

Vervollständige den Satz.

Im Jahr _____ sind 65 Millionen Flaschen verkauft worden.

b)

Die Werbeabteilung der Firma hat das Diagramm zum Umsatz des Zitronengetränks verändert.



Beschreibe, welchen Eindruck die Werbeabteilung mit dem veränderten Diagramm erwecken möchte.

Erläutere, wodurch sie dies erreicht.

Schulkleidung

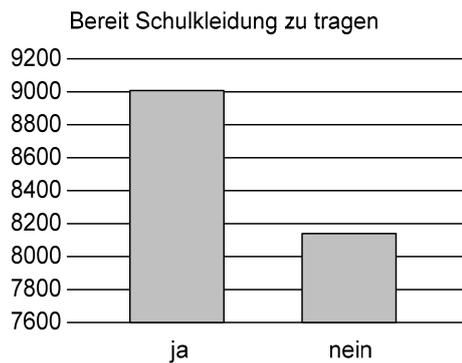
(VerA 8, IQB 2011)

An einer Schule wird über die Einführung einheitlicher Schulkleidung diskutiert. Lisa und Paul haben im Internet eine Studie der Fachhochschule Münster zu diesem Thema gefunden. Dort wurden insgesamt 17812 Schülerinnen und Schüler befragt.

Auf die Frage „Wärst du bereit, Schulkleidung zu tragen?“ haben 9018 (50,6%) der Befragten mit „ja“ geantwortet, 8136 (45,7%) mit „nein“, der Rest hat keine Angaben gemacht.

a)

Paul hat die Ergebnisse der Befragung so dargestellt, dass seine eigene Meinung deutlicher betont wird.



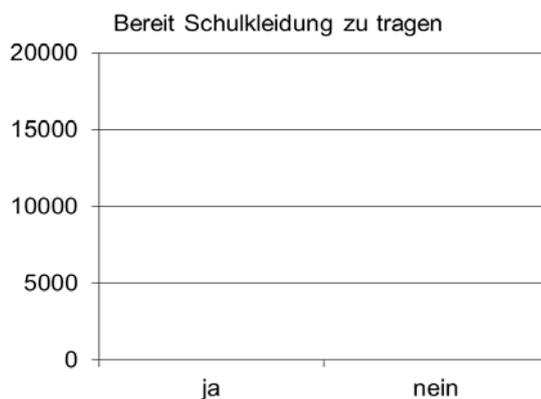
Paul ist für die Einführung einheitlicher Schulkleidung.

Erläutere, wie er bei der Diagrammerstellung vorgegangen ist und weshalb dies seine Meinung betont.

A large grid for drawing a bar chart. The grid is 20 units wide and 10 units high. The vertical axis is on the left, and the horizontal axis is at the bottom. The grid lines are spaced evenly, with major lines every 2 units and minor lines every 1 unit.

b)

Zeichne die Säulen in diese Grafik ein.
Welche Botschaft wird damit vermittelt?



Lösungen und Kommentare

Zitronengetränk

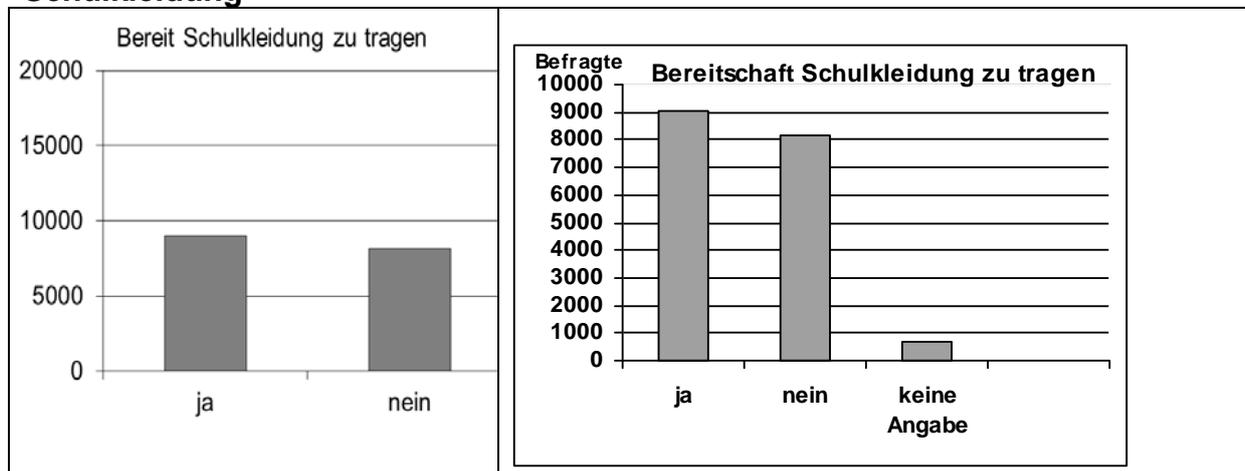
a) Lösung: Im Jahr **2009** sind 65 Millionen Flaschen verkauft worden.

b)

In dieser Teilaufgabe vergleichen die Schülerinnen und Schüler zwei verschiedene Diagramme zum selben Sachverhalt. Anschließend ist eine mathemathikhaltige Erläuterung jener Gründe zu geben, die eine Wahl des zweiten Diagramms nahelegen. Dies kann für die manipulative Wirkung verkürzter Achsen sensibilisieren, denn bekanntlich lassen sich so – wie hier – zum Beispiel Zuwächse optisch größer darstellen.

Vielfach bietet auch die Lektüre von Zeitungen oder von Werbeunterlagen Gelegenheit, solche interessensgeleitet erstellten – oder gar manipulierten – Diagramme zu analysieren. Alternativ kann man Schülerinnen und Schüler dazu auffordern, selbst Diagramme in eine gewisse Richtung zu manipulieren, z. B. so, dass Anstiege besonders deutlich betont werden oder negative Entwicklungen weniger dramatisch erscheinen.

Schulkleidung



In dieser Aufgabe sollen Schüler und Schülerinnen erkennen, wie die Wahl der Skalierung den Eindruck, den Grafiken vermitteln, verändert (vgl. diese Grafiken mit der Grafik in Teilaufgabe a)).

Anregungen für den Unterricht:

Diese Aufgaben bieten Gelegenheit, das Anfertigen von Diagrammen zu wiederholen. Darauf aufbauend kann das Anfertigen von Diagrammen, die bestimmte Interessen besonders betonen, geübt werden. Es kann bewusst gemacht werden, welche Techniken sich hierfür eignen. Dies sind nicht nur das Verkürzen von Achsen, sondern auch die Wahl bestimmter Diagrammtypen oder die Wahl flächiger oder räumlicher Diagramme. Tabellenkalkulationsprogramme erleichtern das Erstellen verschiedener Diagramme zum selben Sachverhalt, so dass der Hauptteil der Unterrichtszeit für den argumentativen Vergleich ihrer Wirkungen auf den Betrachter genutzt werden kann. In Tageszeitungen finden sich vielfältige Beispiele für solche Diagramme.