

Arbeitsblatt: Säulen- und Balkendiagramme

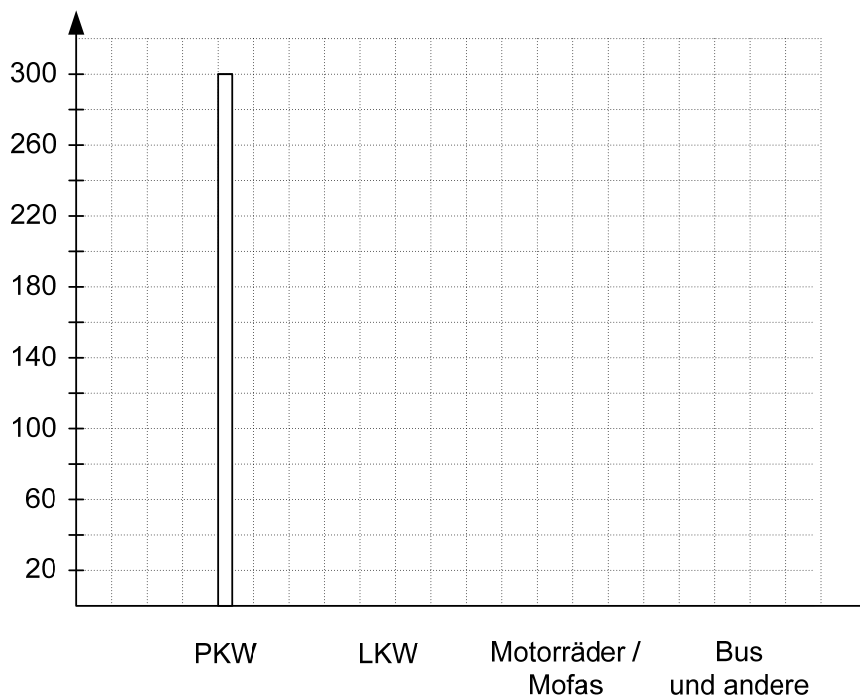
Aufgabe: Zählung von Fahrzeugen

(VerA 8, IQB 2009)

Eine Schülergruppe hat 500 Fahrzeuge beobachtet und gezählt. Ihre Ergebnisse haben die Schülerinnen und Schüler in folgender Tabelle dargestellt:

Fahrzeugart	PKW	LKW	Motorräder/Mofas	Bus und andere
Anzahl	300	120	60	20

Vervollständige das unten stehende Stabdiagramm, indem du an den passenden Stellen die Anzahlen der gezählten Fahrzeuge einzeichnest.



Aufgabe: Computernutzung

(VerA 8, IQB 2009)

Eine Schülergruppe führt in der Schule eine Befragung zur Computernutzung durch.

Von den Befragten nutzen den Computer

53% für E-Mails,

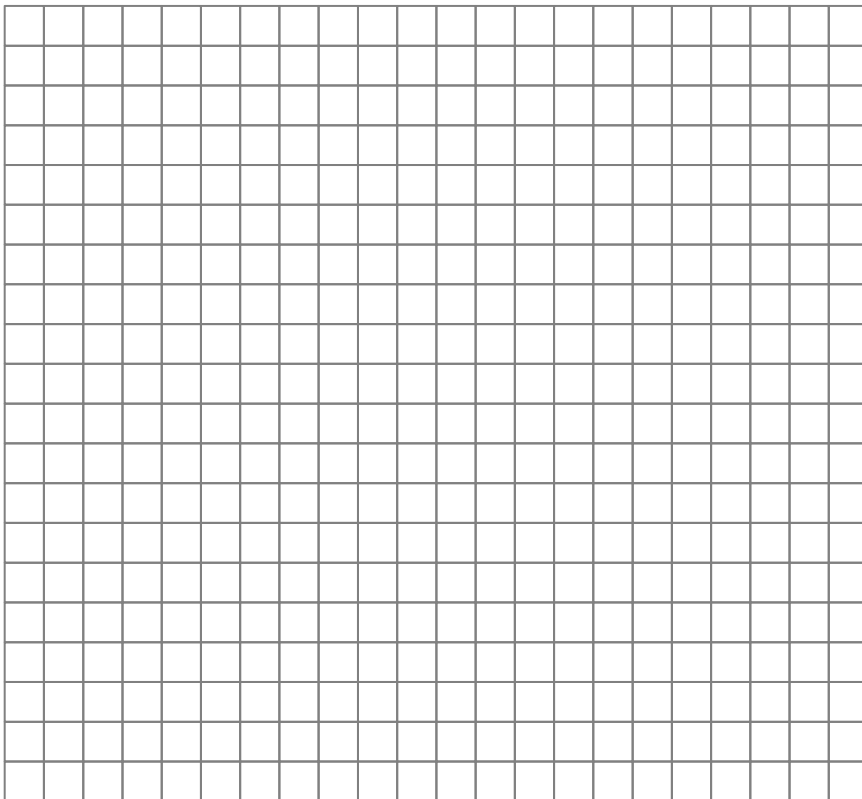
82% zum Chatten,

73% zum Spielen,

35% für Internetrecherchen,

10% benutzen den Computer gar nicht.

Erstelle ein Säulendiagramm, in dem die Computernutzung dargestellt wird.



Aufgabe: Geräteausstattung bei Jugendlichen

Bei einer Umfrage im Jahr 2011 wurden Jugendliche im Alter von 12 bis 18 Jahren gefragt, welche Geräte sie selbst besitzen.

Von den Befragten besitzen

97% ein Handy

78% einen Computer/Laptop

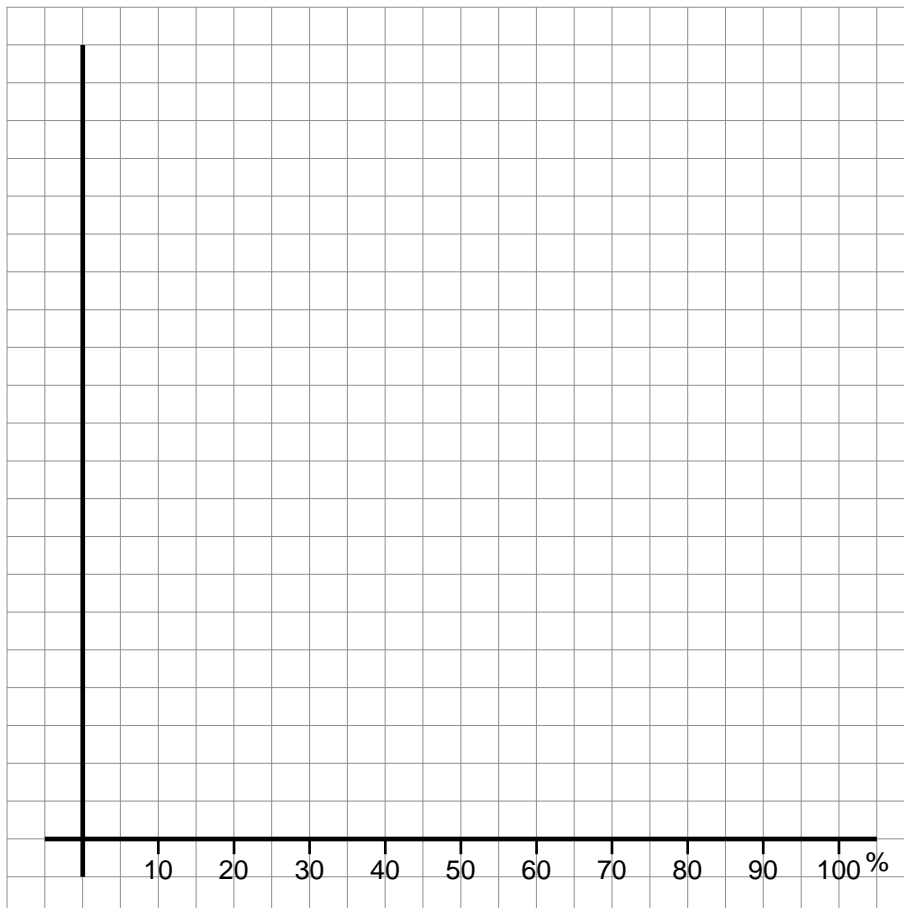
58% ein Fernsehgerät

50% eine Digitalkamera

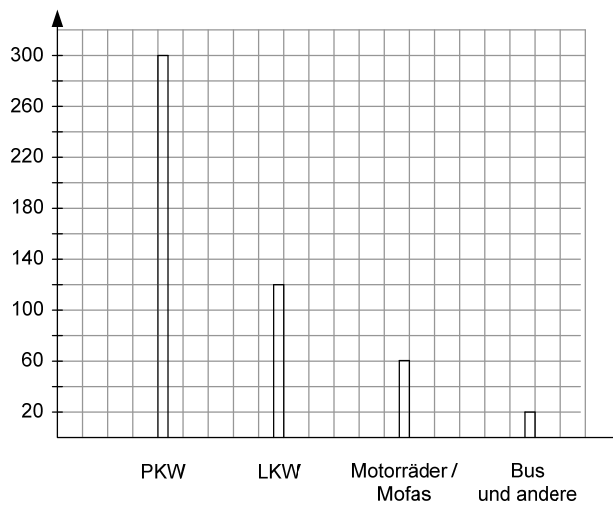
28% einen TV-Flachbildschirm

18% ein Smartphone/iPhone

Erstelle ein Balkendiagramm, in dem der Besitz der Geräte dargestellt wird.



Lösungen und didaktischer Kommentar zur Aufgabe Zählung von Fahrzeugen



Anmerkung:

Zulässige Abweichungen und Zeichentoleranzen sollten im Unterricht thematisiert werden.

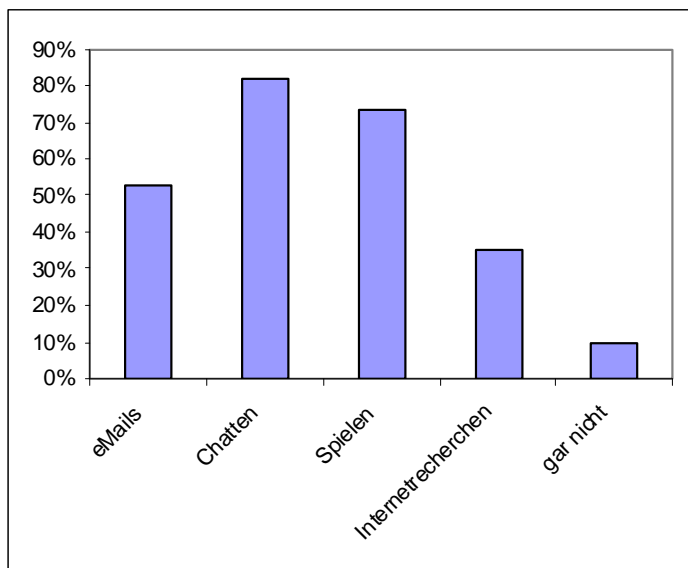
Die den Schülerinnen und Schülern prinzipiell wohlvertraute Übertragung von tabellarisch gegebenen Daten in ein Diagramm kann Schwierigkeiten bereiten, wenn die Einteilung der zweiten Achse nicht beachtet wird. Um dieser Schwierigkeit entgegenzuwirken, bietet sich die regelmäßige Variation von Achseneinteilungen an. Des Weiteren können vor dem Eintragen der Säulen Ableseübungen durchgeführt werden.

Lösungen und didaktischer Kommentar zur Aufgabe Computernutzung

Bei dieser realitätsbezogenen Aufgabe geht es um die graphische Darstellung statistischer Daten. Diese sind in Form eines Säulendiagramms darzustellen, wobei eine geeignete Skalierung zu wählen ist.

Die Höhe der jeweiligen Säule muss dem vorgegebenen Prozentsatz entsprechen, wobei der Maßstab beliebig ist. In der Regel ist es bei gegebenen Prozentsätzen einfacher eine Skala zu entwickeln als bei gegebenen absoluten Werten.

Aus der Beschriftung des Diagramms muss deutlich werden, welche Computernutzung durch die jeweilige Säule dargestellt wird. Die y-Achse muss nicht beschriftet sein.

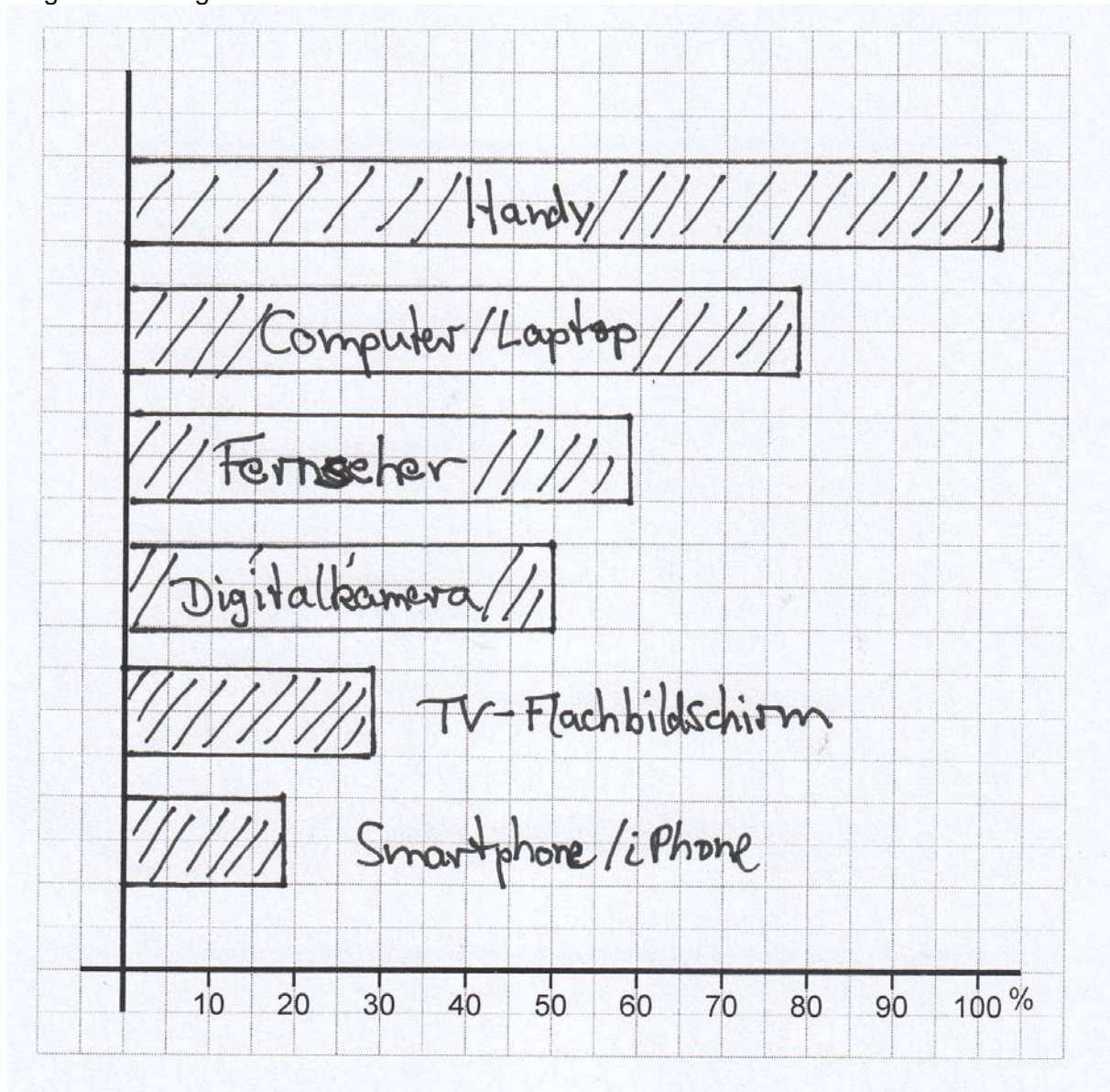


Folgende Schwierigkeiten und Fehler sind zu erwarten:

- Die Höhen der einzelnen Säulen entsprechen nicht der Skalierung bzw. passen maßstäblich nicht zusammen.
- Die Beschriftung der Säulen ist unvollständig oder fehlt.

Lösungen und didaktischer Kommentar zur Aufgabe Geräteausstattung bei Jugendlichen

Mögliche Lösung:



Anmerkung:

- Über Zeichentoleranzen sollte im Unterricht gesprochen werden.
- Es ist zu klären, dass die Balken gleich breit sein sollen.
- Die Balken dürfen durch Striche dargestellt werden.
- Eine Beschriftung der Balken ist notwendig, kann aber z. B. bei farbiger Gestaltung oder verschiedener Schraffur der Balken auch in einer Legende erfolgen.