Vorwort		2
Leitidee Daten und Zufall		**3**
Was muss beim Erstellen von Fragebögen beachtet werden?	(Gruppenarbeit)	3
Informationen aus Diagrammen ablesen, auswerten und weitere Daten berechnen	(Drei-Schritt-Interview)	7
Daten auswerten, vergleichen und interpretieren	(Drei-Schritt-Interview)	10
Lösungen		**20**
Methodensteckbriefe		**22**
Gruppenarbeit		22
Drei-Schritt-Interview		24

VORSCHAU

E. Wiecha/S. Hartkopf-Scholz: Mathe kooperativ! Klasse 7
© Auer Verlag

netzwerk lernen

zur Vollversion

Die Daten der Diagramme: Wo kommen sie her? Wie werden sie erstellt?

1 Ihr habt bereits verschiedene Arten von Diagrammen kennengelernt. Benennt und skizziert diese Diagramme.

_____ ☐ _____ ☐

_____ ☐ _____ ☐

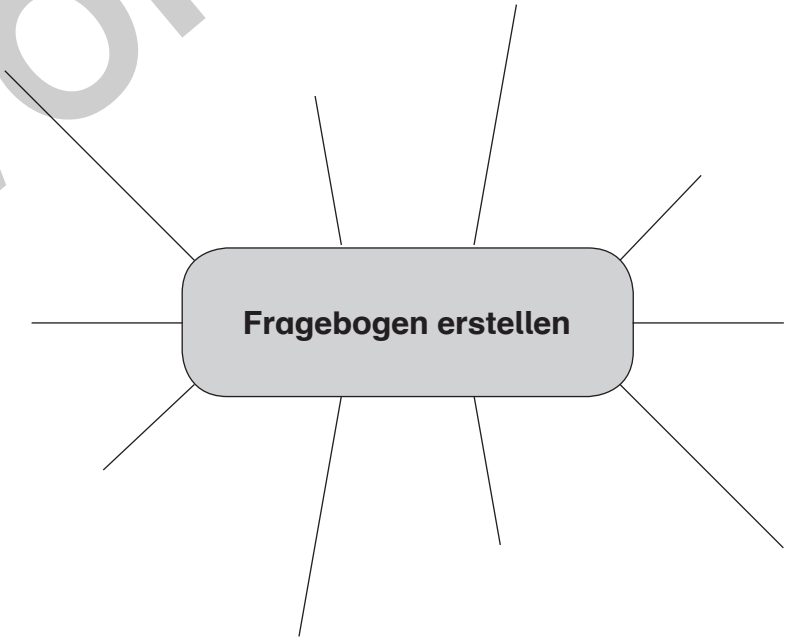
_____ ☐

2 Beschreibt, wie man zu den dargestellten Daten kommt.

_____

_____

3 Ihr sollt viele Menschen zu einem Thema befragen. Bedenkt und notiert, was beim Erstellen des Fragebogens wichtig ist.



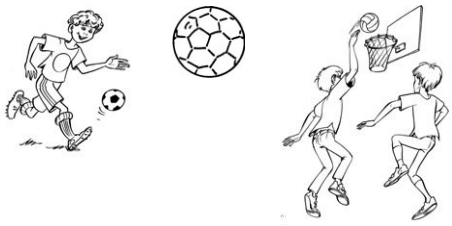
4 Stellt eure Lösungen und Ideen der Klasse vor.

VORSCHAU

E. Wiecha/S. Hartkopf-Scholz: Mathe kooperativ! Klasse 7
© Auer Verlag

netzwerk lernen
zur Vollversion

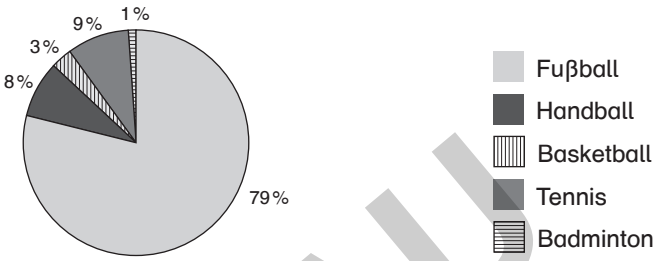
Beliebte Sportarten von Jungen



I.) Bearbeite die Aufgaben 1 und 2 allein.

1 Schau dir das Kreisdiagramm an und lies dir alle Informationen durch.

5 der beliebtesten Sportarten von Jungen



Insgesamt gaben 1 461 812 Jungen in dem Alter von 7–14 Jahren ihre beliebtesten Sportarten an.

2 Werte das Kreisdiagramm aus und beantworte folgende Aufgaben in deinem Heft.

- **a** Beschreibe, welches Thema in dem Kreisdiagramm zusammenfassend dargestellt wird.
- **b** Formuliere jeweils Einzelaussagen, die dir die einzelnen Kreisausschnitte angeben. (Formuliere ganze Sätze.)
- **c** Entnimm dem Diagramm, wie viele Jungen ihre Lieblingssportart angaben, und bestimme, wie viel Prozent das sind.
- **d** Finde heraus, wie viele Jungen die einzelnen Sportarten gern machen. Berechne diesen Anteil.

II.) Bearbeite die Aufgabe 3 mit einem Partner (A-A, B-B).

3 Wähle einen ersten Interviewpartner aus. Achte darauf, dass er die gleiche Aufgabe bearbeitet hat. (Sein Arbeitsblatt hat die gleiche Farbe.)
Vergleicht eure Ergebnisse. Betrachtet, wenn nötig, das Diagramm erneut und verbessert eure Ergebnisse.

III.) Bearbeite die Aufgabe 4 mit einem neuen Partner (A-B, B-A).

4 Wenn ihr fertig seid, wählt jeder einen zweiten Interviewpartner aus, diesmal einen, der eine andersfarbige Materialseite hat.

- **a** Stelle deinem neuen Partner die Ergebnisse aus den Aufgaben 2a)–c) zusammenfassend vor. Dein Partner vergleicht seinen Inhalt des Diagramms mit den Informationen, die er von dir erhält (Thema, Gemeinsamkeiten, Unterschiede usw.) und notiert sie.
- **b** Stelle ihm nun Aufgabe 2d). Er rechnet sie vor und löst sie.
- **c** Vergleicht die Ergebnisse und korrigiert ggf. gemeinsam.

VORSCHAU

A. Wiecha/S. Hartkopf-Scholz: Mathe kooperativ! Klasse 7
© Auer Verlag

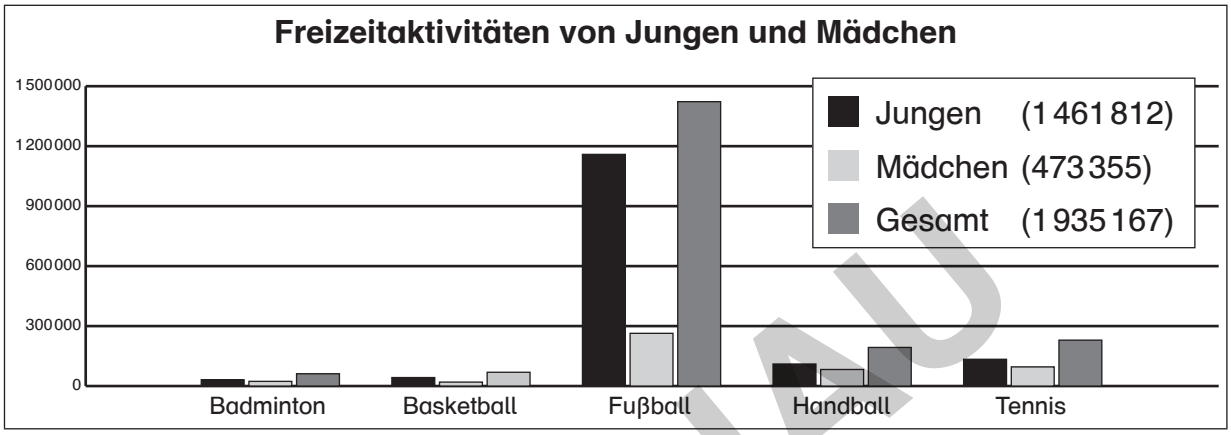
netzwerk lernen
zur Vollversion

Freizeitaktivitäten von Jungen und Mädchen – Gruppe A

A

I.) Bearbeite die Aufgaben 1 und 2 allein.

1 Schau dir das Diagramm an und lies dir alle Informationen durch.



2 Benenne die Art des dargestellten Diagramms. _____

3 **a** Beschreibe, welches Thema in dem Diagramm zusammenfassend dargestellt wird.

_____

_____

_____

b Finde einen Oberbegriff für die oben aufgeführten Sportarten. _____

_____

4 Notiere im Heft und lass zwischen den Aufgaben Platz, um später gegebenenfalls Ergänzungen vorzunehmen.

a Triff 5 Einzelaussagen über die Jungen. Beachte dabei die Gesamtzahl.

b Gib das Minimum und Maximum an. Beschreibe, was das jeweils für die Freizeitgestaltung der Jungen bedeutet. Wenn du die Fachbegriffe vergessen hast, hole dir die Hilfekarte bei deinem Lehrer.

5 Notiere im Heft.

a Triff 5 Einzelaussagen über die Mädchen. Beachte dabei die Gesamtzahl.

b Gib das Minimum und Maximum an. Beschreibe, was das jeweils für die Freizeitgestaltung der Mädchen bedeutet. Wenn du die Fachbegriffe vergessen hast, hole dir die Hilfekarte bei deinem Lehrer.

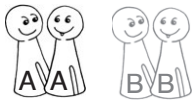
6 Vergleiche die Angaben und Aussagen über die Jungen und Mädchen. Gib an, ob der Vergleich hier möglich ist. Beschreibe Gemeinsamkeiten, Unterschiede, Auffälligkeiten usw.

VORSCHAU

netzwerk lernen
zur Vollversion

T. Wiecha/S. Hartkopf-Scholz: Mathe kooperativ! Klasse 7
© Auer Verlag

II.) Bearbeite die Aufgabe 7 mit einem Partner (A-A, B-B).



B

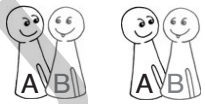
7 Wähle einen ersten Interviewpartner aus. Achte darauf, dass er die gleiche Aufgabe bearbeitet hat. (Sein Arbeitsblatt hat die gleiche Farbe.)

a Vergleicht eure Ergebnisse. Sollten Unterschiede auftreten, findet gemeinsam heraus, welche Antwort/welches Ergebnis richtig ist.

b Zeigt eurer Lehrkraft die Notizen und holt euch das Kontrollblatt. Kontrolliert erneut. Korrigiert Fehler mit einer anderen Farbe als die, mit der die Aufgaben gelöst wurden. Wenn ihr unsicher seid, ob oder warum etwas falsch ist, fragt bei eurem Lehrer nach.

c Bildet den Mittelwert für die Angaben der Mädchen und Jungen und notiert ihn in eurem Heft. Formuliert ebenfalls in eurem Heft Aussagen dazu.

III.) Bearbeite die Aufgabe 8 mit einem neuen Partner (A-B, B-A).



8 Wenn ihr fertig seid, wählt jeder einen zweiten Interviewpartner aus, diesmal einen, der eine andersfarbige Materialseite hat.

- Stelle deinem neuen Partner die Ergebnisse aus den Aufgaben 2–6 vor.
- Dieser hört zu und notiert sich deine Ergebnisse.
- Anschließend übernimmst du die Rolle des Zuhörers.

9 Arbeite mit diesem Partner weiterhin zusammen.

a Vergleicht eure Themen miteinander. Beschreibt die Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Auffälligkeiten eurer Ergebnisse und Aufgaben. Beachtet die Inhalte und Darstellungsformen. Notiert eure Erkenntnisse.

b Prüft, ob Aussagen über die jeweiligen Gesamtzahlen von Jungen und Mädchen möglich sind. Beschreibt, ob diese Erhebung aussagekräftig ist, und begründet eure Einschätzung.

10 Stellt die Vermutungen/Ergebnisse zu Aufgabe 9 der Klasse vor.

VORSCHAU

netzwerk lernen
zur Vollversion

E. Wiecha/S. Hartkopf-Scholz: Mathe kooperativ! Klasse 7
© Auer Verlag

Freizeitaktivitäten von Jungen und Mädchen – Gruppe B

B

Und das sind die Lösungen:

2 Balkendiagramm

3 **a** Im Balkendiagramm werden die Freizeitaktivitäten von Jungen und Mädchen im Alter von 7–14 Jahren dargestellt.

b Sportarten ohne Ball

4 **a** <u>Mögliche Einzelaussagen:</u>
Viele Jungen betreiben gern Leichtathletik (n = 98 966).
Sehr wenige Jungen reiten gern (n = 14 076).
Viele Jungen gehen gern Schwimmen (n = 108 705).
Sehr wenige Jungen gehen gern Eislaufen (n = 1 206).
Sehr viele Jungen turnen gern (n = 332 383).

b Maximum: Turnen ist von den 5 Sportarten die beliebteste, da 332 383 Jungen von insgesamt 555 416 dies angaben.

Minimum: Insgesamt gehen nur 1 206 Jungen von insgesamt 555 416 Jungen gern eislaufen, daher ist diese Sportart weniger beliebt.

5 **a** <u>Mögliche Einzelaussagen:</u>
Viele Mädchen betreiben gern Leichtathletik (n = 117 534).
Viele Mädchen reiten gern (n = 126 013).
Viele Mädchen gehen gern Schwimmen (n = 112 542).
Sehr wenige Mädchen gehen gern Eislaufen (n = 6 864).
Sehr viele Mädchen turnen gern (n = 608 975).

b Maximum: Turnen ist von den 5 Sportarten die beliebteste, (da 608 975 Mädchen von insgesamt 971 928 Mädchen gern turnen).

Minimum: Insgesamt gehen nur sehr wenige Mädchen gern eislaufen, daher ist diese Sportart eher unbeliebt.

6 Grundsätzlich betreiben die Mädchen die angegebenen Sportarten lieber. Dennoch ist die beliebteste Sportart der Jungen dieselbe wie die der Mädchen → Turnen. Auch die am wenigsten beliebte ist dieselbe.

7 **c** $\text{Mittelwert}_{\text{Mädchen}} = \frac{971\,928}{5} \approx 194\,386$

Die Angaben von Leichtathletik, Reiten und Schwimmen liegen leicht unter dem Durchschnitt und Eislaufen weit unter der Durchschnittssportart (was die Beliebtheit angeht). Die Angaben zum Turnen zeigen, dass Turnen weit über dem Durchschnitt liegt.

$\text{Mittelwert}_{\text{Jungen}} = \frac{555\,416}{5} \approx 111\,085$

Aus den Angaben zu den Jungen zeigt sich, dass Turnen weit über dem Beliebtheitsgrad/dem Durchschnitt liegt, Schwimmen nahe am Durchschnitt und alle anderen Sportarten weit unter dem Durchschnitt liegen.

VORSCHAU

E. Wiecha/S. Hartkopf-Scholz: Mathe kooperativ! Klasse 7
© Auer Verlag

netzwerk lernen
zur Vollversion