



Rheinland-Pfalz

PÄDAGOGISCHES  
LANDESINSTITUT

# „Fit mit VERA“

## Leitidee 5: Daten und Zufall

(Schwierigkeitsgrad: leicht)



---

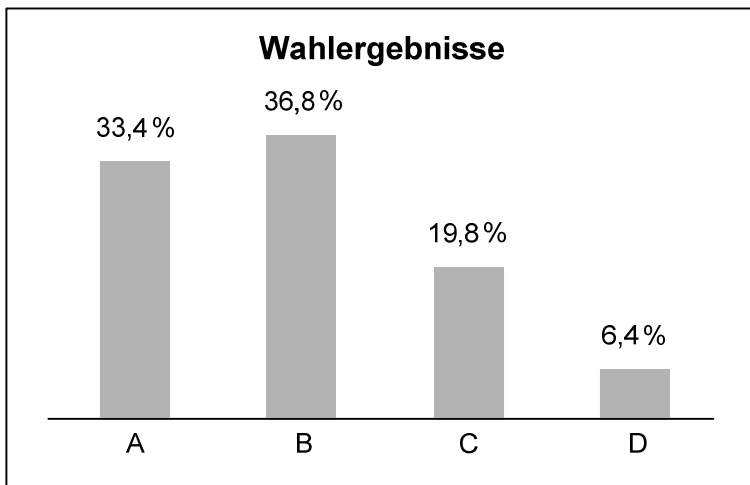
Das Urheberrecht für veröffentlichte, vom IQB erstellte Grafiken und Texte bleibt allein beim IQB bzw. den Autoren. Die zur Verfügung gestellten Aufgaben dürfen unter Angabe des Urhebers für nicht-kommerzielle Bildungszwecke genutzt werden (z. B. im Unterricht, auf Fortbildungen oder in privaten Haushalten). Jede weitere Nutzung bedarf einer vorherigen Anfrage an [iqb-vera@iqb.hu-berlin.de](mailto:iqb-vera@iqb.hu-berlin.de).

---

## Aufgabe 1: Wahl

---

Bei einer Wahl erreichten die Parteien A, B, C und D folgende Ergebnisse:



### 1.1

Zur Wahl traten auch noch weitere Parteien an, die wegen ihrer geringen Stimmenzahl nicht im Diagramm auftauchen.

Wie viel Prozent der Stimmen entfielen insgesamt auf diese weiteren Parteien?

Stimmenanteil der weiteren Parteien: ..... %

### 1.2

24 Millionen Menschen gingen zur Wahl.

Wie viele Menschen haben demnach die Partei A gewählt?

Ungefähre Anzahl der Wählerinnen und Wähler der Partei A: .....

---

## Aufgabe 2: Schlüssel

---

Andrea hat an ihrem Schlüsselbund vier Schlüssel, die sehr ähnlich aussehen. Nur einer dieser Schlüssel passt in das Schloss ihrer Haustür.

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Haustür mit dem ersten Schlüssel aufgeht, den sie zufällig probiert?

Kreuze an.

☐ 0

☐  $\frac{1}{4}$

☐  $\frac{1}{3}$

☐  $\frac{1}{2}$

☐  $\frac{3}{4}$

---

## Aufgabe 3: Spielwürfel

---

Man nennt einen Spielwürfel fair, wenn jede seiner Seitenflächen nach einem Wurf mit derselben Wahrscheinlichkeit oben liegen kann. Solche Würfel können unterschiedlich viele Seitenflächen haben.

### 3.1

Die Abbildung zeigt einen fairen 20-seitigen Spielwürfel, dessen Seitenflächen mit den Zahlen von 1 bis 20 beschriftet sind.

Gib die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass die Zahl 11 geworfen wird.

.....



### 3.2

Die folgenden Aussagen beziehen sich auf faire Spielwürfel, deren Seitenflächen alle mit verschiedenen Zahlen beschriftet sind. Es geht um die Wahrscheinlichkeit eine bestimmte Zahl zu würfeln.

Prüfe die Aussagen und kreuze jeweils an.

	wahr	falsch
Je mehr Seitenflächen es sind, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn die gewünschte Zahl lange nicht gewürfelt wurde, ist die Wahrscheinlichkeit beim nächsten Wurf größer als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aufgabe 4: Rot, gelb, grün

In einer Urne liegen drei rote, vier gelbe und fünf grüne Kugeln. Man zieht ohne Hinzusehen eine Kugel aus der Urne und legt sie anschließend wieder zurück.

## 4.1

Mit welcher Wahrscheinlichkeit wird eine grüne Kugel gezogen?

Kreuze an.

$\square \frac{1}{7}$

$\square \frac{5}{7}$

$$\square \frac{1}{12}$$

$$\square \frac{5}{12}$$

## 4.2

Gib die Farbe einer Kugel an, für die die Wahrscheinlichkeit gezogen zu werden  $\frac{1}{3}$  beträgt.

• • • • •

Begründe deine Antwort.

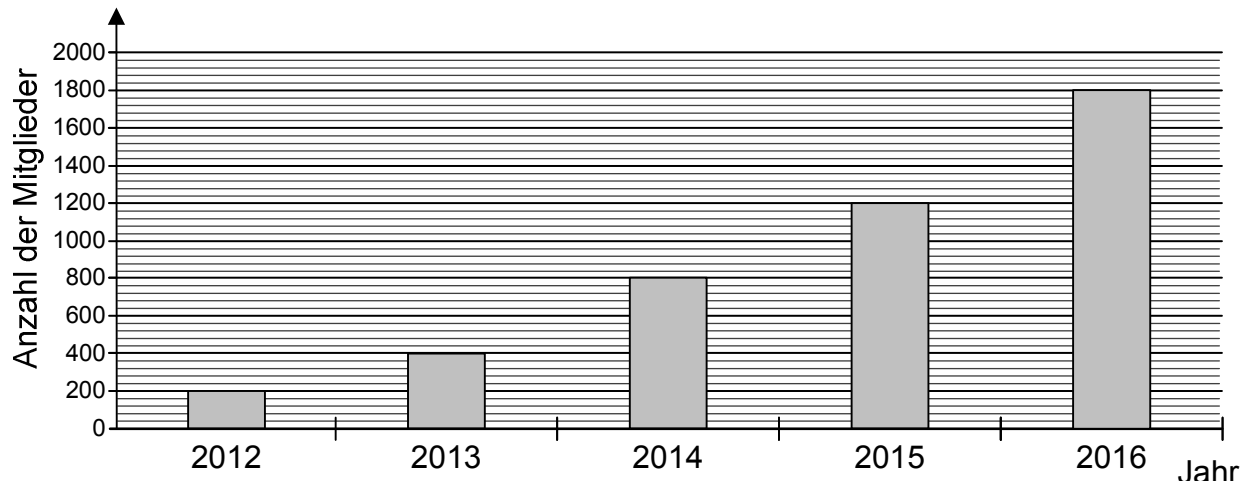
[illegible]

---

## Aufgabe 5: Muckibude

---

Die Grafik zeigt die Mitgliederzahlen des Fitnessvereins „Muckibude“ in den Jahren 2012 bis 2016.



### 5.1

Wie viele Mitglieder sind von 2013 bis 2014 hinzugekommen?

..... Mitglieder

### 5.2

In welchen Jahren lag die Anzahl der Mitglieder über 1000?

.....

### Aufgabe 6: Liebstes Schulfach

Die Schülerinnen und Schüler einer Klassenstufe wurden gefragt, welches der folgenden vier Schulfächer sie am liebsten haben. Jeder durfte nur eines der vier Fächer nennen. Die Tabelle zeigt das Ergebnis der Umfrage.

Fach	Deutsch	Englisch	Biologie	Physik
Anzahl	11	13	17	9

## 6.1

Wie groß ist der Anteil der befragten Schülerinnen und Schüler, die eine Naturwissenschaft (Biologie, Physik) am liebsten haben?

$\square \frac{17}{9}$

$$\square \frac{9}{17}$$

$$\square \frac{26}{50}$$

$$\square \frac{26}{100}$$

## 6.2

Timo sagt: „Man sieht an den Ergebnissen, dass 39 der befragten Schüler Deutsch überhaupt nicht mögen.“

Diese Aussage ist falsch.

Begründe, warum Timo mit dieser Aussage nicht recht hat.

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 1 cm by 1 cm each. There are 20 columns and 15 rows of squares. A thicker vertical line runs down the left side, creating a margin. A thicker horizontal line runs across the top, creating a header space. The rest of the page is filled with the standard grid pattern.

---

## Aufgabe 7: Schulkleidung

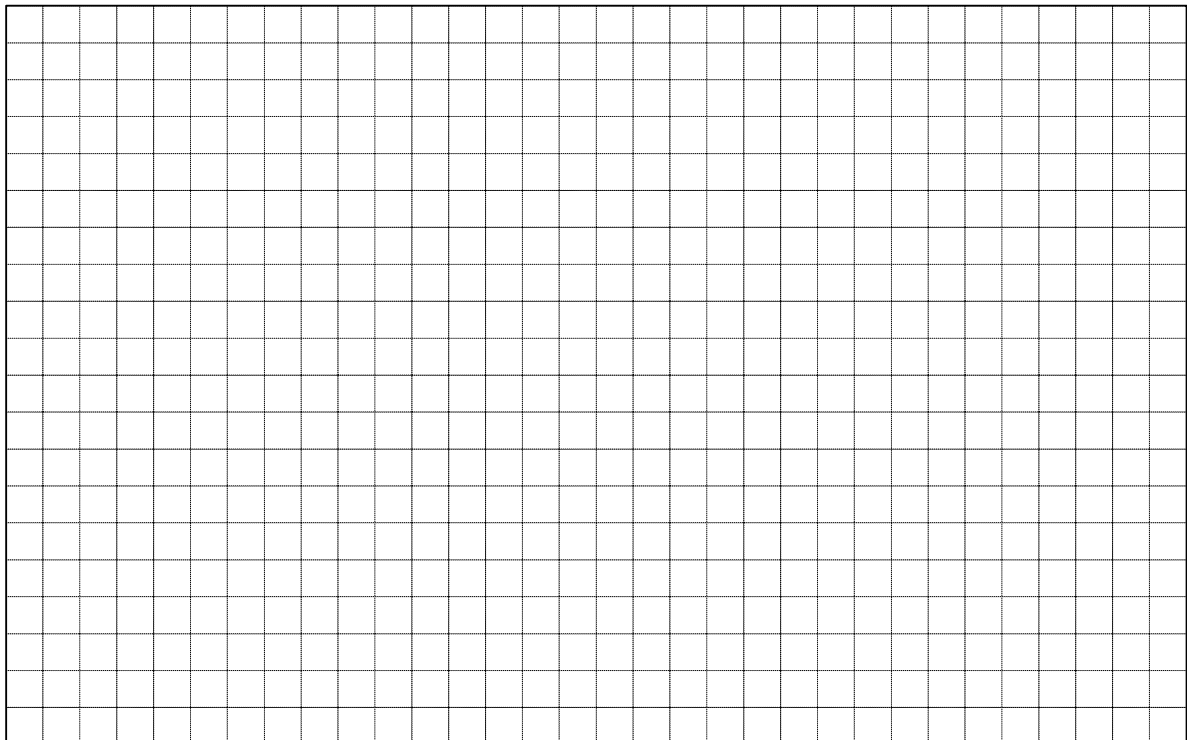
---

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 17 812 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.

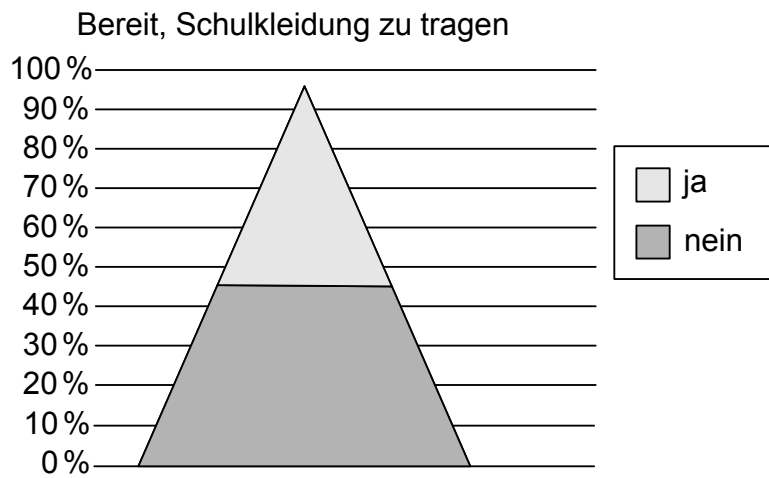
### 7.1

Stelle die Ergebnisse der Befragung („ja“ / „nein“ / „keine Angaben“) in einem Säulendiagramm dar.



## 7.2

Lisa hat die Ergebnisse der Befragung etwas auffälliger dargestellt und dabei ihre persönliche Meinung zu dem Thema einfließen lassen.



Lisa ist gegen die Einführung einheitlicher Schulkleidung.

Erläutere, warum Lisas Diagramm ihre Meinung betont.

[illegible]