

2 **Schaffe Ordnung! – Wichtige Begriffe zur Statistik**

In dem Gespräch zwischen Bürgermeister Meck und dem Vertreter des Meinungsforschungsinstituts tauchen wichtige Begriffe zur Statistik auf. Erinnerst du dich noch?



2.1 Ordne den Wörtern auf der linken Seite die jeweils passende Erklärung zu. Trage den dazugehörigen Buchstaben ganz links in die graue Lösungsleiste ein. Das Lösungswort verrät dir eine Möglichkeit, wie man statistische Daten anschaulich darstellt.

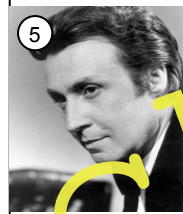
K	Stichprobe	Verarbeitung der gesammelten Daten	F
	Prognose	Die Umfrage misst genau das, was auch gemessen werden soll.	M
	Auswertung	dient zum Sammeln der Umfragedaten	G
	Zuverlässigkeit	auf Erfahrungen beruhend	M
	Merkmal/	übersichtliche und anschauliche Darstellung	I
	Fragebogen	Merkmal wird eindeutig festgelegt; Ergebnis ist nicht vom Befrager beeinflusst worden.	A
	grafische	ane zu erfassenden Kriterien	A
	Objektivität	Teil der Grundmenge	S
	Strichliste/Urliste	Nur ein Teil der Gesamtheit wird untersucht.	K
	repräsentativ	eindeutige Erfassung des Merkmals; Wiederholung der Umfrage würde zum gleichen Ergebnis führen	I
	Grundmenge/ Grundgesamtheit	Vorhersage des möglichen Umfrageergebnisses	R
	Gültigkeit	stellvertretend für das Ganze	R
	empirisch	Liste zum Eintragen oder Ankreuzen der eigenen Meinung	D

Das Lösungswort ist:

3 Die TV-Lieblinge der Deutschen – was kann eine Umfrage eigentlich?



„Wählen Sie Ihre deutschsprachigen Lieblingsschauspieler!“, forderten das ZDF und die Programmzeitschrift *HÖRZU* die deutschen Fernsehzuschauer auf. Von Ende August bis Ende September 2006 konnten die Zuschauer aus einer Vorschlagsliste von fast 1000 Namen auswählen. Einige Zehntausend gaben ihre Stimmen ab. Das Ergebnis wurde am 24. November 2006 schließlich in der ZDF-Sendung *Unsere Besten – Schauspieler* von Johannes B. Kerner präsentiert. Wer das Rennen machte, siehst du anhand der Fotos. Sie sind ihrem Rangplatz entsprechend nummeriert.



Fotos: 1 picture-alliance/Sven Simon, 2 Michael Lucan/Wikipedia, CC-BY-SA 3.0, 3 picture-alliance/upa, 4 Elke Wetzig/Wikipedia, CC-BY-SA 3.0, 5 picture-alliance/dpa, 6 Office Veronika Ferres/Wikipedia, CC-BY-SA 3.0, 7 picture-alliance/KPA Honorar & Belege

- 3.1 Lies den Text oben noch einmal. Beantworte dann die Fragen.
 - 3.1.1 Was sollte mit dieser Befragung ermittelt werden?
 - 3.1.2 Wer führte die Befragung durch?
 - 3.1.3 Welcher Personenkreis wurde befragt?
 - 3.1.4 In welchem Zeitraum fand die Befragung statt?
 - 3.1.5 Unter wie vielen Personen konnte man wählen?
 - 3.1.6 Wie viele Fernsehzuschauer beteiligten sich an der Umfrage?
 - 3.1.7 Wann und wo wurde das Ergebnis veröffentlicht?

9 Eine Bioarbeit mit Folgen – relative und prozentuale Häufigkeit berechnen

Die Klassen 8a und 8b haben in Bio den gleichen Test geschrieben. Tina und Lars unterhalten sich über die Ergebnisse. Lars behauptet: „Wenn man den Notendurchschnitt berechnet, stellt man fest, dass die Klasse 8a besser abgeschnitten hat.“ Lisa ist skeptisch.

Meinst du wirklich?



9.1 Berechne den Notendurchschnitt beider Klassen. Hat Lars recht?

Tipp:

Durchschnitt bedeutet immer Mittelwert.

	1	2	3	4	5	6	Anzahl der Schüler	Schnitt
8a	2	3	6	4	3	2	20	
8b	3	4	6	6	4	2	25	

Wie haben aber nun die beiden Klassen in Bezug auf die Einzelnoten abgeschnitten?

Hierzu berechnet man den **Anteil eines einzelnen Wertes an der gesamten Stichprobe**. Dazu teilt man die Häufigkeit eines einzelnen Stichprobenwertes – die absolute Häufigkeit (h_a) – durch den Gesamtumfang (n) der Stichprobe. Man erhält die **relative Häufigkeit** (h_r).

z. B. 2, wenn die Note 1 2-mal vorkommt

$$\text{relative Häufigkeit } (h_r) = \frac{\text{absolute Häufigkeit } (h_a)}{\text{Gesamtumfang } (n)}$$

Anzahl der Schüler, die die Arbeit geschrieben haben

Anteile gibt man in Prozent an. Das Zeichen „%“ bedeutet: geteilt durch 100. Deshalb multipliziert man die relative Häufigkeit mit 100. So erhält man die **prozentuale Häufigkeit** (h_p):

$$\text{prozentuale Häufigkeit } (h_p) = \text{relative Häufigkeit } (h_r) \cdot 100$$

- 9.2 Berechne in den Tabellen unten die relativen und prozentualen Häufigkeiten. Welche Klasse hat in Bezug auf die Einzelnoten besser abgeschnitten?

Klasse 8a

	1	2	3	4	5	6	Summe
absolute Häufigkeit (h_a)	2	3	6	4	3	2	20
relative Häufigkeit (h_r)	$\frac{2}{20} = 0,1$						
prozentuale Häufigkeit (h_p)							

Klasse 8b

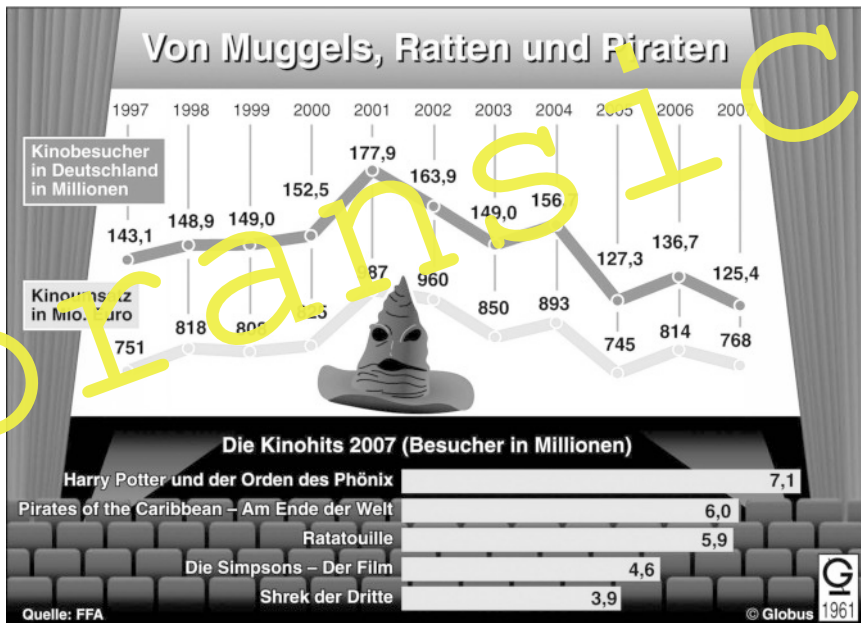
	1	2	3	4	5	6	Summe
absolute Häufigkeit (h_a)	3	4	6	5	4	2	25
relative Häufigkeit (h_r)							
prozentuale Häufigkeit (h_p)							

10 Die Kinohits des Jahres – eine Grafik richtig interpretieren

Gehst du gern ins Kino? Was waren deine Lieblingsfilme der letzten Jahre? Vielleicht einige aus der Grafik unten? Welche Filme das Rennen gemacht haben und ob die Deutschen gern ins Kino gehen, erfährst du unten. Aber dazu musst du die Grafik richtig lesen.

10.1 Zeige an dieser grafischen Darstellung, dass du sie richtig beschreiben und interpretieren kannst. Berechne dazu auch verschiedene statistische Kennwerte. Mache dir zunächst Notizen. Schreibe dann einen Text ins Heft.

10.2 Stelle die Werte und ihre Verteilung in einer anderen grafischen Form dar.



© picture-alliance / Globus Infografik