

Arbeitsblatt

Name:

Klasse / Kurs:

Fach:

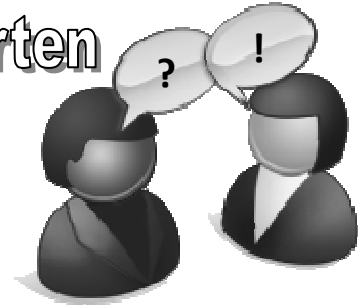
Datum:

Version 1 -RI2009-

Anzahl der Seiten: 2

Umfragen erstellen und auswerten

➔ Repräsentativität



Es handelt sich dabei um eine Zufallsstichprobe. Dies ist eines der wichtigsten Auswahlverfahren. Bei einfachen Zufallsauswahlen gilt, dass jedes Element der Grundgesamtheit die gleiche Auswahlchance hat, in die Stichprobe zu gelangen. Das klassische Beispiel für eine einfache Zufallsauswahl ist eine Urnenauswahl (wie beim Zahlenlotto). Innerhalb bestimmter Fehlergrenzen besteht dabei die Möglichkeit, von der Verteilung der Merkmale und Zusammenhänge in der Stichprobe auf die Verteilung dieser Merkmale und Zusammenhänge in der eigentlich wichtigen Grundgesamtheit zu schließen.

Eine Stichprobe kann nur dann korrekt als "repräsentativ" bezeichnet werden, wenn sie auf einer Zufallsauswahl gründet. Das bedeutet, dass jeder aus der Befragungsgesamtheit die Chance haben muss, in die Stichprobe zu gelangen. Das einfachste Verfahren ist die Auswahl per Los. Denkbar ist auch, jede x-te Telefonnummer zu nehmen. Jedoch ist eine repräsentative Auswahl auch kein genau **verkleinertes Abbild der Grundgesamtheit**, sondern nur ein ungefähr genaues Modell, wobei allerdings größere Abweichungen selten vorkommen.

Der Begriff der Repräsentativität lässt sich folglich mit zwei Begriffen relativ einfach umschreiben:

- **Zufallsstichprobe**
- **möglichst genaues Abbild der Grundgesamtheit**



Um mit Hilfe einer Stichprobe Aussagen über die Grundgesamtheit treffen zu können, muss die Stichprobe repräsentativ sein, d. h. ein verkleinertes Abbild der Grundgesamtheit darstellen.

Der Umfang der Stichprobe richtet sich nach der zugrunde liegenden Gesamtheit. Als Anhalt können folgende Relationen dienen:

Etwa 30 zu Befragende bei einer Gesamtheit von 300, etwa 70 bei 1.000, etwa 400 bei 10.000.

Quelle: http://www.bpb.de/popup/popup_grafstat.html?url_guid=91EIEP [22.08.09]

Soll die Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland befragt werden, reicht eine zufällige Stichprobe von 1000 bis 2000 Menschen aus.

Wenn allerdings die Grundgesamtheit der zu Befragenden relativ gering ist, kann man auch eine **Totalerhebung** durchführen. Dann werden alle Personen befragt.

➔ Beispiel

Schülerinnen und Schüler möchten eine Umfrage in bestimmten Klassen durchführen. Die GesamtschülerInnenzahl (Grundgesamtheit) beträgt 388. Sie möchten insgesamt 50 SchülerInnen repräsentativ befragen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Klasse	männlich	<=18		<=20		<=22		>22	
2			Anzahl	zu befragen	Anzahl	zu befragen	Anzahl	zu befragen	Anzahl	zu befragen
3	Klasse 1	10	5	1	5	1		0		0
4	Klasse 2	15	6	1	5	1	4	1		0
5	Klasse 3	8	2	0	6	1		0		0
6	Klasse 4	4	4	1		0		0		0
7	Klasse 5	22		0	2	0	14	2	6	1
8	Klasse 6	11	10	1		0	1	0		0
9	Klasse 7	15	13	2	1	0		0	1	0
10	Klasse 8	10	5	1	5	1		0		0
11	Klasse 9	10	3	0	7	1		0		0
12	Klasse 10	18	8	1	9	1	1	0		0
13	Klasse 11	30	8	1	12	2	8	1	2	0
14	Klasse 12	22	4	1	16	2	2	0		0
15	Klasse 13	8	8	1		0		0		0
16	Klasse 14	14	14	2		0		0		0
17	Klasse 15	15	7	1	8	1		0		0
18	Summen	212	97	13	76	10	30	4	9	1
19										
20	Klasse	weiblich	<=18		<=20		<=22		>22	
21	Klasse 1	10	5	1	5	1		0		0
22	Klasse 2	12	6	1	6	1	4	1		0
23	Klasse 3	22	2	0	18	2	2	0		0
24	Klasse 4	10	4	1	6	1		0		0
25	Klasse 5	5		0		0		0	5	1
26	Klasse 6	10	10	1		0		0		0
27	Klasse 7	15	11	1	3	0		0	1	0
28	Klasse 8	14	5	1	5	1	4	1		0
29	Klasse 9	16		0	16	2		0		0
30	Klasse 10	10		0	9	1	1	0		0
31	Klasse 11	2		0	2	0		0		0
32	Klasse 12	6		0	6	1		0		0
33	Klasse 13	22	8	1	8	1	6	1		0
34	Klasse 14	8		0	8	1		0		0
35	Klasse 15	14	7	1	6	1	1	0		0
36	Summen	176	58	7	98	13	18	2	6	1
37	SchülerInnen	388								
38	befragt werden	50								
39	in Prozent	12,8866								
40	Kontrolle	51								

Die Berechnung soll mit Excel durchgeführt werden. ▼

Die Exceltabelle zeigt die Anzahl der Klassen, die jeweiligen Klassenstärken, unterteilt in Schülerinnen und Schüler und Altersklassen sowie die Berechnung.

Berechnungsbeispiel für Zelle D3: =C3*\$B\$39/100

Tatsächlich ergab die Berechnung z. B. der Zelle D3 den Wert von 0,64. Da es keine 0,64-Schüler gibt, wurden die Werte auf- bzw. abgerundet. Dadurch ergab sich auch eine zubefragende GesamtschülerInnenzahl von 51 statt 50.

In den Spalten D, F, H und J sind die errechneten Ergebnisse zu finden, d. h. wie viel Schüler und Schülerinnen aus welcher Klasse und aus welcher Altersstufe – **jeweils ausgewählt nach dem Zufallsprinzip** – befragt werden müssen.