

Umfragen erstellen und auswerten

→ Erhebungsarten

→ Repräsentativität



Vollerhebung

Bei einer Vollerhebung (Totalerhebung) werden alle in Frage kommenden Personen befragt. Dies ist insbesondere dann sinnvoll, wenn die Grundgesamtheit der zu Befragenden relativ gering und eine Auswertung noch durchführbar ist.

Teilerhebung

Bei einer größeren Grundgesamtheit der zu Befragenden ist es dagegen ratsam, weniger Personen zu befragen (Teilerhebung), da die Befragung aus organisatorischen und auch aus Kostengründen nicht mehr durchführbar ist. Trotzdem muss es das Ziel sein, ein Befragungsergebnis zu erhalten, das dem einer Vollerhebung zumindest sehr nahe kommt. Deshalb muss die Befragung repräsentativ gestaltet werden. Es lassen sich vor allem drei Verfahren unterscheiden:

- Bei **einfachen Zufallsauswahlen** gilt, dass jedes Element der Grundgesamtheit die gleiche Auswahlchance hat, in die Stichprobe zu gelangen. Klassische Beispiele für eine einfache Zufallsauswahl ist eine Urnenauswahl (wie beim Zahlenlotto) oder das Losverfahren. 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. Es handelt sich dabei um eine **Zufallsstichprobe**. Dies ist eines der wichtigsten Auswahlverfahren.
- Geschichtete Zufallsauswahlen** kommen immer dann zur Anwendung, wenn sich die Grundgesamtheit in unterschiedliche aber in sich homogene **Gruppen** unterteilen lässt (Schulklassen, Altersklassen, Einkommensgruppen etc.). Dabei wird die Grundgesamtheit in mehrere gleichartige Gruppen unterteilt (z. B. alle SchülerInnen einer Schule in Klassen). Bei diesen Gruppen (Schichten), die auch noch in weitere unterteilt werden können, wird dann das Verfahren der einfachen Zufallsauswahl angewendet. Jede Person innerhalb einer Gruppe (Schicht) muss also grundsätzlich die gleiche Chance haben, in die Stichprobe zu gelangen.
- Beim sogenannten **Klumpenverfahren** wird die Grundgesamtheit nach dem Zufallsprinzip in Teile zerlegt. Im Unterschied zum Schichtenverfahren müssen die „Klumpen“ in sich nicht homogen sein. So besteht ein zufällig ausgewählter „Klumpen“ in einer Schule evtl. aus männlichen und weiblichen SchülerInnen. Daraufhin wird in jedem „Klumpen“ eine **Vollerhebung** durchgeführt. Voraussetzung dafür ist aber, dass die „Klumpen“ (Gruppen) nicht zu groß sind. Das Klumpenverfahren ist aber i. d. R. ungenauer als das Geschichtete Zufallsauswahlverfahren.

Grundsätzlich lässt sich der **Begriff der Repräsentativität** mit zwei Begriffen relativ einfach umschreiben:

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

ad 1: Allerdings ist eine repräsentative Auswahl auch kein genau **verkleinertes Abbild der Grundgesamtheit**, sondern nur ein ungefähr genaues Modell, wobei allerdings größere Abweichungen selten vorkommen. Der Umfang der Stichprobe richtet sich nach der zugrunde liegenden Grundgesamtheit. Generell kann gesagt werden: Jeder größer die Zufallsstichprobe ist, desto stärker nähert sich das Ergebnis dem einer Vollerhebung an.

Auf eine mathematisch korrekte Vorgehensweise soll hier verzichtet werden. Als Anhalt können aber 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 Personen aus.

(vergl. ZDF-Politbarometer: http://www.forschungsgruppewahlen.de/Umfragen_und_Publikationen/Politbarometer/Methodik/)

Das bedeutet sehr vereinfacht ausgedrückt: Je weniger Personen befragt werden, desto größer muss der Stichprobenumfang gewählt werden und umgekehrt.

ad 2: Um ein möglichst genaues Abbild der Grundgesamtheit zu erhalten, muss die Zusammensetzung der zu befragenden Auswahl möglichst genau der Zusammensetzung der Grundgesamtheit entsprechen. Setzt sich z. B. die Grundgesamtheit aus 40% Männern und 60% Frauen zusammen, sollte sich diese prozentuale Verteilung auch in der Stichprobe wiederfinden. Deshalb müssen, um eine genaueres Abbild der Grundgesamtheit zu erhalten, evtl. Gruppen gebildet werden (Geschichtete Zufallsauswahl).

➔ Beispiel (Geschichtete Zufallsauswahl)

Schülerinnen und Schüler möchten eine Umfrage in bestimmten Klassen durchführen. Die GesamtschülerInnenzahl (Grundgesamtheit) beträgt 388.

Sie möchten insgesamt 50 SchülerInnen repräsentativ befragen.

Die Berechnung soll mit Excel durchgeführt werden. ↓

	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 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.