

Aufgabe 5

Die Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS) ist eine Trendhebung zur gesellschaftlichen Dauerbeobachtung von Einstellungen, Verhalten und sozialem Wandel in Deutschland.

Da eine Vollerhebung zu kostenintensiv ist, wurde eine Zufallsstichprobe folgendermaßen gezogen (aus dem Variable Report, Seite xvi):

*„Personenstichprobe: Zweistufige, disproportional geschichtete Zufallsauswahl in Westdeutschland (incl. West-Berlin) und Ostdeutschland (incl. Ost-Berlin) aus allen in der Bundesrepublik Deutschland lebenden Personen (Deutsche und Ausländer), die zum Befragungszeitpunkt in Privathaushalten lebten und vor dem 01.01.1992 geboren sind. In der ersten Auswahlstufe wurden Gemeinden in Westdeutschland und in Ostdeutschland mit einer Wahrscheinlichkeit proportional zur Zahl ihrer erwachsenen Einwohner ausgewählt, in der zweiten Auswahlstufe wurden Personen aus den Einwohnermeldekarteien zufällig gezogen. Zielpersonen mit nicht hinreichend guten Deutschkenntnissen zählen zu den systematischen Ausfällen.“ **

Diskutieren Sie anhand dieses Beispiels die Begriffe Grundgesamtheit, Untersuchungseinheit, Erhebungseinheit (=Auswahleinheit).

Aufgabe 6

Geben Sie an, auf welchem Skalenniveau die folgenden Untersuchungsmerkmale aus dem ALLBUS-Datensatz gemessen werden:

- a) Erwerbstätigkeit (V340)
- b) verheiratet (ja/nein, abgeleitet aus Familienstand, V405)
- c) Berufsgruppe (V844)
- d) Alter (V301)
- e) Letzte 4 Wochen: Hetze, unter Zeitdruck (V399)

*GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften (2011): Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften ALLBUS 2010. GESIS Datenarchiv, Köln. ZA4610 Datenfile Version 1.1.0, doi:10.4232/1.10760

- f) Nettoeinkommen (V612)
- g) Konflikt: Leute mit Kindern vs. Kinderlose (V49)
- h) Allgemeiner Schulabschluss (V327)
- i) Anzahl weiterer Haushaltspersonen (V618)

Aufgabe 7 * (Wiederholung)

Im Rahmen einer Studie soll die soziale Kompetenz von Schülern an einer Schule untersucht werden. Eine Vollerhebung scheitert aus Kostengründen, daher entschied man sich für eine Zufallsstichprobe, bei der die Klassen zufällig ausgewählt werden, deren Schüler dann alle einzeln befragt werden. Diskutieren Sie anhand dieses Beispiels die Begriffe Grundgesamtheit, Untersuchungseinheit, Erhebungseinheit (=Auswahleinheit), und finden Sie Beispiele für Merkmale, ihren Wertebereich und typische Merkmalsausprägungen.

Aufgabe 8

Aus dem ALLBUS-Datensatz wurden zufällig 10 Personen, die Angaben zum Familienstand gemacht haben, ausgewählt. Die ursprünglich 9 Kategorien der Variablen V405 wurden zu den folgenden vier Kategorien zusammengefasst:

- v: verheiratet oder Eingetragene Lebenspartnerschaft (A,B,F,G)
- g: geschieden oder Eingetragene Lebenspartnerschaft aufgehoben (D,J)
- w: verwitwet oder Eingetragener Lebenspartner verstorben (C,H).
- l: ledig (E)

Die untenstehende Tabelle gibt den so vereinfachten Familienstand wieder:

Person	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Familienstand	l	v	v	v	v	l	w	g	g	l

- a) Wie ist das Merkmal skaliert?
- b) Bilden Sie eine Tabelle mit den absoluten und den relativen Häufigkeiten.
- c) Wie könnte man die Häufigkeitstabelle grafisch darstellen?

Aufgabe 9

In der folgenden Tabelle finden Sie die Wahlergebnisse der letzten beiden Bundestagswahlen, wobei jeweils die Merkmale „Zweitstimmenanteil in %“ und „Anzahl Sitze im Bundestag“ angegeben sind. U gibt den Zweitstimmenanteil 2005, V die Anzahl Sitze 2005, Y den Zweitstimmenanteil 2009, und Z die Anzahl Sitze 2009 an. (Es sind nur die Parteien mit mindestens 0.2% Zweitstimmenanteil bei der Wahl 2009 angegeben.)

Partei	U	V	Y	Z
SPD	34.2	222	23.0	146
CDU	27.8	180	27.3	194
FDP	9.8	61	14.6	93
DIE LINKE	8.7	54	11.9	76
GRÜNE	8.1	51	10.7	68
CSU	7.4	46	6.5	45
PIRATEN	—	—	2.0	0
NPD	1.6	0	1.5	0
Die Tierschutzpartei	0.2	0	0.5	0
REP	0.6	0	0.4	0
FAMILIE	0.4	0	0.3	0
ödp	—	—	0.3	0
RRP	—	—	0.2	0

Bilden Sie folgende Teilmengen der Gesamtheit Ω der angegebenen Parteien und beschreiben Sie die Teilmengen mit Worten. (Nehmen Sie dabei die Werte der Parteien, die 2005 nicht zur Bundestagswahl angetreten sind, als 0 % bzw. 0 Sitze an.)

- $\{\omega \in \Omega \mid Z(\omega) > 0\}$
- $\{\omega \in \Omega \mid Y(\omega) \geq 5\}$
- $\{\omega \in \Omega \mid U(\omega) \in [5, 10]\}$
- $\{\omega \in \Omega \mid Z(\omega) > 60 \ \& \ V(\omega) > 60\}$
- $\{\omega \in \Omega \mid U(\omega) < 5 \ \& \ Y(\omega) \geq 5\}$
- $\{\omega \in \Omega \mid Y(\omega) - U(\omega) > 0\}$
- $\{\omega \in \Omega \mid Y(\omega) - U(\omega) < -10\}$
- $\{\omega \in \Omega \mid Y(\omega) - U(\omega) \in [-0.5, 0.5] \ \& \ Z(\omega) > 0\}$.

Aufgabe 10 (Fortsetzung von Aufgabe 9)

Definieren Sie folgende verbal beschriebene Mengen formal und geben Sie die Mengen explizit durch die Angabe aller Elemente an:

- a) Die Menge aller Parteien, die von 2005 bis 2009 mehr als 10 Prozentpunkte hinzugewonnen haben
- b) Die Menge aller Parteien, die keine Sitze verloren haben
- c) Die Menge aller Parteien, die sowohl 2005, als auch 2009 im Bundestag vertreten waren
- d) Die Menge aller Parteien, die Sitze hinzugewinnen konnten, obwohl der Zweitstimmenanteil sank.