

Projekt 2: Vergleich zweier Verteilungen anhand von Haushaltsausgaben

Die Daten in der Datei HOUSE.DAT stammen von einer Erhebung von Haushaltsausgaben, in der die Ausgaben von 20 männlichen (M) und 20 weiblichen (W) Singels erfasst wurden. Die folgenden Angaben sind in Hong-Kong-Dollars pro Monat und betreffen die folgenden Ausgabentypen:

- 1 Miete, Heizung und Strom.
- 2 Nahrungs- und Genussmittel inklusive Alkohol, Zigarretten etc.
- 3 Andere Waren inklusive Kleidung, Schuhe und langlebige Gebrauchsgüter.
- 4 Dienstleistungen inklusive Kosten für Nahverkehr und Autos.

Haushaltnr.	1	2	3	4	Haushaltnr.	1	2	3	4
M1	497	591	153	291	W1	820	114	183	154
M2	839	942	302	365	W2	184	74	6	20
M3	798	1308	668	584	W3	921	66	1686	455
M4	892	842	287	395	W4	488	80	103	115
M5	1585	781	2476	1740	W5	721	83	176	104
M6	755	764	428	438	W6	614	55	441	193
M7	388	655	153	233	W7	801	56	357	214
M8	617	879	757	719	W8	396	59	61	80
M9	248	438	22	65	W9	864	65	1618	352
M10	1641	440	6471	2063	W10	845	64	1935	414
M11	1180	1243	768	813	W11	404	97	33	47
M12	619	684	99	204	W12	781	47	1906	452
M13	253	422	15	48	W13	457	103	136	108
M14	661	739	71	188	W14	1029	71	244	189
M15	1981	869	1489	1032	W15	1047	90	653	298
M16	1746	746	2662	1594	W16	552	91	185	158
M17	1865	915	5184	1767	W17	718	104	583	304
M18	238	522	29	75	W18	495	114	65	74
M19	1199	1095	261	344	W19	382	77	230	147
M20	1524	964	1739	1410	W20	1090	59	313	177

Aufgaben

1. Sind die Gesamtausgaben der Männer höher als die der Frauen?
2. Geben Männer relativ zu ihren Gesamtausgaben mehr für Dienstleistungen, Autos etc. aus, als es die Frauen tun?
3. Geben Frauen relativ zu ihren Gesamtausgaben mehr für Kleidung, Schuhe etc. aus, als es die Männer tun? Gibt es dabei einen Unterschied in der Variabilität in den beiden Gruppen?
4. Wird mehr für den Unterhalt der Wohnung als für Nahrungs- und Genussmittel ausgegeben? Gibt es bei der Beantwortung dieser Frage einen Unterschied bei den Frauen und Männern?

Beachten Sie, dass mehrere Tests am gleichen Datensatz durchgeführt werden müssen. Wird ein globales oder ein multiples Signifikanzniveau eingehalten?

Literatur

Elpelt, B., Hartung, J. (2004). *Grundkurs Statistik. Lehr- und Übungsbuch der angewandten Statistik.*, Oldenbourg, München.

Sachs, L. und Hedderich, J. (2009). *Angewandte Statistik: Methodensammlung mit R.* Springer, Berlin.

Brunner, E. und Munzel, U. (2002). *Nichtparametrische Datenanalyse. Unverbundene Stichproben.* Springer, Berlin.

Büning, H. und Trenkler, G. (1994). *Nichtparametrische statistische Methoden.* De Gruyter, Berlin.

Sowie Manuskript zum multiplen Testen.

Literatur zu den Daten

Aitchison, J. (1986). *The statistical analysis of compositional data.* Chapman and Hall, London, Seite 362.

aus

Hand, D.J., Daly, F., Lunn, A.D., McConway, K.J. und Ostrowski, E. (1994). *Small Data Sets.* Chapman & Hall, London, Seite 44.

Abgabetermin

Abgabe bis spätestens **Mittwoch, den 2. Mai 2012**, in der Veranstaltung.