

11 Chancen

Aufgabe 19

An einer fiktiven Universität werden die drei Studiengänge Maschinenbau, Betriebswirtschaftslehre und Kommunikationswissenschaft angeboten. Um zum Studium zugelassen zu werden, müssen alle Bewerber einen fachspezifischen Eignungstest bestehen.

Die Übersicht zeigt die Bewerber-, Zulassungs- und Ablehnungszahlen eines Semesters getrennt nach Fach und Bewerbergeschlecht:

	MaschBau	BWL	KoWi	gesamt
weibl. Bewerbungen				
erfolgreich	275	314	202	791
nicht erfolgreich	6	79	247	332
gesamt	281	393	449	1123
männl. Bewerbungen				
erfolgreich	342	368	22	732
nicht erfolgreich	20	252	30	302
gesamt	362	620	52	1034

Ermitteln Sie zunächst jeweils für beide Geschlechter die relative Chance einer Zulassung im Verhältnis zu der einer Ablehnung für alle drei Fachbereiche getrennt und ermitteln Sie dann das Verhältnis zwischen den Zulassungschancen der Bewerberinnen zu den Chancen der Bewerber auf Zulassung insgesamt. Was fällt Ihnen beim Vergleich der Chancenquotienten auf und welche Erklärung finden Sie?

12 χ^2 , K und K^*

Aufgabe 20

Ermitteln Sie anhand der Daten aus Aufgabe 19 für die weibliche und männliche Subpopulation je den χ^2 -Koeffizienten, den Kontingenzkoeffizienten sowie den korrigierten Kontingenzkoeffizienten und vergleichen sie diese miteinander!

Welche Eigenschaften sind χ^2 , K und K^* gemein?

13 Korrelation und Kausalität

Aufgabe 21

Weisen Sie nach, dass der Bravais-Pearson-Korrelationskoeffizient für einen (perfekt) linearen Zusammenhang betragsmäßig den Wert 1 annimmt!

Aufgabe 22

Erklären Sie die Begriffe **Scheinkorrelation** und **verdeckte Korrelation** und finden Sie je ein Beispiel. *Zusatzfrage: Wie lassen sich die zugrundeliegenden Kausalstrukturen verbildlichen und welche anderen Kausalstrukturen sind denkbar?*

Aufgabe 23

Seit Einführung der Studiengebühren werden auch an der LMU viele zusätzliche Tutorien angeboten. Um zu überprüfen, ob die Teilnahme an solchen Tutorien (X) tatsächlich einen Effekt auf die Prüfungsleistung (Y) hat, wird vorgeschlagen, künftig eine Anwesenheitsliste zu führen und anhand derer die Noten der regelmäßigen Tutoriumsteilnehmer (Gruppe A) mit denen der restlichen Prüflinge (Gruppe B) zu vergleichen. Schneidet Gruppe A dabei signifikant besser ab als Gruppe B, so soll ein positive Wirkung von X auf Y angenommen werden und das Tutorium als empfehlenswert gelten.

- Welche Problematik erkennen Sie bei diesem "Qualitätsprüfungsverfahren" und wie ließe sich diese (theoretisch) ausschalten?