

56. Jeweils 10 zufällig ausgewählte Studenten aus zwei Jahren im PS Statistik erreichen folgende Gesamtpunktezahlen in Prozent:

2015	59.52	59.52	100.00	78.57	51.19	97.61	57.14	88.09	53.57	54.76
2014	85.71	86.90	85.71	80.95	58.33	77.38	83.33	89.28	79.76	79.76

Sind die zwei Jahrgänge im Mittel unterschiedlich? ( $\alpha = 10\%$ )

57. Die Größe einer Pflanzenart sollte im Mittel 37.7 cm sein und normalverteilt mit  $\sigma = 3.5$  cm. Um das zu überprüfen, wurden 100 Pflanzen gemessen und in folgende Größenbereiche unterteilt:

von	bis	Anzahl
0	$\mu - 2\sigma$	3
$\mu - 2\sigma$	$\mu - \sigma$	5
$\mu - \sigma$	$\mu$	42
$\mu$	$\mu + \sigma$	39
$\mu + \sigma$	$\mu + 2\sigma$	6
$\mu + 2\sigma$	$\infty$	5

Ignoriere, dass die Voraussetzungen nicht ganz erfüllt sind, und überprüfe mit einem  $\chi^2$ -Anpassungstest, ob sich die Behauptung über die Verteilung mit Signifikanzniveau 5% halten lässt.

58. Es wird bei Schülern und Studenten erhoben, welches Betriebssystem sie auf ihren PCs verwenden. Es ergibt sich folgende Tabelle:

	Uni	FH	HTL	AHS	HAK
Windows	105	48	79	39	31
Linux	39	22	15	8	4
Apple	25	19	13	9	6

Ermittle mit dem  $\chi^2$ -Unabhängigkeitstest, ob bei verschiedenen Schultypen signifikant unterschiedliche Betriebssystem-Präferenzen vorherrschen ( $\alpha = 5\%$ ).

59. Überprüfe mit dem Kolmogorow-Smirnow-Anpassungstest, ob folgende Daten aus einer Gleichverteilung auf dem Intervall  $[0, 1]$  stammen ( $\alpha = 5\%$ ).

0.003 0.026 0.029 0.154 0.165 0.199 0.317 0.321 0.359 0.391 0.417 0.424 0.432 0.452 0.481 0.496 0.604  
 0.61 0.619 0.633 0.635 0.656 0.663 0.664 0.671 0.671 0.681 0.684 0.696 0.698 0.708 0.715 0.724 0.742  
 0.745 0.772 0.786 0.798 0.806 0.813 0.862 0.863 0.874 0.923 0.939