

7. Übung zu W-Theorie und Statistik, WS 2017/18

KW 48

- (a) Berechnen Sie Stichprobenmittel und Stichprobenvarianz für die Stichprobe von Reibungswinkeln (Datenfile `UE07_Daten.xls`). Passen Sie sowohl eine Normalverteilung als auch eine Lognormalverteilung an (für die Parameter der Lognormalverteilung müssen Sie die Daten logarithmieren und davon Mittelwert und Varianz berechnen). Beurteilen Sie die Anpassungsgüte, indem Sie entweder die empirische Verteilungsfunktion mit der angepassten normalen bzw. lognormalen Verteilungsfunktion vergleichen oder das Histogramm mit den beiden Verteilungsdichten.
- (b) Nehmen Sie die im Datenfile `UE01_Daten.xls` angegebene Stichprobe für das Körpergewicht X von 70 Informatikstudenten. Berechnen Sie das Stichprobenmittel \bar{x} und die Stichprobenvarianz s_x^2 (oder übernehmen Sie das Ergebnis von Übung 6(a)). Ermitteln Sie aus den Daten der Stichprobe das (zweiseitige) 90%- und das 95%-Konfidenzintervall für den Parameter μ . Verwenden Sie dazu
- (i) die Näherungsmethode der Normalverteilung;
 - (ii) die t-Verteilung.

Sie können alternativ die Aufgabe auch für die Körpergröße der Studenten lösen.

Letzter Abgabetermin: Freitag, 15. Dezember 2017.