

Kap. 16 : Datenanalyse



Unser tägliche Umgang mit Daten, an deren Produktion jede und jeder von uns rund um die Uhr teilnimmt (Stichworte digitale Spuren, Big data, der gläserne Mensch, usw.) ist aus meiner Optik im unseren Mathematikektionen ein brennendes Thema unserer Gesellschaft und gewinnbringendes Kapitel, da wir in einer rasant wachsenden digitalen Welt leben und den Umgang mit Daten erst lernen müssen.

Auf den folgenden zwei Seiten habe ich Ihnen ein Lernprogramm zur Datenanalyse zusammengestellt. Dieses Handout ist im Classroom abgelegt; ich empfehle, diese Datei zuerst runterzuladen um den Zugang zu den Links nützen zu können.

Die folgenden Aufstellungen beinhalten die wichtigen Seiten aus dem Hächler, nennen die wichtigen **Übungen** und sind «gewürzt» mit den empfehlenswerten (weil nicht zu komplizierten) **sechs Youtube-Filmen** unter dem Titel «Kurzes Tutorium Statistik» des jungen Statistikprofessors Mathias Bärtsch von der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Medien in Offenburg. Einen kurzen Überblick über das Thema **«Statistik»** schauen wir uns gemeinsam an. Anschliessend lasse ich Sie den Stoff selber erarbeiten.

Anleitung :

1. Folgen Sie pro Kapitel-Zeile den schwarz notierten Nummern **1-4**
2. Schauen Sie zuerst Bärtsch's Filme **1** an und **machen Sie sich dazu unbedingt Notizen**. Er vermittelt wichtiges Wissen und Zusammenhänge, die prüfungsrelevant sind.
3. Falls Sie seine Ausführungen ergänzen wollen oder lieber im Hächler lesen wollen, folgen Sie Nummer **2**. Die wichtigen Stichworte sind unter **3** notiert.
4. Lösen Sie die Aufgaben **4** aus dem Hächler. **Grün hinterlegte Übungen sind Pflicht**, alle anderen freiwillig. Setzen Sie Ihren Taschenrechner ein! Und wie immer : stellen Sie Fragen, wenn es «klemmt»! ☺

Kapitel-Nr.	2 Seite(n)	3 Stichworte, Bemerkungen, Lesestoff im Buch	1 Filme , 4 Aufgaben
16.1	179-180	Einstieg ins Thema, Grundbegriffe kennen	👉 Grundbegriffe
16.2	182	Daten erheben : Techniken, Merkmale 1. Einstiegsübung : Online-Befragung . Wir werden diese Daten später für unsere Übungen wieder brauchen.	Beantworten Sie 👉 online die gestellten Fragen.
16.2.7	185	Merkmale charakterisieren, übersicht	👉 Skalenniveau Übung S. 185 unten
16.3.	186-187	Urliste, Stichproben ordnen zu Ranglisten (aufbereiten der gesammelten Daten)	Übung S. 187 unten ,
16.4+16.5	188-201	Auswerten und Darstellen : Kreisdiagramm, Säulendiagramm, Häufigkeitstabelle, Histogramme	👉 Histogramme Übung S. 190+191 , Übung S. 194+195 , Übung S. 200+201 , 👉 16.3, 16.4

Kapitel-Nr.	② Seite(n)	③ Stichworte, Bemerkungen, Lesestoff im Buch	① Filme , ④ Aufgaben
16.6	202-203	Verteilungsformen : symmetrisch, links- und rechtsschief, Ausreisser	📖 16.7
16.7.2	206-207	Richtiges Skalieren ! Hiermit kann geschummelt werden. 😊	📖 16.9
16.8	209-211, 213-218	Lagemasse berechnen (mit TR!) und deren Eigenschaften kennen : Mittelwert, Median, (Robustheit der Masse kennen !), Unterschied Mittelwert und Median kennen (Achtung : Verteilungsform spielt eine Rolle !), Modus	📖 Übung im pdf «Prof Abakus» S. 55-57, Übungen S. 215+216 , Übungen S. 220+221 📖 16.10
16.9	225-229	Streuungsmaße berechnen (mit TR!) : Spannweite, IQR, Standardabweichung	📖 Streumasse Übungen S. 228+229 📖 16.12
16.11	231-237	Visualisierung mittels Boxplot : 1. und 3. Quartil, Median, Whiskers, Ausreisser	📖 Boxplot Übungen S. 235+236 📖 16.13, 16.14, 16.15, 16.16

Kapitel 16.12 entfällt gänzlich.

Sie können auch Online mittels geogebra üben !

- 1) Histogramm aus zufälligen Rohdaten zeichnen
- 2) Veranschaulichung eines Boxplot-Diagramms
- 3) Boxplot vergleichen mit Histogramm
- 4) Quiz mit Boxplot
- 5) Schiefe der Verteilung und Boxplot
- 6) Median, Mittelwert und Schiefe : Beantworten Sie die dort gestellten Fragen !

Prüfungstermin :

Notizen

Notizen

