

FF STATISTIK

8. Februar 2019

ZIEL FREIFACH

Alle kennen, erstellen und interpretieren zentrale Begriffe aus der Statistik mit Hilfe von Excel oder R

BEGRIFFE

- Kenngrößen und Skalen
 - Skalenarten (nominal, ordinal, kardinal)
 - Lagemasse (Mittelwert, Median, Quantile)
 - Skalenmasse (Varianz/Standardabweichung, IQA)
- Zusammenhänge
 - Regression
 - Korrelation / Kausalität
- Diagramme
 - Histogramme
 - Scatterplots
 - Boxplots
- Zufall und Verteilungen
 - Z-Transformationen
 - Statistische Tests

BEGRIFFE

- Kenngrößen und Skalen
 - Skalenarten (nominal, ordinal, kardinal)
 - Lagemasse (Mittelwert, Median, Quantile)
 - Skalenmasse (Varianz/Standardabweichung, IQA)
- Zusammenhänge
 - Regression
 - Korrelation / Kausalität
- Diagramme
 - Histogramme
 - Scatterplots
 - Boxplots
- Zufall und Verteilungen
 - Z-Transformationen
 - Statistische Tests

Implementieren

Verstehen

Interpretieren

Daten interpretieren
(«Data science (light)»)

PLANUNG

- | | | | |
|--------------|--------------------------|--------------|---------------------------------|
| • 08.02.2018 | Einführung | • 19.04.2018 | Frühlingsferien |
| • 15.02.2018 | Elternnachmittag | • 26.04.2018 | Scatterplot / Korrelation |
| • 22.02.2018 | Histogramme / Datentypen | • 25.05.2018 | Regression I / Ausgleichsgerade |
| • 01.03.2018 | Lagen und Skalenmasse | • 10.05.2018 | Auffahrt |
| • 08.03.2018 | Lagen und Skalenmasse | • 17.05.2018 | Regression II |
| • 15.03.2018 | BU | • 24.05.2018 | Theorie-Verteilung/W'keit |
| • 22.03.2018 | Boxplot | • 31.05.2018 | Testtheorie/W'keit |
| • 29.03.2018 | Z-Transformation | • 07.06.2018 | Testtheorie/W'keit |
| • 05.04.2018 | Mini-Projekt | • 14.06.2018 | Projekt |
| • 12.04.2018 | Frühlingsferien | • 21.06.2018 | Projekt |
| | | • 28.06.2018 | Openair |

MODUS

Implementieren

- Alle Begriffe werden implementiert: Entweder in Excel oder R

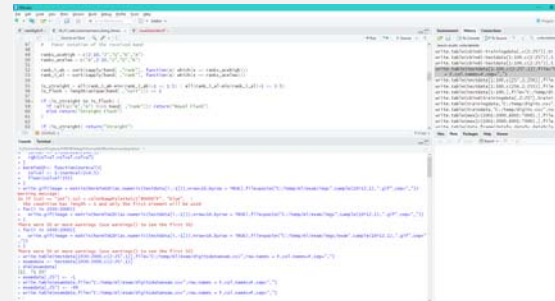
Verstehen / Dokumentieren

- Alle Führen ein Portfolio, in dem die Begriffe dokumentiert sind.
Mögliche Formen:
 - Winword, handschriftlich, LaTeX
- Die zentralen Begriffe werden erklärt, definiert und vorgegeben.

IMPLEMENTATION

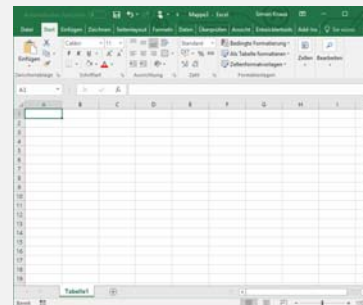
R

- + Standardprogramm in Statistik
- + Sehr vielseitig, flexibel und mächtig
- Syntax-lastig und anfangs anspruchsvoll



Excel

- + Weit verbreitetes Tabellenkalkulationsprogramm
- + Standardprobleme sind implementiert
- Unflexibel und



IMPLEMENTATION

Winword

- + Copy'n'Paste möglich / Fotos einfügen / Screenshots einfügen
- + Übung für Maturarbeit (Quellen, Formatvorlagen, etc.)
- Formeln sind mühsam

LaTeX

- + Standardprogramm um naturwissenschaftliche Texte zu schreiben (auch Maturaarbeit)
- + Perfektes Layout
- Syntax-lastig

DATEN

- Autoverkaufspreise
- Aktienrenditen
- Marathonzeiten
- Kreativitätsmessungen (evtl.)

AUFTRAG

- Mittlerer Verkaufspreis (Durchschnitt) aller Autos berechnen
- Mittlerer Verkaufspreis aller weissen Autos berechnen
- Anzahl grüne Autos berechnen
- Welches Modell ist am teuersten?
- Welche Farbe oder Energieeffizienz ist am günstigsten?
- Ist das für alle Modelle und Farben oder Energieeffizienz identisch?