

Übung 02

Erste Auswertung mit Matplotlib und NumPy

INFI-IS

5xHWII

Albert Greinöcker

September 30, 2024



1 Erste Verwendung des Vorlagenskriptes

Als Basis für diese Aufgabe wird das Skript `ex.02_matplotlib_sample_session.py` sowie der Datensatz `data/london_weather.csv` verwendet. Als ersten Schritt einfach mal das Skript ausprobieren.

In diesem Beispiel wird vor allen die Durchschnittstemperatur verwendet. Bitte diese entsprechend in einer Variable speichern und Plausibilitätschecks durchführen.

1.1 Darstellung der Temperaturunterschiede

Aktuell interessant ist, wie sich die Temperatur über die Jahre verändert hat. zu diesem Zweck einfach 4 aussagekräftige Jahre aussuchen und diese Unterschiede deutlich machen, am Besten als Boxplots.

1.2 Zeitlicher Verlauf

Eine Temperaturkurve für ein beliebiges Jahr soll erstellt werden, vorzugsweise als Punktdiagramm

1.3 Herausfinden von Wetterextremen

Wie könnte man herausfinden, ob sich bezüglich Wetterextremen etwas geändert hat?

Oder anders formuliert: Gibt über die Jahre eine höhere Schwankung bei den Temperaturen bzw. sind die Extremwerte (Stichwort: `quantil`) in den einzelnen Jahren höher?

Mögliche Vorgangsweise: Man holt sich die Werte, die in den Extrembereichen liegen und vergleicht nur diese.

1.4 Mittelwerte der einzelnen Jahre

Die Mittelwerte der letzten 10 Jahre sollen berechnet und als Balkendiagramm dargestellt werden. Hier könnte ausnahmsweise eine Schleife verwendet werden. Die Balken mittels `xticks` beschriften (siehe Vorlagenskript).

1.5 Weitere Darstellung

Bitte eine weitere grafische Darstellung samt Interpretation überlegen.

Bei allen Auswertungen die Grafiken und vor allem Die Interpretationen nicht vergessen!! Das Abgabeformat ist frei wählbar.