

Aufgabenblatt 2

Abgabe: Die Lösungen sollten zeitnah als IPYNB-Datei fertiggestellt werden. Der Code muss ausreichend kommentiert sein und die Variablen müssen sinnvoll benannt werden. Sie müssen die Aufgabe selbst programmiert haben. Sie können Fragen in Form von Kommentaren im Code stellen, falls etwas nicht funktioniert hat. Die Antwort erfolgt dann im Praktikum mündlich. Sie dürfen nie mehr als drei Aufgabenblätter im Rückstand sein.

Hilfsmittel: Kein Copy-Paste aus dem Internet, alles muss selbstständig programmiert sein. Sie dürfen die IPython-Notebook-Skripte aus der Vorlesung (liegen nach der jeweiligen Vorlesung auf Ilias) und die Python-Einführung auf Ilias verwenden. Außerdem ist die Hilfe-Funktion `help(...)` und die Methode `dir(...)` zur Auflistung der verfügbaren Funktionen zu empfehlen.

Anwesenheit: Grundsätzlich herrscht Anwesenheitspflicht. Ein Attest ist notwendig, wenn jemand nicht kommen kann. Bei unentschuldigtem Fehlen ist das Praktikum nicht bestanden. Von der Teilnahme an der Klausur wird in diesem Fall dringend abgeraten.

Aufgabe 2.0

Schreiben Sie eine Funktion, die drei Zahlen übergeben bekommt und als Ergebnis die Summe der beiden größeren Zahlen zurückliefert.

Aufgabe 2.1

Ein Palindrom ist ein Wort, welches rückwärts gelesen dasselbe Wort ergibt.

Schreiben Sie die Funktion `palindrom(wort)`, welche prüft, ob ein Wort ein Palindrom ist.

```
>>> palindrom ( 'Lagerregal' )
True
>>> palindrom ( 'Anna' )
True
>>> palindrom ( 'Otto' )
True
```

Aufgabe 2.2

Schreiben Sie die Funktion `maxword(s)`, welche einen Satz (mehrere Wörter) übergeben bekommt und das längste Word zurückliefert.

```
>>> maxword ( 'was ist das längste Wort' )
'längste'
```

Aufgabe 2.3

Schreiben Sie eine Funktion, die keine Argumente übergeben bekommt, aber einen String vom Benutzer einliest. Immer dann, wenn dieser String mit dem Buchstaben 'A' beginnt, soll die Benutzereingabe so zurückgeliefert werden, dass dieser mit einem 'a' ersetzt wird. In allen anderen Fällen, soll die Benutzereingabe unverändert zurückgeliefert werden.

Aufgabe 2.4

Ein Anagramm ist ein Wort, welches durch Umstellen der Buchstaben ein anderes Wort bildet.

Erbgut ist ein Anagramm zu *Betrug*.

Schreiben Sie die Funktion `anagram(wort1, wort2)`, welche prüft, ob zwei Wörter ein Anagramm sind.

Hinweis: Behandeln Sie bitte Groß- und Kleinbuchstaben gleich.

```
>>> anagram ( 'Erbgut', 'Betrug' )
True
>>> anagram ( 'Lager', 'Regal' )
True
>>> anagram ( 'Atem', 'Meta' )
True
```