

# Data Science

Wintersemester 2023 / 2024

## Übungsblatt 1

### Aufgabe 1 (Fragebogen)

Unter der URL

<https://hsbo.de/ds1umfrage>

finden Sie einen Fragebogen zu dieser Vorlesung. Es geht darum, ein paar Vorkenntnisse und Erwartungen an die Vorlesung abzufragen. Dazu noch einige Informationen zu Ihrer Person (Alter, Geschlecht, Semester).

**Wichtig:** Die Teilnahme an dem Fragebogen ist freiwillig! Es geht bei den Fragen lediglich darum einen kleinen Datensatz zu erstellen, mit dem wir im Laufe der Vorlesung ggf. noch arbeiten können.

Die Fragen zum Vorwissen/beruflichen Zielen helfen mir zudem, Sie etwas besser kennen zu lernen und die Vorlesung auf ihre Bedürfnisse anzupassen.

### Aufgabe 2 (Python Notebook)

Betrachten Sie das folgende kleine Python Programm:

```
f = lambda x: x*x - 3 * x + 2
answer = f(8)
print("Die Antwort ist: {}".format(answer))
```

1. Loggen Sie sich mit Ihrem Kurs-Zugang am Notebook Server

<https://datascience.hs-bochum.de>

ein und legen Sie ein neues Python-Notebook an.

2. Tippen Sie das oben angegebene Python Programm in das neue Python Notebook. Jede Zeile kommt dabei in eine eigene Zelle des Notebooks (mit Shift-Enter erzeugen Sie unterhalb der aktuellen Zelle eine neue, leere Zelle).
3. Die Funktion **f**, die in dem obigen Programm definiert wird, definiert eine mathematische Funktion. Wie sieht die Funktion in mathematischer Schreibweise aus?

### Aufgabe 3 (Data Science Use Cases)

Sie haben in der Vorlesung einige Beispiele für Themenfelder für Data Science kennengelernt. Dazu auch die grundlegende Vorgehensweise des Maschinellen Lernens, bei dem aus Daten Modelle zur Vorhersage gelernt werden.

1. Überlegen Sie sich ein Beispiel für die Nutzung von Data Science in Ihrem privaten oder (geplanten) beruflichen Umfeld!
2. Welche Datenquellen und -arten gibt es in dem von Ihnen gewählten Beispiel?