

Der Standort

Mit dem Firmennamen kommst du nicht so richtig weiter, aber vielleicht kommst du ja auf bessere Ideen, wenn du dir klar geworden bist, in welcher Stadt du dich niederlassen möchtest.

Aber so richtig sicher, wo du dich niederlassen möchtest bist du dir dann leider doch nicht. Deshalb überlegst du dir, wie groß die Distanz zwischen den Orten den wäre, falls du deine Entscheidung ändern und erneut umziehen möchtest.

Aufgabenfokus

Fokus liegt auf:

- korrekte Lösung (erfüllen aller Akzeptanzkriterien) [3 Punkte]
- saubere Formatierung [2 Punkte]
- einer verständlichen Namensgebung [2 Punkte]

User Stories

US1 – Auflistung von Städten

Als Firmengründer möchte ich eine Auflistung der Städte sehen, damit ich sehe, in welcher ich mich niederlassen kann.

Akzeptanzkriterien:

- Es werden mindestens die Namen der Städte Amsterdam, Berlin, Esslingen, Rom, Lissabon, Istanbul, Aarhus und Tallinn aufgelistet
- Die Auflistung der Namen erfolgt untereinander
- Die Namensauflistung erfolgt mit einer Zahl, beginnend mit 1 für die erste Stadt

Beispielausgabe:

```
C:\Users\demo> programm.exe
```

```
1 Amsterdam
2 Berlin
3 Esslingen
4 Rom
5 Lissabon
6 Istanbul
7 Aarhus
8 Tallinn
```

US2 – Auswahl einer Stadt

Als Firmengründer möchte ich eine der aufgelisteten Städte auswählen können, damit ich mich dort niederlasse.

Akzeptanzkriterien:

- Es kann eine Zahl von 1-<max. Anzahl Städte> eingegeben werden
- Die ausgewählte Stadt wird auf dem Bildschirm ausgegeben
- Wird eine leere oder eine falsche Eingabe gemacht (z. B. Buchstaben oder Zahl kleiner 1), so wird der Text „Ungültige Eingabe“ angezeigt und erneut nach einer Eingabe gewartet

Beispielausgabe:

```
1 Amsterdam
2 Berlin
3 Esslingen
4 Rom
5 Lissabon
6 Istanbul
7 Aarhus
8 Tallinn
3
```

Es wurde Esslingen gewählt.

US3 – Auswahl der Start- und Zielstadt

Als Firmengründer möchte ich aus der Auflistung der verfügbaren Städte die Start- und Zielstadt auswählen können, damit ich sehe, für welche Städte die Distanz berechnet wird.

Akzeptanzkriterien:

- Es werden alle verfügbaren Städte aufgelistet
- Es kann die Stadt ausgewählt werden, von der aus umgezogen werden soll
- Es kann die Stadt ausgewählt werden, nach der umgezogen werden soll
- Es werden die gewählten Städte ausgegeben
- Es werden Fehleingaben mit „Ungültige Eingabe“ beantwortet und erneut nach einer Eingabe gewartet

Beispielausgabe:

```
1 Amsterdam
2 Berlin
3 Esslingen
4 Rom
5 Lissabon
6 Istanbul
7 Aarhus
8 Tallinn
```

```
1
4
```

Die Strecke zwischen Amsterdam und Rom soll berechnet werden.

US4 – Berechnung der Distanz (Luftlinie)

Als Firmengründer möchte ich die Distanz (Luftlinie) zwischen den gewählten Städten berechnen, damit mir klar wird, welcher Aufwand entsteht, falls ich doch mal umziehen sollte.

Akzeptanzkriterien:

- Es wird die Distanz (Luftlinie) zwischen den beiden gewählten Städten in *km* berechnet und ausgegeben
- Die Distanz soll in Kilometern (ohne Nachkommastellen) ausgegeben werden

Entwicklerinfos:

Die Positionen der Städte können z. B. im British National Grid (BNG) verwendet werden. Dabei handelt es sich um eine 2d-Positionierung in Metern auf einer Weltkarte. Die Werte für die genannten Städte sind dann:

- Amsterdam = Easting: 868851 / Northing: 297477
- Berlin = Easting: 1442341 / Northing: 404144
- Esslingen = Easting: 1232391 / Northing: -71899
- Rom = Easting: 1605258 / Northing: -786717
- Lissabon = Easting: -220417 / Northing: -1218006
- Istanbul = Easting: 3015490 / Northing: -498084
- Aarhus = Easting: 1156381 / Northing: 763352
- Tallinn = Easting: 1889074 / Northing: 1368933

Beispielausgabe:

```
1 Amsterdam
2 Berlin
3 Esslingen
4 Rom
5 Lissabon
6 Istanbul
7 Aarhus
8 Tallinn
```

```
1
4
```

```
Die Strecke zwischen Amsterdam und Rom beträgt 1310 km.
```