

Praktikumsaufgabe 1 (Ergebnispräsentation: 4. November 2021)

Einführung: Das Szenario





Ein fiktives Tourismusunternehmen hat Sie damit beauftragt, ein Tool zu entwickeln, mit dem es möglich ist, Stadtkarten für Reisebroschüren aufzubereiten. Mit dem Programm sollen **verschiedene Markierungen auf die Karte einer Stadt platziert werden können**, um Orte von besonderem Interesse (sogenannte Points of Interest, kurz: POIs, wie z. B. Sehenswürdigkeiten oder Restaurants) zu markieren. Markierungen sollen dabei durch verschiedene geometrische Formen in verschiedenen Farben dargestellt und auf der Karte positioniert werden können.

Aufgabe 1: Zeichnen in JavaFX und das Behandeln von Ereignissen

Ihre Aufgabe ist es nun, einen ersten Prototyp für ein solches Tool zu konzipieren und zu programmieren. Stellen Sie dabei folgende Funktionen und Eigenschaften sicher:

- Alle notwendigen Markierungen sollen dem Benutzer in einem **Auswahlbereich** angeboten werden. Die Übersicht der notwendigen Markierungen und deren Symbole finden Sie in Tabelle 1.
- Das Tool soll es dem Benutzer ermöglichen, Markierungen auf einer Fläche, dem **Kartenbereich**, zu platzieren.
- Im Kartenbereich soll die vorgegebene **Karte als Bild dargestellt werden**.
- Um Markierungen zu platzieren, soll der Benutzer eine Markierung aus dem Auswahlbereich auswählen können und anschließend die ausgewählte Markierung über eine **Hinzufügen-Schaltfläche** dem Kartenbereich hinzufügen können. Denken Sie daran, dass der Benutzer **erkennen** können sollte, **welche Markierung im Auswahlbereich gerade ausgewählt ist**.
- Im Kartenbereich sollen die so hinzugefügten Markierungen dann mittels **Drag & Drop positioniert bzw. verschoben werden** können.
- Eine bereits hinzugefügte Markierung soll aus dem Kartenbereich auch wieder gelöscht werden können - analog dem Vorgang des Hinzufügens über eine **Entfernen-Schaltfläche**.
- Die Markierungen müssen in diesem Prototyp noch nicht beschriftet werden können.

Tabelle 1: Übersicht über die Markierungen und deren Symbole

Symbol	Bezeichnung
	Touristeninformation
	Museum
	Sehenswürdigkeit
	Restaurant

So könnte ein mögliches Layout der zu erstellenden Anwendung aussehen:

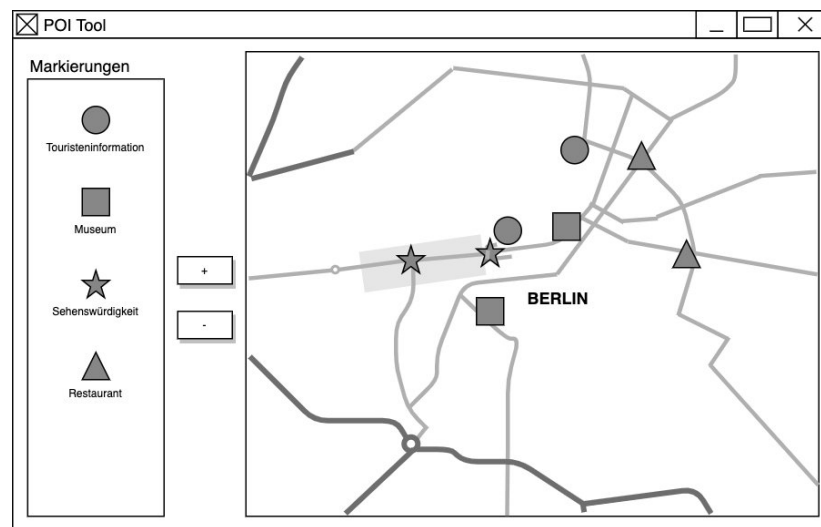


Abbildung 2: Mockup

Beachten Sie dabei, dass Ihr Layout folgende Elemente enthält:

- Einen abgegrenzten Auswahlbereich mit den geforderten Markierungen und deren Bezeichnung
- Ein abgegrenzter Kartenbereich, in welchem die neu erstellten Markierungen positioniert werden und welcher als Hintergrundbild die Karte von Berlin zeigt
- Schaltflächen zum Hinzufügen und Löschen der Markierungen

Hinweise zur Umsetzung:

- Bauen Sie Ihre Anwendung auf der vorgegebenen Hauptklasse `Aufgabe01` auf: Diese enthält die `main` und `start` Methoden, in welcher unter anderem der root-Knoten gesetzt wird. Benennen Sie die Klasse bestenfalls sinnvoll um.
- Das Symbol für die Sehenswürdigkeit (Stern) und das Restaurant (Dreieck) kann über die Klasse `Polygon` realisiert werden. Für die anderen Symbole gibt es Klassen in JavaFX, die entsprechende geometrische Formen zeichnen können.
- Für das Anzeigen der Karte verwenden Sie die im Projekt enthaltene Datei „berlin.png“, die Sie als Ressource in eine `ImageView` einbetten können.
 - Beispiel: `ImageView mapImage = new ImageView(new Image(getClass().getResourceAsStream("berlin.png")));`
 - Die Datei befindet sich im Projekt unter „src/main/resources/aufgabe01“ und taucht in NetBeans unter „Other Resources“ auf.
- Denken Sie an die entsprechenden Import-Anweisungen für die von Ihnen verwendeten Klassen.
 - Beispiel: `import javafx.scene.control.Label;`

Aufgabe 2: Grundlagen der Mensch-Computer Interaktion anwenden lernen

Das in Aufgabe 1 entwickelte Programm ist natürlich erstmal nur ein früher Prototyp. Dieser kann Ihnen aber dabei helfen, Nutzerbedürfnisse genauer herauszufinden. Im Sinne einer mensch-zentrierten Entwicklung sollen Sie im Folgenden ein kurzes Interview (10-20 Minuten) mit einer potentiellen Benutzer:in durchführen:

- Ziel des Gesprächs ist es, herauszufinden, was notwendige Arbeitsschritte sind, die eine Weiterentwicklung des Programms abdecken müsste.
- Dafür sollte sich ihre interviewte Person zunächst in die Aufgabe hineinversetzen können – erläutern Sie das entsprechend: Sie arbeitet für ein Touristikunternehmen und hat die Aufgabe, Stadtkarten mit „Orten von Interesse“ zu markieren. Diese Stadtkarten sollen anschließend in eine gedruckte Reisebroschüre kommen.
- Nutzen Sie ihr Programm (Screenshot, Video der Interaktion) oder alternativ die Abbildung 2, um der interviewten Person die grundlegende Funktion zu erläutern: „Es können **verschiedene Markierungen auf die Karte einer Stadt platziert werden**, um Orte von besonderem Interesse (sogenannte Points of Interest, kurz: POIs, wie z. B. Sehenswürdigkeiten oder Restaurants) zu markieren.“
- Überlegen Sie sich 3-5 Interviewfragen mit dem Ziel, herauszufinden, wie die Person das Programm benutzen würde und welche Arbeitsschritte noch nicht unterstützt werden, aber notwendig für ein vollständiges Programm sein könnten.
- Notieren Sie sich die Antworten und Aussagen während des Interviews.
- Erstellen Sie ein Sequenzdiagramm/Sequenzmodell der Arbeitsschritte, welche auch die noch nicht unterstützen Arbeitsschritte beinhaltet.
- Welche Funktionen könnten notwendig sein, um die Arbeitsschritte zu unterstützen? Beschreiben Sie das jeweils kurz.

Geben Sie für diese Aufgabe folgende Materialien ab:

- Ihre Interviewfragen
- Weitere Materialien, die sie im Interview verwendet haben (z.B. Screenshot ihrer Anwendung)
- Ihre festgehaltenen Antworten und Aussagen des Interviews
- Sequenzmodell der Arbeitsschritte + mögliche Funktionen mit kurzer Erläuterung

Bitte wählen Sie als Interviewpartner eine Person, außerhalb der MCI Vorlesung.

Welche Kenntnisse sind in dieser Aufgabe notwendig?

Kenntnisse über erlangen Sie am ...
... die Erstellung einer JavaFX Anwendung	... 7. Oktober 2021 (Vorlesung)
... die Erstellung geometrischer Figuren	... 7. Oktober 2021 (Vorlesung)
... die Behandlung von Ereignissen (Mausclicks, Drag & Drop etc.)	... 14. Oktober 2021 (Vorlesung)
... Nutzerforschung in der mensch-zentrierten Entwicklung	... 21. Oktober 2021 (Vorlesung)