



# GUI Übung 4 – MVx

## Beschreibung

Ziel der Übung ist es, die Oberfläche aus Übung 3 nach dem MVP Muster mit Data Binding weiterzuentwickeln.

## Aufgabe 1 – JavaFX Properties & Data Binding

Setzen Sie auf der Lösung von Übung 3 auf.

- Beantworten Sie für sich die folgende Frage: Was ist die Aufgabe der Klasse `LocationModel`?
- Benennen Sie die Klasse `LocationFormController` um zu `LocationFormPresenter`.
- Ersetzen Sie alle Properties der Klasse `LocationModel` durch JavaFX-Properties (`StringProperty`, `BooleanProperty`, `ObjectProperty<LocalDate>`)
- Erzeugen Sie im Model getter & setter nach dem Muster der Vorlesung (getter, setter & `<name>Property()`)
- Entfernen Sie die `toLocationModel()` Methode aus dem Controller.
- Erzeugen Sie eine Instanz der Klasse `LocationModel` im Controller und halten sie diese als Attribut.
- Stellen Sie in der `initialize()`-Methode des Controllers das Data Binding zwischen View und Model her. Änderungen an der GUI (Eingaben, Auswahl) sollen direkt in das Model geschrieben werden.
- Testen Sie ob die eingegebenen Werte korrekt im `LocationModel` aktualisiert werden.
- Binden Sie die Überschrift auf den Namen der Location.

## Aufgabe 2 – Listen & zusätzliche Bindings

- Erstellen Sie eine Klasse `LocationFormModel`, welche die Auswahlmöglichkeiten der Combo-Boxen *Type* & *Subtype* der GUI kapselt.  
Die auswählbare Werte sind a, b & c für Type und a-1, a-2, b-1, b-2, c-1 & c-2 für Subtype.  
**Hinweis:** Verwenden Sie die Klasse `SimpleListProperty` und die Methode `FXCollections.observableArrayList()` um passende Properties zu erzeugen.
- Verbinden Sie diese Klasse ebenfalls per Data Binding mit dem Dialog und den Auswahllisten für „Type“ & „Subtype“.

### Aufgabe 3 – Change Listener - optional

Setzen Sie bei der Auswahl eines neuen Werts im Feld „Type“ die verfügbaren Werte in „Subtype“ neu und zwar wie folgt:

Type -> Subtype

a -> a-1 & a-2

b -> b-1 & b-2

c -> c-1 & c-2

Hinweise:

- Binden sie dazu die Auswahl von „Type“ zusätzlich auch in ein Property im `LocationFormModel`.
- Aktualisieren Sie die Listen dadurch, dass Sie `.set(..)` auf der `ListProperty` aufrufen.