



1. Angenommen Sie haben ein Array von Personen und wollen dieses nach Personennamen *aufsteigend sortieren*. Informieren Sie sich über die `sort()`-Methoden die *TypeScript-Arrays* anbieten und programmieren Sie...

2. Weiters sollen sie dasselbe Array *filtern* und nur jene Personen im Array anzeigen deren Name mit einem bestimmten Buchstaben beginnt. Informieren Sie sich über die `filter()`-Methode und programmieren Sie...



**WICHTIG:** Bei allen Übungen dieses und aller darauffolgenden Kapitel müssen Sie die explizite Behandlung von nicht definierten Werten in Ihren Code aktiviert lassen!!!

3. Erstellen Sie ein *neues Angular-Projekt*. Beachten Sie dabei Folgendes:

- Als *Projektname* soll K01uebungA vergeben werden, als *Präfix* des Projektes soll ua – für Übung A – festgelegt werden, es soll *kein Routing* eingestellt und *SCSS* als Style-Beschreibung festgelegt werden.

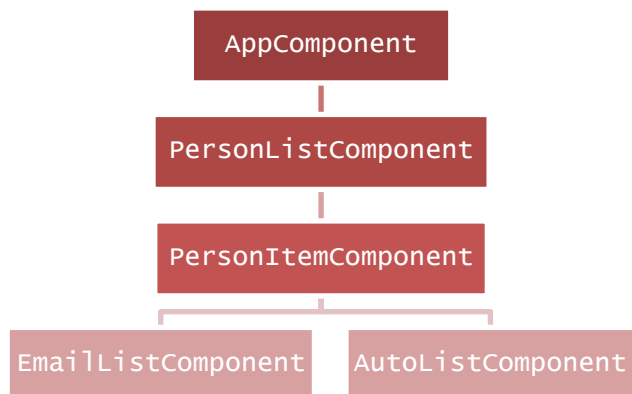
- Fügen Sie *Angular Material* zum Projekt hinzu.
- Integrieren Sie weiters das *Flex-Layout*.

4. Starten Sie die Web-Anwendung, und lassen Sie sich diese im Browser anzeigen.

5. Kopieren Sie die mitgelieferten Klassen *Person*, *Car* und *Adresse* in den *shared*-Ordner Ihres Projektes. Legen Sie dann eine Komponente mit dem Namen *PersonListComponent* an, welche dazu da sein wird, eine *Liste von Personen* anzuzeigen. Diese Komponente birgt in sich die Eigenschaft *persons*, welche ein Array von Personen-Objekten aufnehmen kann.

Bei einer *leeren* Personenliste soll die Komponente nebenstehendes Aussehen haben.

Damit das Array *Personen* enthält welche die Komponente anzeigen kann, wird Ihnen in der mitgelieferten Datei *PersonenInitialisierung.txt* eine Liste von *Testpersonen* zur Verfügung gestellt. Kopieren Sie diese in die Komponente.



**Personenliste**

Keine Personen festgelegt

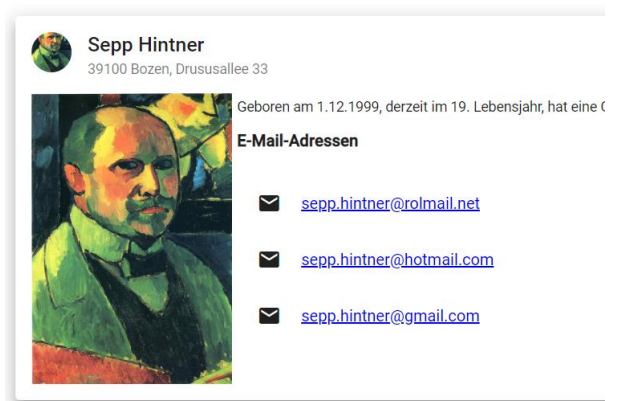
6. Erstellen Sie dann die Komponente `PersonItemComponent`, welche eine *einzelne Person* anzeigen soll. Diese Komponente soll in die Listenkomponente integriert werden und von dieser die anzuzeigende Person erhalten. Verwenden Sie zur Visualisierung der Person wie abgebildet eine *Angular Material Card*. Bei Personen mit einer Größe von mehr als 1,8 Metern soll der Text `ist also groß, ist ein Mann` angezeigt werden.

## Personenliste



Die Komponenten sollen sich auch auf kleinen Bildschirmen übersichtlich anzeigen und für die Person die angegebene Beschreibung ausgeben.

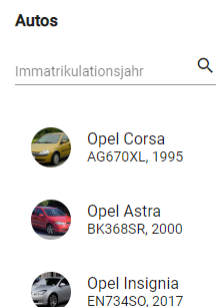
7. Für jede Person sollen anhand der zu erstellenden `EmailListComponent` die *E-Mails* angezeigt werden. Verwenden Sie zur Darstellung der Liste die von Angular Material bereitgestellte `List`-Komponente. Dabei sollen die E-Mail-Adressen klickbar gemacht und ein Icon zur Darstellung verwendet werden. Sollten keine auszugebenden E-Mailadressen vorhanden sein, so soll dies die Komponente wie die `PersonListComponent` anzeigen.



8. Weiters sollen die *Autos* einer Person anhand der Komponente `CarListComponent` dargestellt werden. Die Komponente soll die Autos anhand der Angular Material-Komponente `List` ausgeben in welcher die Autos mit Bild wie angegeben angezeigt werden.

Zudem soll es möglich sein, über eine Angular Material *Formular-Eingabekomponente* (`mat-form-field`) das *Immatrikulationsjahr* wie abgebildet zu setzen. Verwenden Sie dazu die im Unterricht besprochene Filtermethode.

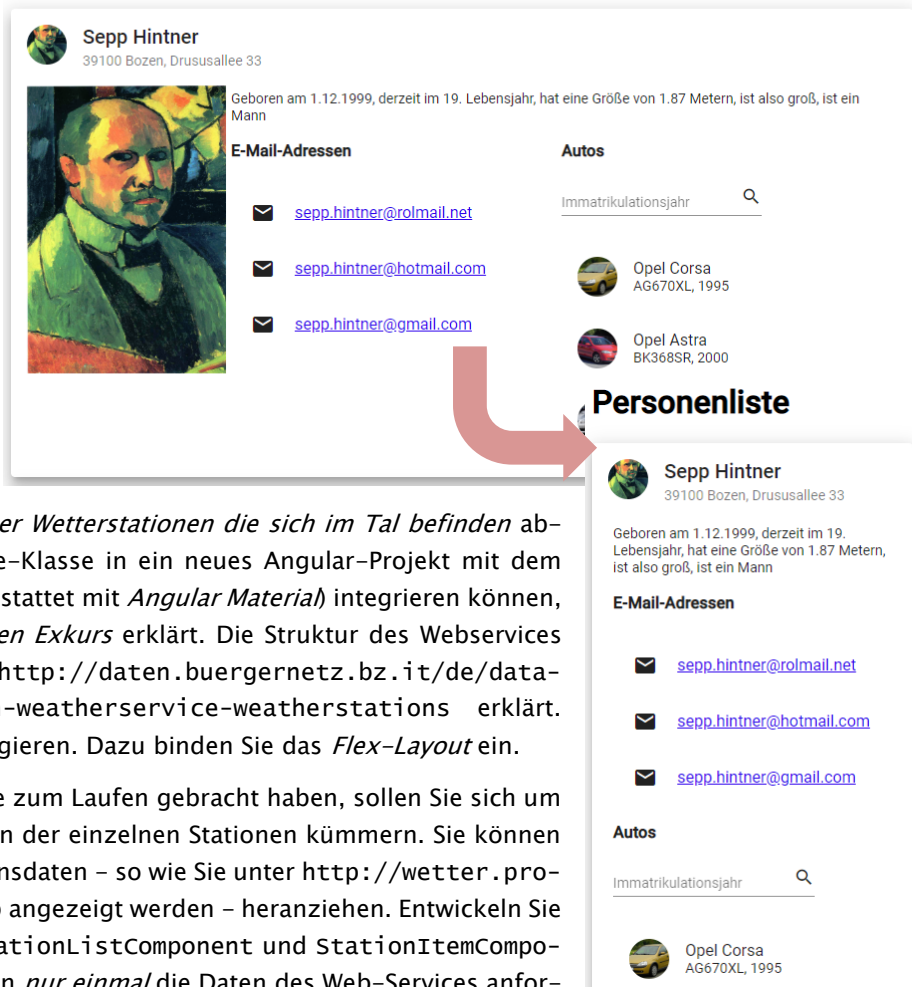
Sollten keine auszugebenden Autos vorhanden sein, so soll dies die Komponente wie die `PersonListComponent` anzeigen.



9. Sorgen Sie dann dafür, dass bei *großen Bildschirmen* die *E-Mail-Liste neben der Autoliste* angezeigt wird. Bei *kleinen Bildschirmen* hingegen sollen die beiden Listen *untereinander* angezeigt werden und das Bild ausgeblendet werden.

10. Für die nächsten Programmieraufgaben wird Ihnen die Service-Klasse `weatherService` zur Verfügung gestellt, welche die Daten *einheimischer Wetterstationen die sich im Tal befinden* abfragt. Wie Sie diese Service-Klasse in ein neues Angular-Projekt mit dem Namen `K01uebungB` (ausgestattet mit *Angular Material*) integrieren können, wird Ihnen im *mitgelieferten Exkurs* erklärt. Die Struktur des Webservices selbst wird Ihnen unter <http://daten.buergernetz.bz.it/de/dataset/p-bz-southtyrolean-weather-service-weather-stations> erklärt. Die Seite soll responsiv reagieren. Dazu binden Sie das *Flex-Layout* ein.
11. Nachdem Sie diesen Service zum Laufen gebracht haben, sollen Sie sich um die Visualisierung der Daten der einzelnen Stationen kümmern. Sie können dabei als Vorlage die Stationsdaten – so wie Sie unter <http://wetter.provinz.bz.it/default.asp> angezeigt werden – heranziehen. Entwickeln Sie dazu die Komponenten `StationListComponent` und `StationItemComponent`. Erstere soll am Beginn *nur einmal* die Daten des Web-Services anfordern (**TIPP:** `ngOnInit()`). Letztere soll die Daten einer Station nebst Diagrammen visualisieren. Diese Komponente soll *responsiv* gestaltet werden und zwar folgendermaßen: Bei sehr kleinen Bildschirmen sollen die Werte *untereinander* in einer *Angular Material List* mit *Divider* angezeigt werden. Bei allen anderen Bildschirmgrößen sollen die Werte in einer *Angular Material Table* visualisiert werden. In beiden Fällen sollen die *Beschreibungen fett* dargestellt werden (siehe Abbildung unten).
12. Die Diagramme (Measurements) sollen ebenfalls über eine eigene Komponente `MeasurementItemComponent` angezeigt werden, aber auf sehr kleinen Bildschirmen nicht erscheinen (siehe Abbildung unten).
13. Bauen Sie in Ihre Komponente `StationListComponent` – wie im Unterricht besprochen – eine `SearchTermComponent` ein anhand welcher die *Anfangsbuchstaben* der zu suchenden Stationen eingegeben werden können. Diese Komponente liefert der Komponente `StationListComponent` diese Zeichenkette zurück, die diese verarbeitet und nur jene Stationen angezeigt, deren Namen mit den eingegebenen Buchstaben beginnen. Auch soll die *Anzahl* der gefundenen Stationen über `StationListComponent` ausgegeben werden.

## Personenliste



# Wetterstationen im Tal

Stationenname

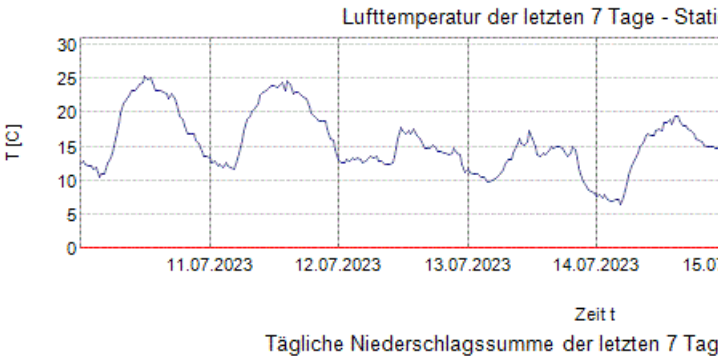
pf

4 Stationen gefunden

## Pfelders (1640 m)

Zuletzt aktualisiert: 17.7.2023 12:20 Uhr, Längengrad: 11.0883, Breitengrad: 46.7965

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| Lufttemperatur                      | 22.1 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit           | 64 %    |
| Luftdruck                           |         |
| Niederschlagssumme seit Mitternacht |         |
| Windrichtung                        |         |
| Mittlere Windgeschwindigkeit        |         |
| Sonnenscheindauer                   |         |
| Globalstrahlung                     |         |



# Wetterstationen im Tal

Stationenname

pf

4 Stationen gefunden

## Pfelders (1640 m)

Zuletzt aktualisiert: 17.7.2023 12:20 Uhr,  
Längengrad: 11.0883, Breitengrad: 46.7965

|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| Lufttemperatur                      | 22.1 °C    |
| Relative Luftfeuchtigkeit           | 64 %       |
| Luftdruck                           | 1013.4 hPa |
| Niederschlagssumme seit Mitternacht | 0 mm       |
| Windrichtung                        | NE         |