



---

## ÖV Projekt

---

M 318



6. JANUAR 2022

RAKSANA RAVICHANDRAN

Inhaltsverzeichnis

ÖV Projekt .....	0
Einleitung .....	2
Zweck .....	2
Mockups .....	3
User Story .....	4
Nicht bearbeitet User Storys .....	5
Karten mit den nach liegenden Stationen .....	5
Zug Verbindungen Teilen .....	5
Aktivitätsdiagramm von der Verbindungsanzeige .....	6
Systemtests .....	7
Unit Tests .....	8
Probleme .....	8
Gelernt .....	8
Fazit .....	8
Installation .....	8

## Einleitung

Der Auftrag dieses Projektes kommt von der Firma SteamVac AG, das ich als selbst ständiger Softwareentwickler zugeschickt bekommen habe via LinkedIn.

Aus Ökologischen Gründen haben die Mitarbeiter keine Geschäftsautos und müssen deshalb mit dem öffentlichen Verkehr zu Kundenbesuchen. Die Mitarbeiter dürfen keine Smartphones tragen. Dafür dürfen Sie Windows Tablets mit einer Spezialversion von Windows haben. Dieses besitzt kein Browser aus Sicherheitsgründen.

Das Problem der Firma ist es, dass sie ihre ÖV-Verbindung ausdrucken müssen vor der Abreise. Somit möchte, die Firma eine Software die, die ÖV Verbindung anzeigt.

## Zweck

Der Zweck, dieses Projektes ist es eine Software Lösung zu erstellen. Damit die Aussendienstmitarbeiter nicht mehr vor der Abreise im Büro, die ÖV-Verbindungen ausdrucken müssen. Je nachdem, ob es z.B ein Spontaner Einsatz ist, erfahren sie Erst am Bahnhof, welcher Zug Sie nehmen müssen.

Somit finden die Aussendienstmitarbeiter schneller eine ÖV-Verbindung mit der Software, die erstellt wird.

## Mockups

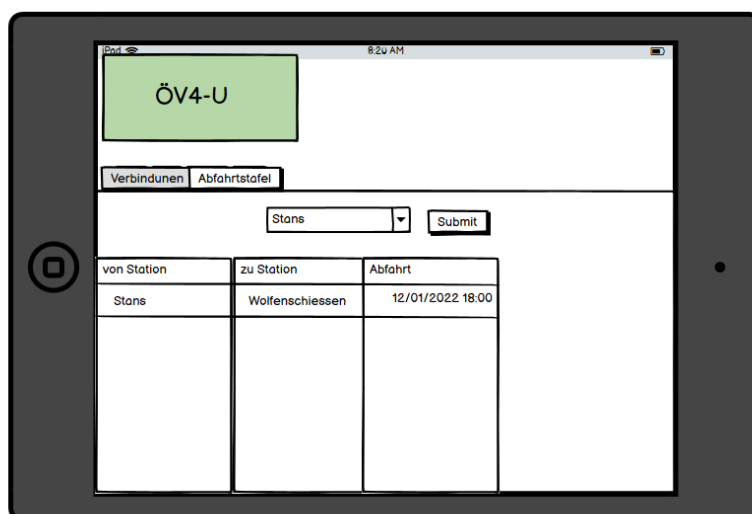
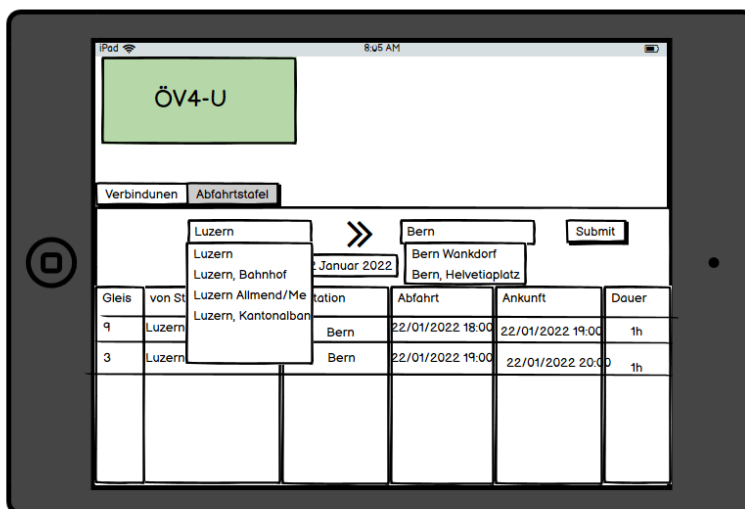


Hier Links sieht man die zwei Versionen vom Mockup. Oben sieht man die Alte Version. Bei dieser Version habe ich mehrheitlich Icons verwendet, da es ein Logischer Aufbau hat.

Jedoch konnte ich diese Design nicht erstellen. Da man die Panels in Windows Forms nicht kopieren kann mit allen Control.

Deshalb habe ich es mit der Tab Control gemacht und Datagridview. Den so konnte ich schnell und einfach die Daten holen. Zudem Ist es mit dieser Tabelle sehr übersichtlich.

Wie man bei den untern zwei Bilder erkennen kann.



## User Story

ID	Titel	Priorität	Story
1	Zug Verbindungsanzeige	1	Als Mitarbeiter möchte ich Verbindungen zwischen Start- und Endstation, der mindestens nächsten Vier Verbindungen sehen.  Da ich als Mitarbeiter beim Kunden einschätzen kann, welche Verbindung ich als nächstes nehmen kann für den nächsten Kundenbesuch.
2	Abfahrtsplan von Standort A Anzeigen	1	Als Mitarbeiter möchte ich ein Abfahrtsplan, von der ausgewählten Station angezeigt bekommen. Da ich so schneller zum Kunden fahren kann bzw. andere Kunden in dieser Route ein Planen könnte.
3	Station auswählen Nach der Eingabe	1	Als Mitarbeiter möchte ich, nach der Eingabe passende Stadions Vorschläge. Da ich den Namen der Station nicht Komplett weiss.
4	Wort Vervollständigung Der Stationen	2	Als Mitarbeiter möchte ich den Teilnamen der Station eingeben, somit soll die Suchleiste währenddem schreiben Stationsvorschläge ausgeben.  Da Ich keine Zeit habe die Station einzutippen und oder den Kompletten Namen der Station nicht bekannt ist.
5	Zukünftige Abfahrten anzeigen	2	Als Mitarbeiter möchte ich, eine Abfahrtstabelle in dem ich die Uhrzeit und das Datum von Zukünftigen Anfahrtszeiten sehen.  Da ich so spätere Kunden besuche besser einplanen kann.
6	Karte mit den nahe liegenden Stationen	3	Als Mitarbeiter möchte ich, dass wenn ich eine Station ausgewählt habe. Das sie mir auf einer Karten angezeigt wird. Da ich mich in dieser Ortschaft nicht gut Auskenne und somit länger brauche um beim nächsten Kunden anzukommen.
7	Zug Verbindungen Teilen	3	Als Mitarbeiter möchte ich, meine Zug Verbindungen teilen per Mail. Da ich so anderen Mitarbeitern, die bei Kunden besuchen dabei wären informieren kann.
8	Die eingaben Tauschen	3	Als Mitarbeiter möchte ich, meine Eingabe Tauschen. Da ich nachdem Letzen Kunden besuch wieder zur Firma fahre.

Titel	Erledigt	Abnahme Kriterien
Zug Verbindungsanzeige	Ja	<ul style="list-style-type: none"><li>Anzeige aller Zug Verbindungen Eingabe von Start und Endstation</li></ul>
Abfahrtsplan von Standort A Anzeigen	Ja	<ul style="list-style-type: none"><li>Eingabe einer Station Ausgab von einem Abfahrtsplan</li></ul>
Station auswählen Nach der Eingabe	Ja	<ul style="list-style-type: none"><li>Eine Liste die nach der Eingabe einer Station Vorschläge gibt bei Knopf druck</li></ul>
Wort Vervollständigung Der Stationen	Ja	<ul style="list-style-type: none"><li>Wärmendem Schreiben sollte es passende Vorschläge ausgeben wie z.b „Luzern“ ,“Luzern, Bahnhof“</li></ul>
Zukünftige Abfahrten anzeigen	Ja	<ul style="list-style-type: none"><li>Man kann die Abfahrtszeit filtern, wann der Zug abfährt</li></ul>
Karte mit den nahe liegenden Stationen	Nein	<ul style="list-style-type: none"><li>Einer Karte das die Eingeggeben Station anzeigt</li><li>Einer Karte das die nahe liegenden Stationen anzeigt vom Standort</li></ul>
Zug Verbindungen Teilen	Nein	<ul style="list-style-type: none"><li>Per Mail ein Dokument mit den Abfahrtzeiten abschicken</li></ul>
Die eingaben Tauschen	Ja	<ul style="list-style-type: none"><li>Tauschen der Texte im Eingabe Feld</li></ul>

## Nicht bearbeitet User Storys

### Karten mit den nach liegenden Stationen

Die User Story mit dem Anzeichen der Stationen konnte nur zum teil gelöst werden. Da es Zeitlich sehr knapp war eine Passende Rest-Schnittstelle zu Suchen für die Karte. Zudem ist es Priorität 3.

Was ich bei dieser User Story gemacht habe, ist die Anzeige der Karte von OpenStreetMap. Jedoch wird kein Pfeil angezeigt wo genau, die Station, sich befindet.

### Zug Verbindungen Teilen

Diese User Story mit den Verbindungenteilen per Email konnte nicht gelöst werden. Da es Zeitlich knapp war. Zudem ist es Priorität 3.

## Aktivitätsdiagramm von der Verbindungsanzeige



## Systemtests

Alle aufgelisteten Tests wurden gemacht von Raksana Ravichandran.

Schritt-ID	Durchführungsdatum	Titel	Aktivität	Erwartetes Resultat	Resultat
1	6.01.2022	Zug Verbindung	Die Eingabe der Station im Input Feld „von“ mit dem Wert „Luzern „ und im Text Feld „zu“ mit dem Wert „Stans“	Ausgabe Max 4. Abfahrtszeiten von Stans nach Luzern und Ankunftszeit von Luzern.	Die Ausgabe hat alle Ankunft und Abfahrtszeiten von Stans nach Luzern (Erfolgreich)
2	6.01.2022	Abfahrtsplan von Standort A Anzeigen	Eingabe Der Station „Wolfenschiessen“	Ein Abfahrtsplan mit der Ausgabe von Wolfenschiessen. Erwartet: „Engelberg“ und „Luzern“	Resultat: „Engelberg und Luzern“ Die Ausgabe ist Korrekt. (Erfolgreich)
3	11.01.2022	Zukünftige Abfahrten anzeigen	Eingabe der Station im Input Feld „von,, mit dem Wert „Luzern „ und im Input Feld „zu „ mit dem Wert „Stans“ mit Zeit Filter 8:00	Erster Zug in dieser Zeit :Stans->Luzern 8:01 sein	Stans->Luzern 8:01 (Erfolgreich) Jedoch nach zweitem versuch am Nachmittag werden die Daten für 8:00 morgen nicht auf gelistet für 8:01. Das liegt jedoch an der Rest-API
4	11.01.2022	Wort Vervollständigung Der Stationen	Eingabe „Luzern“ für die Wort Vervollständigung bei jedem Input Feld	„Luzern“, „Luzern, Bahnhof“ und andre Ortschaften die mit Luzern anfangen	Luzern Luzern, Bahnhof und andre Ortschaften die mit Luzern anfangen (Erfolgreich)
6	11.01.2022	Start und End Stationen Tauschen	Bild mit den Pfeilen an klicken bei Verbindungstab	„Von Stans zu Luzern“ wird zu“ von Luzern nach Stans“ in den Input Feldern	Die Inputwerte wurden getauscht (Erfolgreich)
7		Karte mit den nahe liegenden Stationen	Mit Pfeilen die Nahe liegenden Stationen auf einer Karte anzeigen bei der		



			Eingabe vom Input wert von		
--	--	--	-------------------------------	--	--

## Unit Tests

```
[Fact]
// 0 Verweise
public async Task ConnectionsAsync()
{
    Connections connections = await this.testee.GetConnectionsAsync("Sursee", "Luzern", Convert.ToDateTime("10.11.2022"), Convert.ToDateTime("12:00"));
    connections.Should().NotBeNull();
}

[Fact]
// 0 Verweise
public void Connections()
{
    Connections connections = this.testee.GetConnections("Sursee", "Luzern", Convert.ToDateTime("10.11.2022"), Convert.ToDateTime("12:00"));
    connections.Should().NotBeNull();
}
```

Ich habe die Unit Tests bearbeitet. Da ich so die Zeit und das Datum filtern konnte bei den Verbindungen. Beide Tests wurden erfolgreich durchgeführt.

## Probleme

Ich hatte bei diesem Projekt mehrheitlich Probleme mit der Rest-API. Da sie nicht immer das Gleiche Resultat ausgegeben hat, wie beim „Curl“ Befehl. Zudem ist mir aufgefallen, dass die Rückgabe meistens sehr reduziert war. Das Problem konnte man nicht wirklich lösen, da die Rest-API sehr schlecht dokumentiert wurde von der Webseite.

Was auch ein Problem war, dass einige Sachen vom Auftragstext nicht genau beschrieben worden sind.

## Gelernt

Ich habe bei diesem Projekt gelernt, wie man mit Windows Forms umgeht. Ich habe gelernt, dass man die Wort Vervollständigung nicht mit einer „Text Box“ erstellt sondern mit einer „ComboBox“. Zudem konnte ich mein Wissen von Rest-API's erneuern.

## Fazit

Ich finde, dass dieses Projekt sehr lehrreich war. Jedoch finde ich es schade, dass die Rest-Schnittstelle manchmal Problem brachte. Ich würde dieses Projekt auch nochmal machen, jedoch mit einer verbesserten API.

## Installation

Um die Applikation zu starten, muss man zum Pfad: „modul-318-student\ÖV4-U\bin\Debug\net6.0-windows\OEV4-U.Exe“. Wenn man aus diesem .Exe File ein Installation File machen möchte, kann man in Visual Studio eine Extension installieren, um aus dieser Datei ein Installation File zu erstellen und auch deinstallieren.