

modul 318

Dokumentation



16. April 2021

Richard Leist

Informatik Mittel Schule

Inhalt

[2 Management Summary 3](#_Toc69735738)

[3 Zweck des Dokuments 3](#_Toc69735739)

[4 Umsetzung der Funktionen 3](#_Toc69735740)

[5 Mockups 3](#_Toc69735741)

[6 User Stories 4](#_Toc69735742)

[6.1 US-01 Verbindungen suchen 4](#_Toc69735743)

[6.2 US-02 Station suchen 4](#_Toc69735744)

[6.3 US-03: Abfahrtstafel 5](#_Toc69735745)

[6.4 US-04: Autovervollständigung der Suchergebnisse 5](#_Toc69735746)

[6.5 US-05: Planungsmöglichkeiten durch Datum & Uhrzeit 6](#_Toc69735747)

[6.6 US-06: Stationsort anzeigen 6](#_Toc69735748)

[6.7 US-07: Umliegende Stationen 6](#_Toc69735749)

[6.8 US-08: Teilen von Verbindungsinformationen 7](#_Toc69735750)

[6.9 US-09: Darkmode 7](#_Toc69735751)

[7 Aktivitätsdiagramm 8](#_Toc69735752)

[8 Testfälle 9](#_Toc69735753)

[8.1 TF-01 Verbindungen suchen 9](#_Toc69735754)

[8.2 TF-02 Station suchen 9](#_Toc69735755)

[8.3 TF-03 Abfahrtstafel 9](#_Toc69735756)

[8.4 TF-04 Autovervollständigung der Suchergebnisse 9](#_Toc69735757)

[8.5 TF-05 Planungsmöglichkeiten durch Datum & Uhrzeit 9](#_Toc69735758)

[8.6 TF-06 Stationsort anzeigen 10](#_Toc69735759)

[8.7 TF-07 Umliegende Stationen 10](#_Toc69735760)

[8.8 TF-08 Teilen von Verbindungsinformationen 10](#_Toc69735761)

[8.9 TF-09 Darkmode 10](#_Toc69735762)

[9 Testprotokoll 11](#_Toc69735763)

[9.1 TP-01 Verbindungen suchen 11](#_Toc69735764)

[9.2 TP-02 Station suchen 11](#_Toc69735765)

[9.3 TP-03 Abfahrtstafel 12](#_Toc69735766)

[9.4 TP-04 Autovervollständigung der Suchergebnisse 12](#_Toc69735767)

[9.5 TP-05 Planungsmöglichkeiten durch Datum & Uhrzeit 13](#_Toc69735768)

[9.6 TP-06 Stationsort anzeigen 13](#_Toc69735769)

[9.7 TP-07 Umliegende Stationen 14](#_Toc69735770)

[9.8 TP-08 Teilen von Verbindungsinformationen 14](#_Toc69735771)

[9.9 TP-09 Darkmode 14](#_Toc69735772)

[10 Installationsanleitung 15](#_Toc69735773)

[10.1 Installation 15](#_Toc69735774)

[10.2 Deinstallation 15](#_Toc69735775)

[11 Sonstiges 15](#_Toc69735776)

[12 Reflexion 15](#_Toc69735777)

# Management Summary

Das Projekt MyTransportApp wurde im ÜK Modul 318 geplant, entworfen und implementiert. Es basiert auf dem fiktiven Arbeitsauftrag von Herr Kunde gegenüber uns.

Das Dokument dokumentiert obig erwähnte Applikation. Es handelt sich bei dieser Applikation um ein Programm, welches von der SwissTransport-API Daten bezieht und Mitarbeitern die Verbindungen der SBB liefert. Dabei wurden acht User-Stories vorgegeben, wohin gegen eine weitere selbst definiert und implementiert werden sollte.

# Zweck des Dokuments

Das vorliegende Dokument ist Bestandteil des in Adligenswil besuchten ÜKs 318 unter der Leitung von Michael Zurmühle. Es wurde während des ÜKs verfasst und fortlaufend aktualisiert.

Das Dokument dient als Ergänzung zur implementierten Projektabgabe und ist Bestandteil der ÜK-Bewertung. Es beinhaltet Informationen zur Planung und Implementierung, wie User-Stories, mein Mock-Up und das Aktivitätsdiagramm, Testergebnisse und andere Erkenntnisse, wie zum Beispiel meine Reflexion.

# Umsetzung der Funktionen

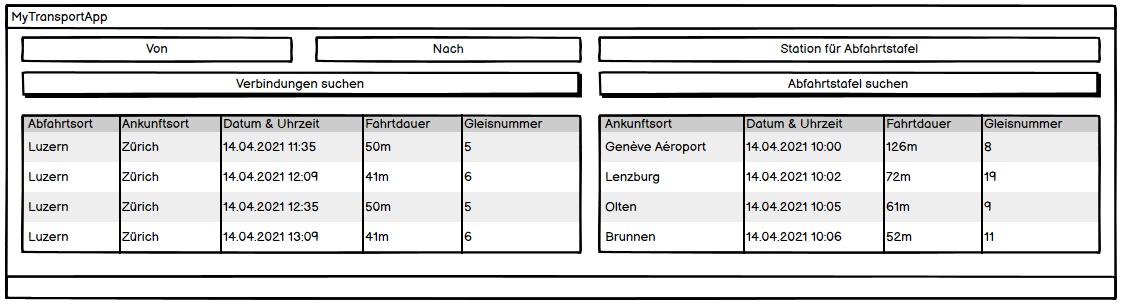
Zu einem grossen Teil konnten alle Funktionen umgesetzt werden. Eine kleine Ausnahme bildet dabei die US-03, bei welcher eine Textausgabe in Zahlen erfolgt. Dabei habe ich die grosse Vermutung, dass es an der API liegt.

Zusätzlich dazu, kann ich bei der US-07 leider nicht testen, ob diese auch wirklich funktioniert. Ich bin allerdings guter Dinge, dass diese funktioniert.

Bei US-06 bin ich mir nicht 100%ig sicher, ob es so gewollt ist, dass ich einfach auf Google Maps verweise.

# Mockups

Das Mockup, welches eine grobe Skizze für das noch folgende Projekt darstellt, zeigt in dieser Form nur die Anforderungen der höchsten Priorität an (vgl. User-Stories).



Abseits der Benennung der Buttons und dem Fakt, dass ich mich dafür entschieden habe, die Funktionen auf zwei verschiedene Tabs aufzuteilen, hat sich am Prototyp Mockup nicht viel verändert.

# User Stories

## US-01 Verbindungen suchen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **US-01** | **Verbindungen suchen** | | | |
| Als User möchte ich die nächsten vier Verbindungen zwischen zwei Stationen sehen, damit ich weiss, wann ich zur Station muss und einen Überblick über meine Verbindungen erhalte. | | | | |
| Abnahmekriterien:   * Die Suche funktioniert ausschliesslich, wenn Startstation sowie Endstation ausgewählt worden sind. * Es werden folgende Informationen ausgeschrieben: Abfahrtsort, Ankunftsort, Datum und Uhrzeit, Fahrtdauer & Gleisnummer | | | | |
| **Priorität:** | | **1** | **Status (fertig?):** | **Ja** |

## US-02 Station suchen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **US-02** | **Station suchen** | | | |
| Als User möchte ich Start- und Endstation mittels Textsuche suchen können, damit ich nicht alle Stationsnamen auswendig können muss. | | | | |
| Abnahmekriterien:   * Es sind zwei Eingabemöglichkeiten vorhanden. (Von & Nach) * Wenn ich einen Text eingegeben habe, gibt es die Möglichkeit, aus einer Liste eine Station auszuwählen, die diesem Text entspricht. | | | | |
| **Priorität:** | | **1** | **Status (fertig?):** | **Ja** |

## US-03: Abfahrtstafel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **US-03** | **Abfahrtstafel** | | | |
| Als User möchte ich sehen, welche Verbindungen ab einer bestimmten Station vorhanden sind, damit ich eine virtuelle Abfahrtstafel nutzen kann. | | | | |
| Abnahmekriterien:   * Es besteht die Möglichkeit, die Abfahrtstafel einer Station anzeigen zu lassen. * Es werden die nächsten Verbindungen, ausgehend vom Abfahrtsort, aufgelistet. * Dabei werden folgende Informationen ausgeschrieben: Abfahrtsort, Ankunftsort, Datum und Uhrzeit, Fahrtdauer, Gleisnummer | | | | |
| **Priorität:** | | **1** | **Status (fertig?):** | **Ja** |

## US-04: Autovervollständigung der Suchergebnisse

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **US-04** | **Autovervollständigung der Suchergebnisse** | | | |
| Als User möchte ich, dass erste Suchresultate bereits während meiner Eingabe erscheinen, damit ich effizienter nach Stationen suchen kann. | | | | |
| Abnahmekriterien:   * Während der Stationssuche werden Stationen angezeigt, auf welche der bisher eingegebene Text am besten zutrifft. * Jede vorgeschlagene Station kann direkt ausgewählt werden. | | | | |
| **Priorität:** | | **2** | **Status (fertig?):** | **Ja** |

## US-05: Planungsmöglichkeiten durch Datum & Uhrzeit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **US-05** | **Planungsmöglichkeiten durch Datum & Uhrzeit** | | | |
| Als User möchte ich Verbindungen zu einem beliebigen Zeitpunkt in der Zukunft suchen können, damit ich meine Einsätze planen kann. | | | | |
| Abnahmekriterien:   * Es besteht die Möglichkeit, bei der Suche das Datum und die Uhrzeit einzugeben. * Verbindungen ab dieser Zeit werden bei den Verbindungsinformationen angezeigt. | | | | |
| **Priorität:** | | **2** | **Status (fertig?):** | **Ja** |

## US-06: Stationsort anzeigen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **US-06** | **Stationsort anzeigen** | | | |
| Als User möchte ich sehen, wo sich eine Station befindet, damit ich mir besser vorstellen kann, wie die Situation vor Ort aussieht. | | | | |
| Abnahmekriterien:   * Es gibt eine Möglichkeit, den Standort einer Station auf einer Karte zu sehen. * Auf der Karte ist genau ersichtlich, wo sich die Station befindet. | | | | |
| **Priorität:** | | **3** | **Status (fertig?):** | **Jein** |

## US-07: Umliegende Stationen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **US-07** | **Umliegende Stationen** | | | |
| Als User möchte ich Stationen finden, die sich in der Nähe meiner aktuellen Position befinden, damit ich schnell einen Anschluss finden kann. | | | | |
| Abnahmekriterien:   * Es besteht die Möglichkeit, Stationen in der Umgebung anzeigen zu lassen. * Der GPS-Standort des Gerätes wird dazu verwendet. | | | | |
| **Priorität:** | | **3** | **Status (fertig?):** | **Jein** |

## US-08: Teilen von Verbindungsinformationen

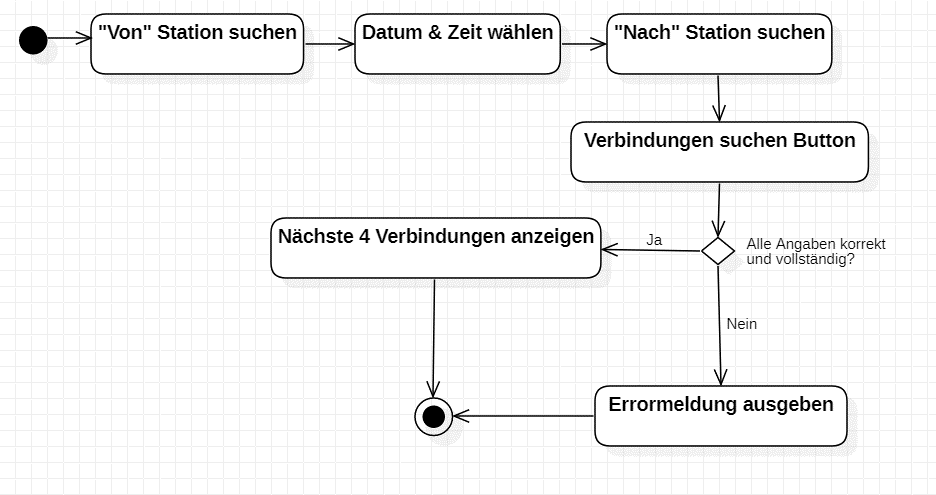
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **US-08** | **Teilen von Verbindungsinformationen** | | | |
| Als User möchte ich eine Verbindung per E-Mail teilen können, damit Verbindungsinformationen einfach unter Arbeitskollegen oder dem Chef ausgetauscht werden können. | | | | |
| Abnahmekriterien:   * Eine Verbindung kann per E-Mail geteilt werden. * Die E-Mail-Nachricht beinhaltet folgende Informationen: Datum und Uhrzeit, Abfahrtsort, Ankunftsort, Fahrtdauer, Gleisnummer | | | | |
| **Priorität:** | | **3** | **Status (fertig?):** | **Ja** |

## US-09: Darkmode

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **US-09** | **Darkmode** | | | |
| Als User möchte ich einen Darkmode zur Verfügung haben, um auch bei Nacht ein ansprechendes visuelles Arbeitserlebnis zu haben. | | | | |
| Abnahmekriterien:   * Der Hintergrund kann auf Verlangen schwarz gefärbt werden * Die restlichen Elemente des Programmes passen die Darstellung entsprechend an | | | | |
| **Priorität:** | | **3** | **Status (fertig?):** | **Ja** |

# Aktivitätsdiagramm

Bei dem folgenden Diagramm handelt es sich um ein UML (Unified Modelling Language) Aktivitätsdiagramm. Es bezieht sich auf US-01:

  
Das Diagramm stellt die aller erste User-Story als Aktivitätsdiagramm dar. Der schwarze, für sich alleinstehende Punkt, stellt den Startpunkt dar. Danach kann der User, die "Von" & "Nach" Station, sowie Datum & Zeit auswählen. Hat er dies alles umgesetzt, so kann er via Button die nächsten Verbindungen suchen. Nun folgt eine "Dicision" Es muss vom Programm analysiert werden, ob alle Angaben korrekt & vollständig sind. Ist dies der Fall werden die nächsten vier Verbindungen angezeigt, anderenfalls eine Error Meldung ausgegeben. Danach wird diese Aktivität beendet, was durch den fein umkreisten schwarzen Punkt im Diagramm visualisiert wird.

Das UML-Aktivitätsdiagramm wurde mit StarUML erstellt.

# Testfälle

Bei den Testfällen für dieses Projekt handelt es sich um Systemtests. Die Tests werden manuell ausgeführt und ausgewertet. In der Kategorie befinden sich die einzelnen Testfälle, wie diese ausgeführt werden und was das erwartete Resultat ist.

## TF-01 Verbindungen suchen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** |
| 1 | Als Abfahrtsort Luzern Bahnhof definieren. | "Luzern Bahnhof" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. |
| 2 | Als Ankunftsort Zürich HB definieren. | "Zürich HB" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. |
| 3 | "Abfahrten anzeigen" drücken. | Die nächsten vier Verbindungen werden in einer Tabelle angezeigt. |

## TF-02 Station suchen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** |
| 1 | Es werden erste Buchstaben beim Abfahrtsort eingeben. | Das Programm gibt mir automatisch ein paar Vorschläge für mögliche Stationen. |
| 2 | Es werden erste Buchstaben beim Ankunftsort eingeben. | Das Programm gibt mir automatisch ein paar Vorschläge für mögliche Stationen. |

## TF-03 Abfahrtstafel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** |
| 1 | "Luzern Bahnhof" als Station eingeben. | "Luzern Bahnhof" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. |
| 2 | "Abfahren anzeigen" drücken | Das Programm liest automatisch die Uhrzeit des Systems aus und gibt alle ab dieser Zeit von Luzern Bahnhof ausgehenden Verbindungen aus. |

## TF-04 Autovervollständigung der Suchergebnisse

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** |
| 1 | Als Abfahrtsort Luzern Bahnhof definieren. | "Luzern Bahnhof" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. |
| 2 | Als Ankunftsort Zürich HB definieren. | "Zürich HB" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. |

## TF-05 Planungsmöglichkeiten durch Datum & Uhrzeit

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** |
| 1 | Das Programm wird gestartet. Man achtet auf die von Default aus angegebene Zeit. | Als Standard werden die Systemzeit und das Systemdatum genommen. |
| 2 | Alle Schritte aus TF-01 | Die nächsten vier Verbindungen werden angezeigt und zwar ab der definierten Abfahrtszeit. |

## TF-06 Stationsort anzeigen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** |
| 1 | Als Station wird "Luzern Bahnhof" definiert. | "Luzern Bahnhof" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. |
| 2 | Der "Station auf der Karte anzeigen" Button wird gedrückt. | Per Weiterleitung auf Google Maps wird der Ort der Station koordinatengenau angegeben. |

## TF-07 Umliegende Stationen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** |
| 1 | Man startet die App. Und drückt den "Stationen in meiner Nähe" Button. | Je nachdem ob die Koordinaten des PC's ausgelesen werden können, werden die umliegenden Stationen ausgegeben oder eine Meldung informiert den Benutzer. |

## TF-08 Teilen von Verbindungsinformationen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** |
| 1 | Alle Schritte von TF-01 oder TF-04 | Wie bei TF-01 oder TF-04 |
| 2 | In der Tabelle auf die erste Spalte rechtsklicken und eine E-Mail im sich öffnenden Fenster eingeben. | Die Verbindungs-Informationen werden per Mail verschickt. |

## TF-09 Darkmode

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** |
| 1 | In dem Register Design schaltet man den Darkmode an. | Die App wird dunkel dargestellt. Dabei entstehen keine Probleme. |

# Testprotokoll

## TP-01 Verbindungen suchen

Durchgeführt von: Richard Leist  
Durchgeführt am: 19.05.2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** | **Abweichendes Resultat** | **Erfüllt** |
| 1 | Als Abfahrtsort Luzern Bahnhof definieren. | "Luzern Bahnhof" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. | - | Ja |
| 2 | Als Ankunftsort Zürich HB definieren. | "Zürich HB" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. | - | Ja |
| 3 | "Abfahrten anzeigen" drücken. | Die nächsten vier Verbindungen werden in einer Tabelle angezeigt. | - | Ja |

## TP-02 Station suchen

Durchgeführt von: Richard Leist  
Durchgeführt am: 19.05.2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** | **Abweichendes Resultat** | **Erfüllt** |
| 1 | Es werden erste Buchstaben beim Abfahrtsort eingeben. | Das Programm gibt mir automatisch ein paar Vorschläge für mögliche Stationen. | - | Ja |
| 2 | Es werden erste Buchstaben beim Ankunftsort eingeben. | Das Programm gibt mir automatisch ein paar Vorschläge für mögliche Stationen. | - | Ja |

## TP-03 Abfahrtstafel

Durchgeführt von: Richard Leist  
Durchgeführt am: 19.05.2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** | **Abweichendes Resultat** | **Erfüllt** |
| 1 | "Luzern Bahnhof" als Station eingeben. | "Luzern Bahnhof" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. | - | Ja |
| 2 | "Abfahren anzeigen" drücken | Das Programm liest automatisch die Uhrzeit des Systems aus und gibt alle ab dieser Zeit von Luzern Bahnhof ausgehenden Verbindungen aus. | Die Station wird ausgelesen, allerdings wird bei der Spalte "Name" eine Zahl ausgegeben, anstatt dem Namen. Der auslösende Fehler konnte nicht gefunden werden. | Halbwegs |

## TP-04 Autovervollständigung der Suchergebnisse

Durchgeführt von: Richard Leist  
Durchgeführt am: 19.05.2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** | **Abweichendes Resultat** | **Erfüllt** |
| 1 | Als Abfahrtsort Luzern Bahnhof definieren. | "Luzern Bahnhof" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. | - | Ja |
| 2 | Als Ankunftsort Zürich HB definieren. | "Zürich HB" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. | - | Ja |

## TP-05 Planungsmöglichkeiten durch Datum & Uhrzeit

Durchgeführt von: Richard Leist  
Durchgeführt am: 19.05.2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** | **Abweichendes Resultat** | **Erfüllt** |
| 1 | Das Programm wird gestartet. Man achtet auf die von Default aus angegebene Zeit. | Als Standard werden die Systemzeit und das Systemdatum genommen. | - | Ja |
| 2 | Alle Schritte aus TF-01 nur, dass nun auch die angegebene Zeit eine Rolle spielt. | Die nächsten vier Verbindungen werden angezeigt und zwar ab der definierten Abfahrtszeit. | - | Ja |

## TP-06 Stationsort anzeigen

Durchgeführt von: Richard Leist  
Durchgeführt am: 19.05.2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** | **Abweichendes Resultat** | **Erfüllt** |
| 1 | Als Station wird "Luzern Bahnhof" definiert. | "Luzern Bahnhof" wird vom Autocomplete automatisch erkannt. | - | Ja |
| 2 | Der "Station auf der Karte anzeigen" Button wird gedrückt. | Per Weiterleitung auf Google Maps wird der Ort der Station koordinatengenau angegeben. | - | Ja |

## TP-07 Umliegende Stationen

Durchgeführt von: Richard Leist  
Durchgeführt am: 19.05.2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** | **Abweichendes Resultat** | **Erfüllt** |
| 1 | Man startet die App. Und drückt den "Stationen in meiner Nähe" Button. | Je nachdem ob die Koordinaten des PC's ausgelesen werden können, werden die umliegenden Stationen ausgegeben oder eine Meldung informiert den Benutzer. | Mein Computer gibt die Meldung aus, dass Koordinaten von ihm nicht gelesen werden können. Daher muss ich hoffen, dass die richtige Abfrage funktioniert. | Unklar |

## TP-08 Teilen von Verbindungsinformationen

Durchgeführt von: Richard Leist  
Durchgeführt am: 19.05.2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** | **Abweichendes Resultat** | **Erfüllt** |
| 1 | Alle Schritte von TF-01 oder TF-04 | Wie bei TF-01 oder TF-04 | - | Ja |
| 2 | In der Tabelle auf die erste Spalte rechtsklicken und eine E-Mail im sich öffnenden Fenster eingeben. | Die Verbindungs-Informationen werden per Mail verschickt. | - | Ja |

## TP-09 Darkmode

Durchgeführt von: Richard Leist  
Durchgeführt am: 19.05.2021

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Schritt** | **Aktivität** | **Erwartetes Resultat** | **Abweichendes Resultat** | **Erfüllt** |
| 1 | In dem Register Design schaltet man den Darkmode an. | Die App wird dunkel dargestellt. Dabei entstehen keine Probleme. | - | Ja |

# Installationsanleitung

## Installation

1. Das komplette Projekt von GIT pullen.
2. In den Setup Ordner gehen, danach in den Debug Ordner gehen und eine der beiden Dateien ausführen. (Meiner Erfahrung nach ist die .exe stabiler)
3. Durch den Wizard durchklicken.
4. Nach Fertigstellung findet sich auf dem Desktop eine Verknüpfung – diese ausführen!
5. Fertig! 😊

## Deinstallation

1. Windowstaste + S drücken & nach "Systemsteuerung" suchen.
2. Bei "Programme" (links unten) auf "Programme deinstallieren" drücken. (Eventuell muss die Anzeige (rechts oben zu finden) zuvor auf "Kategorie" umgestellt werden, damit man die Auswahloption "Programme deinstallieren" finden kann.
3. MyTransportApp in der angezeigten Liste suchen 🡪 auswählen 🡪 Rechtsklick 🡪 Deinstallieren

# Sonstiges

* Die User-Stories wurden mit den bereitgestellten Lösungen abgeglichen und entsprechend angepasst.
* Ich möchte mich nochmals ausdrücklich für die entstanden Mehraufwände entschuldigen.

# Reflexion

Als kleines Extra möchte ich noch eine kurze Reflexion zu dem Modul und meiner Arbeit abgeben. Ich persönlich denke, dass ich durch das Modul, auch wenn ich bereits ein Jahr weiter bin, durchaus Neues lernen durfte, was meinen Wissenshorizont erweitern konnte!

Das Projekt zu implementieren, war interessant, auch wenn es mir vor allem am Anfang schwergefallen hat, die "ersten Schrittchen" zu machen, da ich mir generell mit grösseren Projekten schwer tue. Vielleicht auch einer der Gründe, warum ich in der Informatik nicht direkt meine Zukunft sehe. Trotzdem war der ÜK für mich erfrischend und wissenserweiternd. Ich habe die ersten drei Tage, welche ich regulär besuchen konnte, genossen.

Dass ich danach am Donnerstag eher kränklich und am Freitag dann richtig krank war, ärgert mich durchaus. Leider habe ich nicht die Möglichkeit gehabt, daran etwas zu ändern und bin aufgrund dessen um so dankbarer, dass ich den letzten Tag am Montag noch nachholen durfte.