

# Inhalt

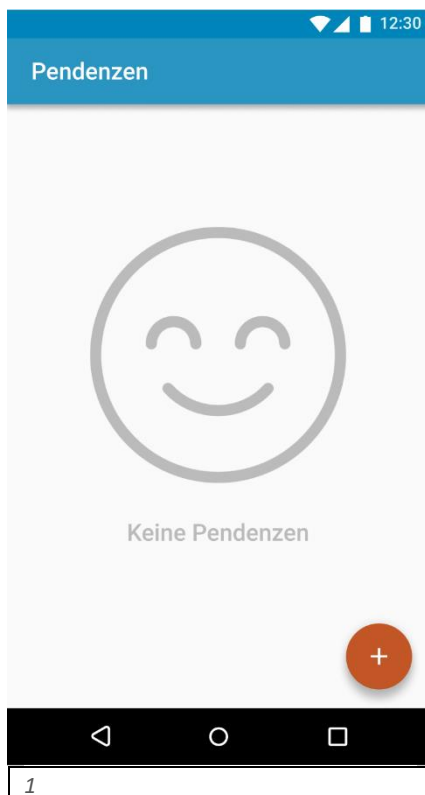
<b>1</b>	<b>Abstract (Kurzbeschreibung)</b> .....	<b>2</b>
1.1	Mockups .....	2
1.2	MockUp nach der Realisierung.....	4
1.2.1	Änderungen der Hauptseite.....	4
1.2.2	Änderungen der Erstellseite.....	4
<b>2</b>	<b>Technische Realisierung</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Testing</b> .....	<b>6</b>
3.1	Manuelle UI-Tests.....	6
3.2	Testauswertung .....	10
<b>4</b>	<b>Fazit</b> .....	<b>11</b>

# 1 Abstract (Kurzbeschreibung)

Die Pendenzen-App hilft einem Benutzer seine Pendenzen zu verwalten. Pendenzen können in der App erstellt werden. Es müssen Daten/Informationen zur jeweiligen Pendenz, wie "Titel", "Beschreibung", "zu erledigen bis" und "Dringlichkeit" angegeben werden. Anschliessend kann die Pendenz gespeichert werden. Der Benutzer hat auf der Hauptseite eine Übersicht von allen Pendenzen. In der Übersicht ist der "Titel", "zu erledigen bis" und "Dringlichkeit" zu sehen. Die Dringlichkeit «Hoch» hat die Farbe rot, «Normal» hat die Farbe gelb und «Niedrig» die Farbe grün. Da "zu erledigen bis" optional ist, wird diese Information nicht immer stehen. Abgelaufene Pendenzen haben ein rot markiertes Datum.

GitHub: [https://github.com/leZayn/m335\\_project](https://github.com/leZayn/m335_project)

## 1.1 Mockups



### Pendenzen Ansicht

Diese Seite ist die Startseite. Wenn noch keine Pendenzen eingetragen wurden, erscheint die Seite wie im linken Bild. Wenn schon Pendenzen eingetragen wurden, erscheint die Seite wie im rechten Bild. Die Pendenzen werden durch die Vierecke, welche im Bild zu sehen sind dargestellt. Durch die Farben kann man die Dringlichkeit mit dem ersten Blick erkennen. Für die Dringlichkeit Hoch wird die Farbe Rot verwendet, für hoch Geld und für Niedrig Rot. Die Pendenzen sind zuerst nach Dringlichkeit und danach nach Datum (frühere Daten zuerst) geordnet. Ist ein Datum in der Vergangenheit, erscheint es in einer roten Schrift. Durch den runden Button mit dem Plus in der rechten unteren Ecke kommt man zur Pendenzen erstellen Seite.

## Pendenz erstellen

Auf der Seite Pendenz erstellen, kann man wie der Name schon sagt, eine Pendenz erstellen. Wenn man in die Felder Titel oder Beschreibung Klickt, erscheint der Titel des Feld oberhalb des Feld, das Feld wechselt die Farbe in die gleiche Farbe wie der Speicher Button. Es wird rechts vom Feld angezeigt, wie viele Zeichen man eingegeben hat und wie viele man maximal eingeben kann. Wird kein Titel eingegeben, so erscheint eine Feldermeldung: «Bitte gib einen Titel ein». Klickt man auf das Erledigungsdatum Feld so erscheint ein Date Picker, bei welchem man sein Datum eingeben kann, Daten aus der Vergangenheit können nicht gewählt werden. Die Dringlichkeit ist normalerweise auf Normal gesetzt, kann aber durch einen Picker auf Hoch oder Niedrig gewechselt werden. Durch den Button in der rechten unteren Ecke kann man die Pendenz speichern. Danach kommt man wieder zurück zu der Pendenzen Ansicht, in welcher die erstellte Pendenz jetzt angezeigt wird.

The screenshot shows the 'Neue Pendenz' form with the following fields:

- Titel:** A text input field with a character count '0 / 50' on the right.
- Beschreibung:** A text input field with a character count '0 / 500' on the right.
- Erledigungsdatum:** A date picker field with the placeholder 'dd.mm.yyyy'.
- Dringlichkeit:** A dropdown menu currently set to 'Normal'.

An orange circular button with a white checkmark is located in the bottom right corner of the form area. The bottom of the screen shows an Android navigation bar with a white bar containing the number '1'.

This screenshot shows the 'Neue Pendenz' form with an error message in the title field:

- Titel:** The field is highlighted with a red border. Below it, a red error message reads 'Bitte gib einen Titel an.' and the character count is '0 / 50'.
- Beschreibung:** The field is empty with a character count of '0 / 500'.
- Erledigungsdatum:** The date picker is visible with the placeholder 'dd.mm.yyyy'.
- Dringlichkeit:** The dropdown menu is set to 'Normal'.

The orange checkmark button is still present in the bottom right. The bottom of the screen shows an Android navigation bar with a white bar containing the number '2'.

This screenshot shows the 'Neue Pendenz' form with the keyboard open and the title field partially filled:

- Titel:** The field contains the letter 'H' and has a character count of '1 / 50'.
- Beschreibung:** The field is empty with a character count of '0 / 500'.
- Erledigungsdatum:** The date picker is visible with the placeholder 'dd.mm.yyyy'.
- Dringlichkeit:** The dropdown menu is set to 'Normal'.

The orange checkmark button is still present in the bottom right. The bottom of the screen shows an Android navigation bar with a white bar containing the number '3'.

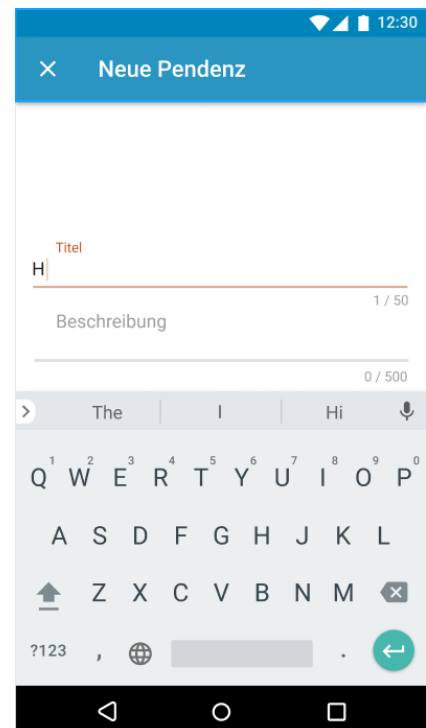
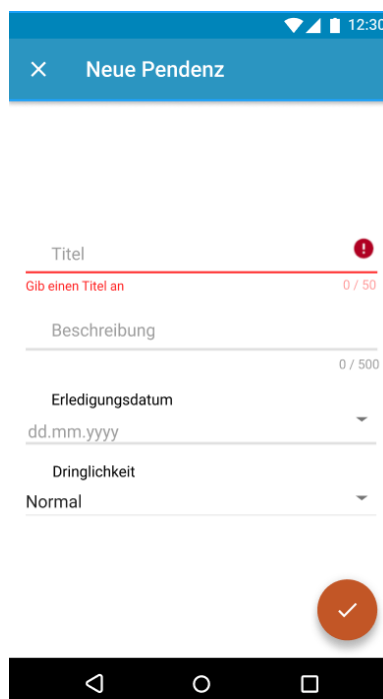
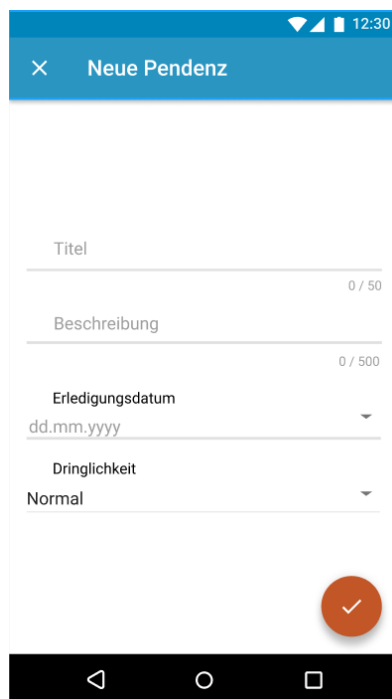
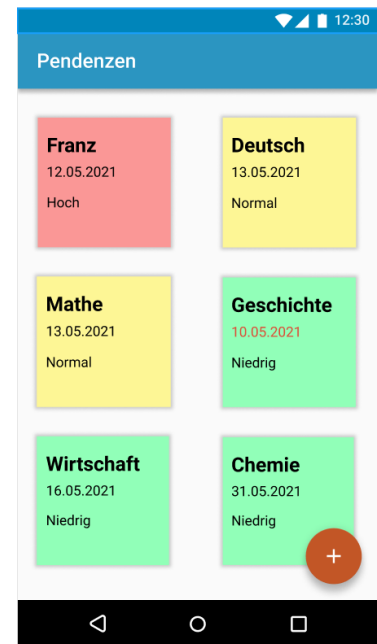
## 1.2 MockUp nach der Realisierung

### 1.2.1 Änderungen der Hauptseite

- Cards im Verhältnis kleiner
- Fetter Titel
- Schatten
- Position der Cards

### 1.2.2 Änderungen der Erstellseite

- Hints weiter nach rechts
- Breite der Linie und Felder vergrößert
- Error-Icon hinzugefügt



## 2 Technische Realisierung

### MainActivity

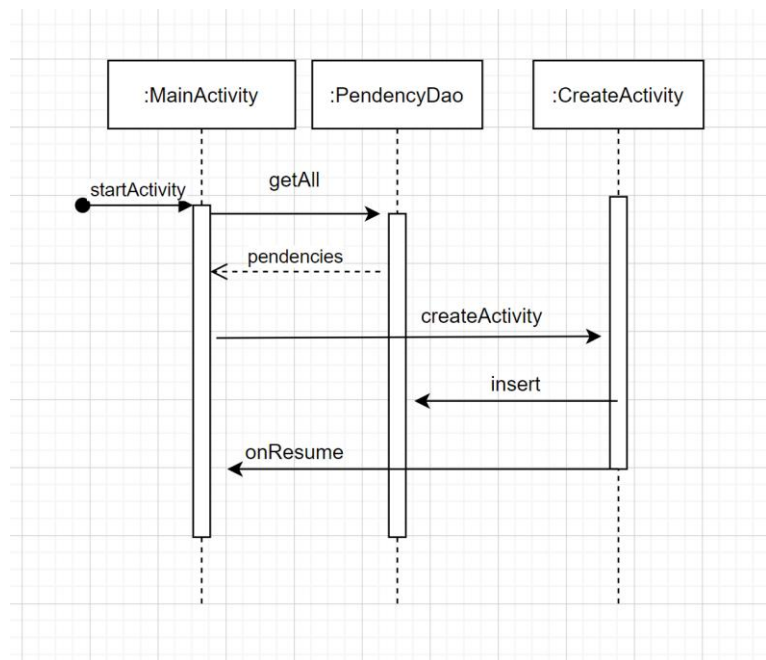
Die Klasse MainActivity managed die Activity activity\_main. Sie handelt die Benutzereingaben daraus folgt zum Beispiel das Wechseln der Seite.

### PendencyDao

Durch das Interface PendencyDao kann auf die Datenbank zugegriffen werden. Durch Pendency Dao werden Pendenzen in der DB abgespeichert und ausgelesen.

### CreateActivity

Die Klasse CreateActivity managed die Activity activity\_create. Sie händelt die Benutzereingaben der Activity und validiert diese.



### AppDatabase

Die Klasse AppDatabase beschreibt die Datenbank.

### Converters

Die Klasse Converters ist dafür zuständig das Datum in einen String und umgekehrt zu Konvertieren. Dies ist nötig, da es in SQLite keinen Datentyp für Daten gibt.

### Pendency

Die Klasse Pendency beschreibt die Entität Pendency.

### PendencyViewHolder

Durch die Klasse PendencyViewHolder kann auf die Carts zugegriffen werden.

### PendencyAdapter

Der PendencyAdapter erstellt die Carts.

# 3 Testing

## 3.1 Manuelle UI-Tests

Abschnitt	Inhalt
ID	Testfallnummer (ST = Systemtest)
Anforderungen	Welche Anforderungen werden durch diesen Testfall abgedeckt. (User Stories)
Vorbedingungen	Was muss gegeben sein, damit dieser Test durchgeführt werden kann?
Ablauf	Welche Schritte werden bei der Durchführung des Tests durchlaufen?
Erwartetes Resultat	Was sollte nun passiert sein?

Abschnitt	Inhalt
ID	ST-01
Anforderungen	Design
Vorbedingungen	App ist installiert.
Ablauf	1. Die App wird gestartet
Erwartetes Resultat	Es erscheint die Hauptseite, auf welcher ein Smiley und der Text «Keine Pendenzen» zu sehen ist. Der Titel der Seite ist: «Pendenzen». Die App Bar erscheint in einer blauen Farbe. Der Button mit dem Plus erscheint in oranger Farbe.

Abschnitt	Inhalt
ID	ST-02
Anforderungen	Wechseln der Seite, Design
Vorbedingungen	App ist installiert.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die App wird gestartet</li> <li>2. Der Button mit dem Plus in der rechten unteren Ecke wird geklickt</li> </ol>
Erwartetes Resultat	Es wird eine neue Activity geöffnet. Der Titel der Activity lautet: «Neue Pendenza». Neben dem Titel ist ein weisses X. Es gibt zwei Eingabefelder. Die erste mit dem Text Titel und die zweite mit Beschreibung. Unter der Linie der Eingabefelder sind die Maximalanzahl der Zeichen dargestellt. Es gibt Zudem das Feld Erledigungsdatum und als unterstes Feld ein Dropdown mit dem Titel Dringlichkeit. Es ist standartmässig Normal ausgewählt. In der Rechten unteren Ecke ist ein orangener runder Button mit einem Häkchen drauf.

Abschnitt	Inhalt
ID	ST-03
Anforderungen	Daten einfüllen, Design
Vorbedingungen	App ist installiert.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die App wird gestartet</li> <li>2. Der Button mit dem Plus in der rechten unteren Ecke wird geklickt</li> <li>3. Es wird auf das Titel Feld geklickt und der Text «Test» eingegeben</li> <li>4. Es wird auf das Beschreibungsfeld geklickt und der Text «Beschreibung abc» eingegeben</li> </ol>
Erwartetes Resultat	Im Titel Feld steht nun der Text «Test». Im Beschreibung Feld der Text «Beschreibung abc». Die Titel der Felder sind über dem Text. Wenn in ein Feld geklickt wird, verschiebt sich der Titel und wird zusammen mit dem Cursor und dem Strich orange.



Abschnitt	Inhalt
ID	ST-04
Anforderungen	Daten einfüllen
Vorbedingungen	App ist installiert.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die App wird gestartet</li> <li>2. Der Button mit dem Plus in der rechten unteren Ecke wird geklickt</li> <li>3. Auf das Datum Feld Klicken</li> <li>4. 30.05.2021 auswählen</li> <li>5. Auf Ok drücken</li> <li>6. Auf Dringlichkeit Feld Klicken</li> <li>7. Hoch auswählen</li> </ol>
Erwartetes Resultat	Im Erledigungsdatum Feld steht nun der Text «30.05.2021». Im Dinglichkeit Feld steht nun der Text «Hoch».

Abschnitt	Inhalt
ID	ST-05
Anforderungen	Daten einfüllen
Vorbedingungen	App ist installiert. Es ist bereits eine Pendezen in der Datenbank.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die App wird gestartet</li> </ol>
Erwartetes Resultat	Der Smiley und der Text dazu erscheinen nicht. Die Pendezen wird in einem Quadrat angezeigt. Der korrekte Titel, Erledigungsdatum und die Dringlichkeit werden korrekt angezeigt. Das Quadrat erscheint in der korrekten Farbe: rot für hoch, gelb für Normal und grün für Niedrig

Abschnitt	Inhalt
ID	ST-06
Anforderungen	Daten einfüllen
Vorbedingungen	App ist installiert. Es ist bereits drei Pendenzen in der Datenbank.
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die App wird gestartet</li> </ol>
Erwartetes Resultat	Die Pendenzen erscheinen mit korrekten Daten. Die Pendenzen sind zuerst nach Priorität (höher zuerst) und danach nach Datum(früher zuerst) sortiert.

Abschnitt	Inhalt
<b>ID</b>	ST-07
<b>Anforderungen</b>	Daten anzeigen
<b>Vorbedingungen</b>	Eine Pendenz ist in der Datenbank gespeichert, die Pendenz hat ein Erledigungsdatum
<b>Ablauf</b>	1. Die App wird gestartet
<b>Erwartetes Resultat</b>	Das Datum der Pendenz erscheint in rot

Abschnitt	Inhalt
<b>ID</b>	ST-08
<b>Anforderungen</b>	Daten anzeigen
<b>Vorbedingungen</b>	Eine Pendenz ist in der Datenbank gespeichert, die Pendenz hat kein Erledigungsdatum
<b>Ablauf</b>	1. Die App wird gestartet
<b>Erwartetes Resultat</b>	Bei der Pendenz erscheint kein Datum

Abschnitt	Inhalt
<b>ID</b>	ST-09
<b>Anforderungen</b>	Activity schliessen
<b>Vorbedingungen</b>	App installiert
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die App wird gestartet</li> <li>2. Der Plus Button wird gedrückt</li> <li>3. Der X Button wird gedrückt</li> </ol>
<b>Erwartetes Resultat</b>	Man kehrt zur Main Activity zurück

Abschnitt	Inhalt
<b>ID</b>	ST-10
<b>Anforderungen</b>	Daten eingeben
<b>Vorbedingungen</b>	App installiert
<b>Ablauf</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die App wird gestartet</li> <li>2. Der Plus Button wird gedrückt</li> <li>3. Auf Button mit Häkchen drücken</li> </ol>
<b>Erwartetes Resultat</b>	Es erscheint die Fehlermeldung «Gib einen Titel an».

Abschnitt	Inhalt
ID	ST-11
Anforderungen	Daten eingeben
Vorbedingungen	App installiert
Ablauf	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die App wird gestartet</li> <li>2. Der Plus Button wird gedrückt</li> <li>3. 51 Zeichen im Titel Feld eingeben</li> <li>4. 501 Zeichen im Beschreibung Feld eingeben</li> </ol>
Erwartetes Resultat	Es können nur 50 Zeichen im Titel Feld eingegeben werden. Es können nur 500 Zeichen im Beschreibung Feld eingegeben werden.

## 3.2 Testauswertung

Zusammenfassung aller durchgeführten Tests. Nur fehlgeschlagene Tests und Tests mit Bemerkungen müssen in der folgenden Tabelle aufgelistet werden.

ID	Erfolgreich	Bemerkungen
ST-01	Ja	Getestet von: Severin Baur
ST-02	Ja	Getestet von: Severin Baur
ST-03	(Ja)	Getestet von: Severin Baur, der Cursor erscheint in Blau
ST-04	(Ja)	Getestet von: Severin Baur, der Date pick kann nur durch zwei Klicks ins Feld erreicht werden
ST-05	Ja	Getestet von: Severin Baur
ST-06	Ja	Getestet von: Severin Baur
ST-07	Ja	Getestet von: Severin Baur
ST-08	Ja	Getestet von: Severin Baur
ST-09	Ja	Getestet von: Severin Baur
ST-10	Ja	Getestet von: Severin Baur
ST-11	Ja	Getestet von: Phearum Svay

## 4 Fazit

Die Applikation hat ein einfaches Konzept. Daher sind die einzelnen Arbeitsschritte für die Entwicklung der Applikation sehr klar und gut definierbar.

Während der Erstellung des MockUps haben wir die verschiedenen Activities, also Ansichten der Applikation, untereinander aufgeteilt. Dabei entstanden eine Hauptseite und eine Erstellungsseite für die Pendenzen. Das Design der Applikation ist simpel und klar. So ist das GUI genauso gut bedienbar. Das Kreieren des GUI muss genau sein. Verschiedene spezielle Situationen wie z.B. falsche oder obligatorische Eingaben haben wir in Betracht gezogen. Für eine gute Benutzerfreundlichkeit müssen solche Situationen auch speziell und klar für den Benutzer dargestellt werden.

Die Umsetzung des GUI ist kompliziert gewesen. Wir haben uns mit der Umgebung zur Erstellung der Benutzeroberfläche schnell wohlfühlt. Die Technik hinter den Constraints haben wir schnell verstanden und umgesetzt. Material.io und weitere andere Websites sind eine gute Hilfe für das Arbeiten mit den verschiedenen GUI-Elementen. Schwierig zum Erstellen ist der Datepick gewesen. Die anderen Elemente konnten gut ins GUI implementiert werden.

Beim Programmieren der Funktionalität ist auch hier der Datepick kompliziert. Das Speichern der Daten in die Datenbank ist im Gegensatz einfacher. Funktionen für das Navigieren und Eingeben sind leicht programmierbar. Die Arbeit mit den .XML-Dateien helfen gut und sind optimal für Ressourcen.

Das Zusammenarbeiten verläuft gut. Die Kommunikation ist leicht gewesen. Manchmal entstanden Konflikte mit der Versionierung. Es tritt auch auf, dass Code verloren gehen kann.