

# SEP Projektmappe

## *PROJEKTMAPPE DES PROJEKTES*

# Super Airline Management Program

## **Dokumentation des Projektes**

Gruppe I:

Chen, Bowen

Constantin, Melanie

Eichner, Dennis

Gohres, Kevin

Utkun, Gülistan

## Hinweis

An vielen Stellen findet ihr im Dokument folgendes Kästchen:

<i>Dies ist eine Hilfestellung.</i>
-------------------------------------

Diese Kästen dienen dazu, euch kurze Informationen über Ziele und Inhalte der jeweiligen Abschnitte zu geben. Auch die Beispiele und Templates dienen dazu, euch bei der Dokumentation eures Projektes zu unterstützen. **Sowohl die Kästchen als auch die Beispiele und Templates sind spätestens zur finalen Abgabe der Projektmappe vollständig zu entfernen.** Betrachtet dieses Dokument bitte nicht als Aufgabe, die man von oben nach unten abarbeiten soll; es soll vielmehr als durchgängige Dokumentation eurer Projektarbeit dienen und fortlaufend erweitert bzw. angepasst werden, sodass am Ende des SEPs der Entwicklungsprozess eurer Software vollständig dokumentiert ist.

Das SEP-Team wünscht euch  
**viel Erfolg**  
bei der Bearbeitung der Hauptaufgabe!!!

# Inhalt

Projektbeschreibung	4
Iteration I	5
User-Stories	5
Papierprototypen	6
Aktivitätsdiagramm	6
UML Klassendiagramm	6
Funktionalitätsplanung	6
Iteration II	8
User-Stories	8
Papierprototypen	8
Aktivitätsdiagramm	8
UML Klassendiagramm	8
Funktionalitätsplanung	8
Systemtests	9
Iteration III	11
User-Stories	11
Papierprototypen	11
Aktivitätsdiagramm	11
UML Klassendiagramm	11
Funktionalitätsplanung	11
Unittests	11
Systemtests	12
Nutzerhandbuch	13
Technische Anforderungen	13
Installationsanleitung	13
Bedienungsanleitung	13

# Projektbeschreibung

*In diesem Abschnitt soll die Projektbeschreibung abgedruckt werden, die ihr als Aufgabenbeschreibung von eurem Betreuer erhalten habt. Sie dient als initiales Anforderungsdokument für eure Spezifikationsaktivitäten.*

In der ersten Iteration werden die grundlegenden Strukturen implementiert, auf deren Grundlage das Programm basiert. Hierzu gehört das Einlesen der Datensätze für die Flugzeuge und die Flughäfen sowie die persistente Speicherung aller Daten.

Zunächst soll ein Administratorkonto angelegt werden, über das es möglich ist, FluggesellschaftsManager anzulegen. Jedes Konto soll hierbei über einen Benutzernamen und ein Passwort verfügen. Passwörter sollen grundsätzlich gesalted2 und gehasht3 gespeichert werden.

Im Folgenden werden die zu implementierenden Funktionen des Fluggesellschafts-Managers beschrieben. Ein Fluggesellschafts-Manager soll genau eine Fluggesellschaft anlegen können. Eine Fluggesellschaft verfügt hierbei über einen Namen, ein Land (Hauptstandort) und ein Budget. Das Budget soll genutzt werden, um Flugzeuge (siehe Datensatz ) kaufen zu können. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass jedes Flugzeug in beliebiger Zahl zur Verfügung steht. Der Fluggesellschafts-Manager soll Fluglinien anlegen können, die im späteren Verlauf als Vorlage für die Instanziierung von Flügen genutzt werden. Eine Fluglinie verfügt hierbei über einen Start- und Zielflughafen, ein Startdatum (Jungfernflug), ein Intervall (täglich, alle drei Tage, wöchentlich), ein Flugzeug (welches natürlich im Besitz der Fluggesellschaft sein muss), eine Sitzplatzverteilung (Anzahl Economy/Business, wobei ein Business-Sitz zwei Sitzen gemäß Datensatz entspricht und nur maximal 25% aller Sitze als Business-Sitze deklariert werden können) und konkrete Preise für die Sitze in den verschiedenen Klassen. Bei der Zuweisung eines Flugzeuges soll berücksichtigt werden, ob dieses für die gewählte Strecke geeignet ist (z.B. anhand der Reichweite).

Ein Fluggesellschafts-Manager soll sich zudem eine Gesamtübersicht über alle Fluglinien seiner Fluggesellschaft anzeigen lassen können, sowie einzelne Fluglinien auswählen und bearbeiten (Änderung des Flugzeugs, Sitzplatzverteilung, Preise, Intervall) können.

# Iteration I

## User-Stories

<b>User Story-ID</b>	User Story 1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer des Systems möchte ich Datensätze für Flugzeuge einlesen können, damit ich diese im System persistent speichern kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Kevin Gohres
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	8,9,11

<b>User Story-ID</b>	User Story 2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer des Systems möchte ich Datensätze für Flughäfen einlesen können, damit ich diese im System persistent speichern kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Kevin Gohres
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	9,11

<b>User Story-ID</b>	User Story 3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Admin möchte ich Fluggesellschafts-Manager anlegen können, damit diese ebenfalls mit dem System arbeiten können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Bowen Chen
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

<b>User Story-ID</b>	User Story 4
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer des Systems möchte ich, dass mein Konto einen Benutzernamen und ein Passwort hat, damit ich mich authentifizieren kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Bowen Chen
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	5

<b>User Story-ID</b>	User Story 5
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer des Systems möchte ich, dass mein Passwort gehashed und gesalted gespeichert wird, damit dies sicherer ist.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor(en)</b>	Kevin Gohres
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	4

<b>User Story-ID</b>	User Story 6
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fluggesellschafts-Manager möchte ich eine Fluggesellschaft anlegen können, damit ich diese im System verwalten kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Dennis Eichner
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1,2,3,7

<b>User Story-ID</b>	User Story 7
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fluggesellschafts-Manager möchte ich, dass eine Fluggesellschaft über einen Namen, ein Land und ein Budget verfügt,

	damit ich z. B. das Budget beim Kaufen von Flugzeugen berücksichtigen kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Dennis Eichner
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	6

<b>User Story-ID</b>	User Story 8
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fluggesellschafts-Manager möchte ich Flugzeuge kaufen können, damit meine Fluggesellschaft ausreichend Flüge anbieten kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Dennis Eichner
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1,7

<b>User Story-ID</b>	User Story 9
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fluggesellschafts-Manager möchte ich Fluglinien anlegen können, damit diese als Vorlage für die Instanziierung von Flügen genutzt werden können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Melanie Constantin
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1,2

<b>User Story-ID</b>	User Story 10
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fluggesellschafts-Manager möchte ich, dass eine Fluglinie über einen Startflughafen, Zielflughafen, ein Startdatum, ein Intervall (täglich, alle drei Tage, wöchentlich), ein Flugzeug (welches natürlich im Besitz der Fluggesellschaft sein muss), eine Sitzplatzverteilung

	(Anzahl Economy/Business, wobei ein Business-Sitz zwei Sitzen gemäß Datensatz [1] entspricht und nur maximal 25% aller Sitze als Business-Sitze deklariert werden können) und konkrete Preise für die Sitze in den verschiedenen Klassen verfügt, damit ich diese entsprechend verwalten kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Dennis Eichner
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	9

<b>User Story-ID</b>	User Story 11
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fluggesellschafts-Manager möchte ich, dass bei der Zuweisung eines Flugzeuges berücksichtigt wird, ob dieses für die gewählte Strecke geeignet ist (z. B. anhand der Reichweite), damit auch nur Flugzeuge, die den Anforderungen eines Fluges entsprechen, diesem zugewiesen werden können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor(en)</b>	Dennis Eichner
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1,2

<b>User Story-ID</b>	User Story 12
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fluggesellschafts-Manager möchte ich mir eine Gesamtübersicht anzeigen lassen können, in der ich einzelne Flüge auswählen und bearbeiten (Änderung des Flugzeugs, Sitzplatzverteilung, Preise, Intervall) kann, damit ich die Flüge meiner Fluggesellschaft verwalten kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 PT
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Melanie Constantin
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	



## Papierprototypen

Das Erstellen eines Papierprototypen dient als Methode des Brainstormings, Designs, Herstellens, Testens und des Kommunizierens von Benutzer Interfaces.

Erläuterung des Papierprototypen:

01 - Login-Screen ist der erste Screen bei Programmstart:

Willkommen bei SE Plane,  
deiner Flugverwaltungsanwendung :)

Login

Nutzername

Passwort

02 - Login-Screen mit Fehlermeldung bei falscher Nutzername und Passwort Kombination:

Willkommen bei SE Plane,  
deiner Flugverwaltungsanwendung :)

Login

Nutzername

Passwort

Login fehlgeschlagen!

Nutzername und/oder Passwort falsch.

### 03 - Admin-Dashboard zum Anlegen und Verwalten der Fluggesellschafts-Manager:

Admin-Dashboard

anlegen bearbeiten löschen Logout

Verwaltung Fluggesellschaftsmanager

sortieren

ID	Nachname	Vorname	Login	Passwort	Fluggesellschaft	Anz. Fluglinien

Passwort ? entschlüsseln oder nur neu generierbar etc.

Liste leer/kein Element ausgewählt  
→ Buttons ausgegraut, nicht klickbar

zzgl. Buttons ein Context Menü auf den Listenelementen

bearbeiten löschen

### 04 - Admin - Fluggesellschafts-Manager anlegen/bearbeiten:

neuer Fluggesellschafts-Manager | X

Vorname:

Nachname:

Login: vn.nn generiere Login-Namen

Passwort: pw...?

abbrechen anlegen

löschen speichern

05 - FG-Manager - Fluggesellschafts-Tab ohne FG:

anlegen

bearbeiten

löschen

Logout

Fluglinien

Fluggesellschaft

Es wurde noch keine Fluggesellschaft angelegt.

Fluggesellschaft anlegen

06 - FG-Manager - Fluggesellschaft anlegen/bearbeiten:

Fluggesellschaft anlegen,  
bearbeiten analog:

neue Fluggesellschaft

1 x

Name :

Hauptsitz :  ▼

Budget :  €

abbrechen

anlegen

löschen

speichern

## 07 - FG-Manager - FG-Tab mit FG und Flugzeug-Liste:

FG

Anlegen bearbeiten Löschen Logout

Fluglinien Fluggesellschaft

Fluggesellschaft: Air-SEP  
Hauptsitz: Deutschland  
Budget: 10.780,00€

Flugzeuge

Modell	Reichweite	Hersteller	Geschwindigkeit	Verbrauch	Sitzplätze	in Besitz	Preis/ks
A370	5.000 km	Alpha	2.000	viel	300	1	42

kaufen verkaufen

Verkauf nicht möglich  
kleinste Zahl = Besitz  
→ im Popup mit Gesamtsumme oder doch im selbst? → z.B. hier

ggf. Filterbutton  
"zeige Flugzeuge in Besitz"

zeige alle Flugzeuge,  
Tabelle sortierbar

## 08 - FG-Manager - Flugzeug kaufen (Alternative zu Kauffunktion integriert im FG-Tab):

sortierbar (von Haus)

Modell | Reichweite ▼ | Sitzplätze | Preis | in Besitz?

In Besitz: 0 kaufen 1 kaufen

## ((09 - FG-Manager - FG löschen Warnung:))

Button: löschen →

Bedingung:  
Tab 'Fluggesellschaft' offen

Löschen der Fluggesellschaft

Mit dem Löschen der Fluggesellschaft löschen Sie alle Fluglinien und geplanten Flüge. Sind Sie sicher?

Abbrechen Löschen



## 10 - FG-Manager - Fluglinien-Tab:

anlegen

bearbeiten

löschen

Logout

Fluglinien

Fluggesellschaft

ID	Start	Ziel	Entfernung	Flugzeug	Intervall	Sitzplätze (Business/Economy)
1	DUS	MOW	3.200 km	A370	1x tägl.	120 (10/100)

Flüge instanziiieren

## 11 - FG-Manager - Fluglinie anlegen/bearbeiten:

+ Unnötig

Gruppieren nach Land

+ tippen und filtern?

vorgefiltert

+ Reichweite mit in DropDown anzeigen

Schieberegler blockiert oder Text wird rot, wenn >25%.

Fluglinie anlegen

Start

Ziel

Entfernung: 3200 km

Intervall  x

Flugzeug

120 Sitzplätze

5.000 km Reichweite

Sitzplatzverteilung

Business 10

Economy 100

## 12 - FG-Manager - Fluglinie anlegen/bearbeiten Flughafen-Auswahl - Alternative 1 als gruppierte Drop-Down:

Start/  
Ziel

▼

Europa

DUS (Düsseldorf)

BER (Berlin)

...

▲

Flugzeug

A370

▼

A370 - 5.000 km

A280 - 2.500 km

A510 - 12.000 km

▲

Alternativ kleines Popup?  
 vll bei Flughafenwahl  
 schließt sofort bei einer Auswahl  
 ;)

## 13 - FG-Manager - Fluglinie anlegen/bearbeiten Flughafen-Auswahl - Alternative 2 als gruppierte Achordion-Pane/Liste, Alternative 3 als gruppierte Button-Auswahlübersicht (statt Buttons klickbare Labels?):

Flughafen Start/Ziel → schließt bei Auswahl

Wähle einen Flughafen

Europa

Deutschland

DUS (Düsseldorf International)

NDR (Düsseldorf Weeze)

...

Belgien

...

Asien

China

GZQ (Guangzhou)

...

Achordion Pane?  
 vs.  
 lange klickbare Liste?  
 ↑  
 aus DB oder direkt json?

Kontinente ↘ entweder weitere json oder ohne?

Europa

Deutschland

DUS

NDR

BER

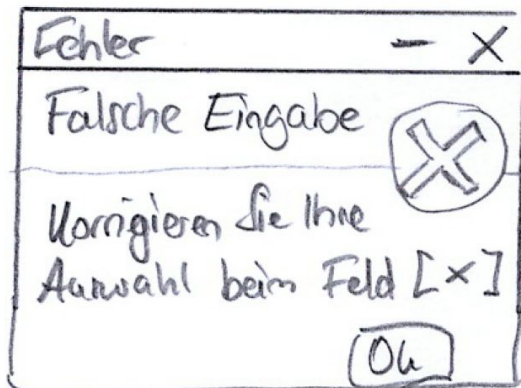
Weeze

vs.

klickbares Raster...

14 - Fehlermeldung bei fehlerhafter/fehlender Eingabe unter Angabe des betroffenen Feldes:

↓ bei Fehlerhafter Eingabe

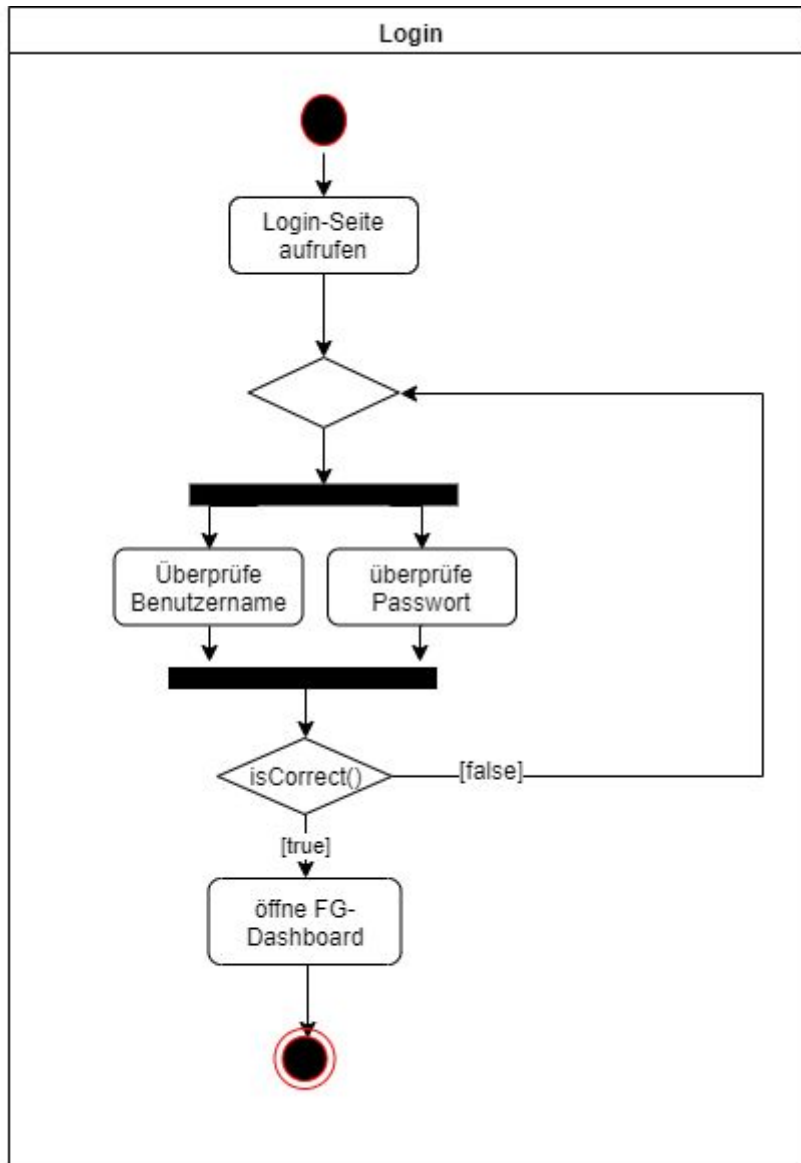


## Aktivitätsdiagramm

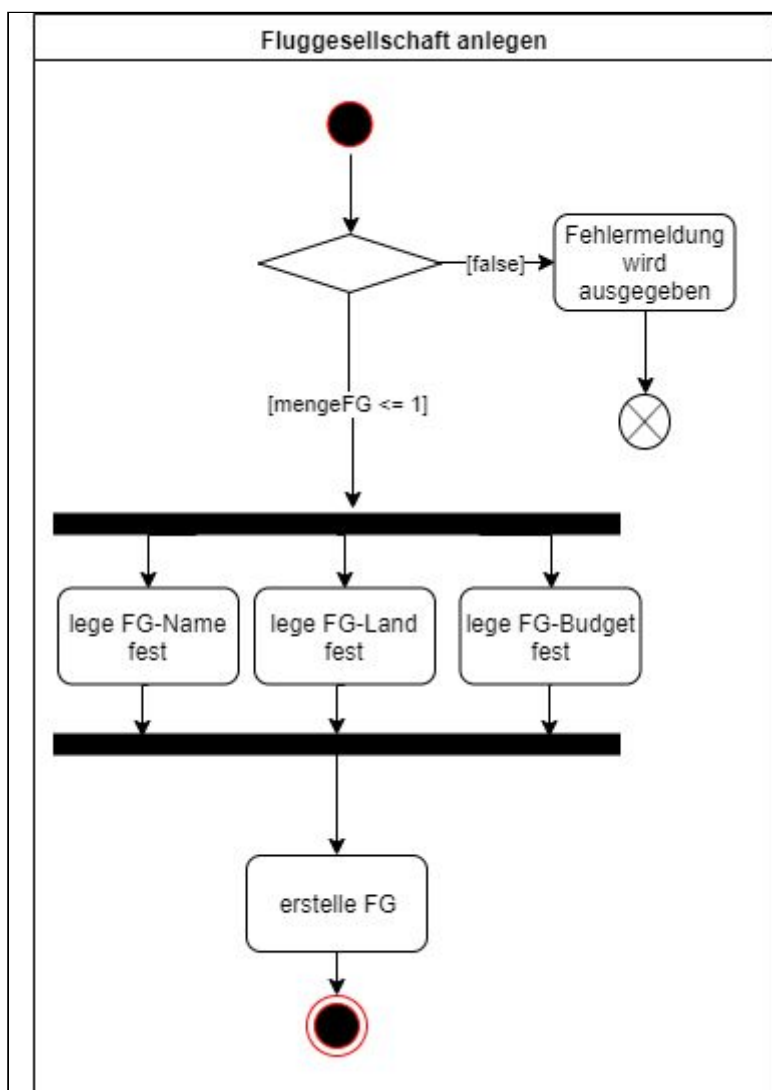
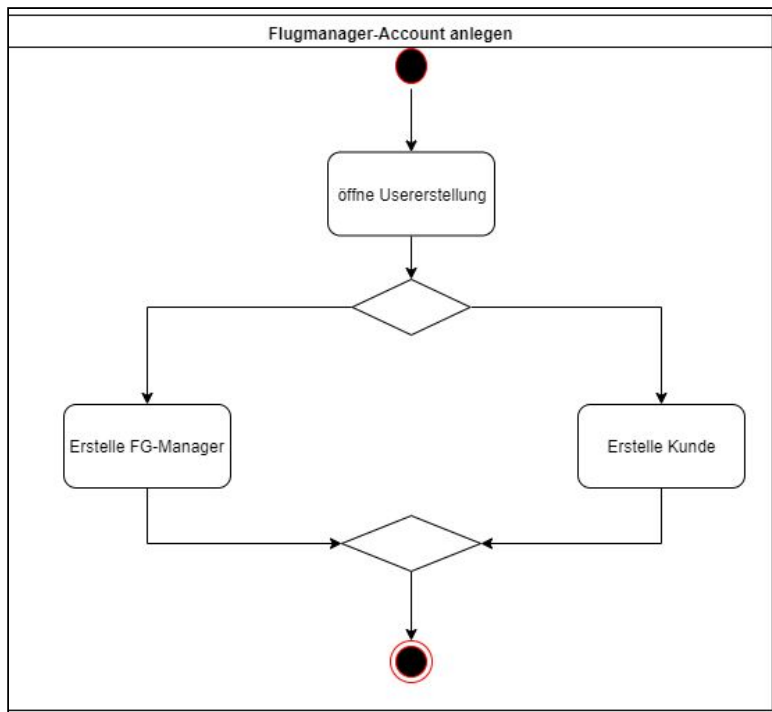
Ein Aktivitätsdiagramm dokumentiert/spezifiziert eine Aktivität, indem es die Knoten und Flüsse modelliert. Aktivitätsdiagramme eignen sich zur Visualisierung von Abläufen zur Erreichung eines bestimmten Verhaltens, z.B. für: Operationen, Do/activity eines Zustandsdiagramms, Szenarien eines Use Cases, Geschäftsprozesse, Algorithmen, Ein Aktivitätsdiagramm modelliert eine Menge konkreter Abläufe (Ablaufinstanzen).

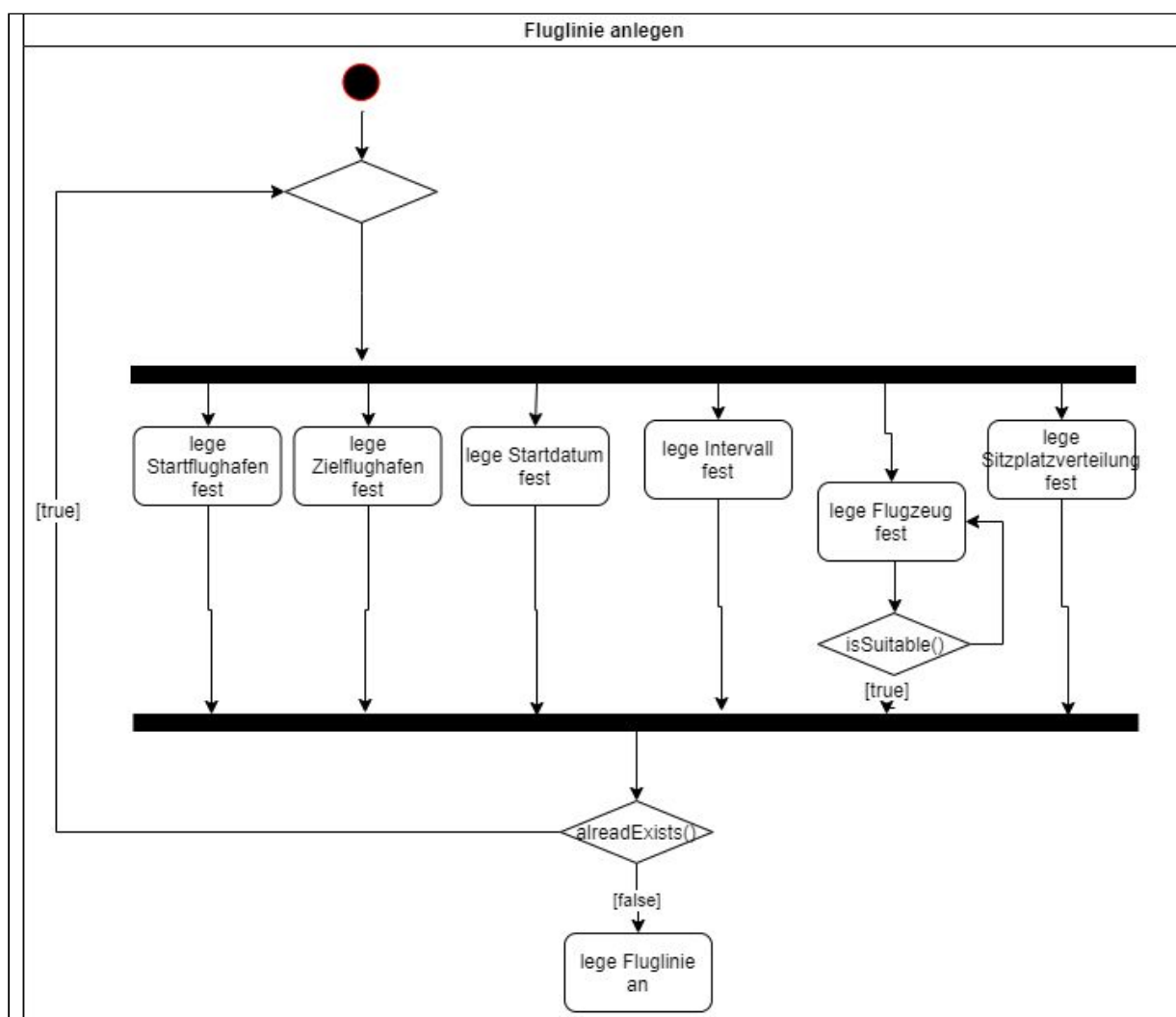
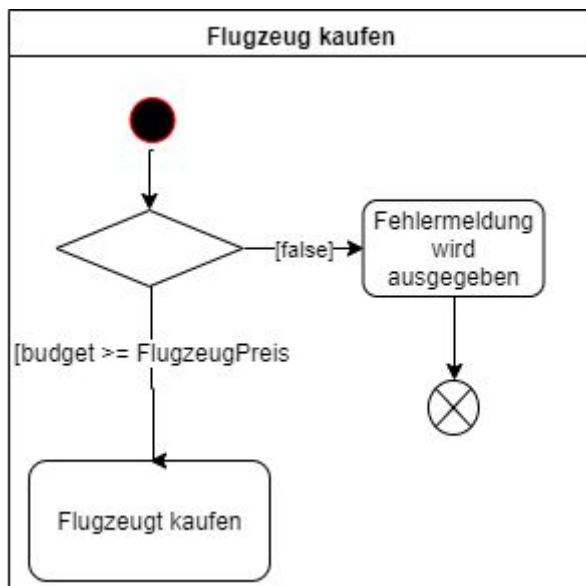
Erläuterung des Aktivitätsdiagramms:

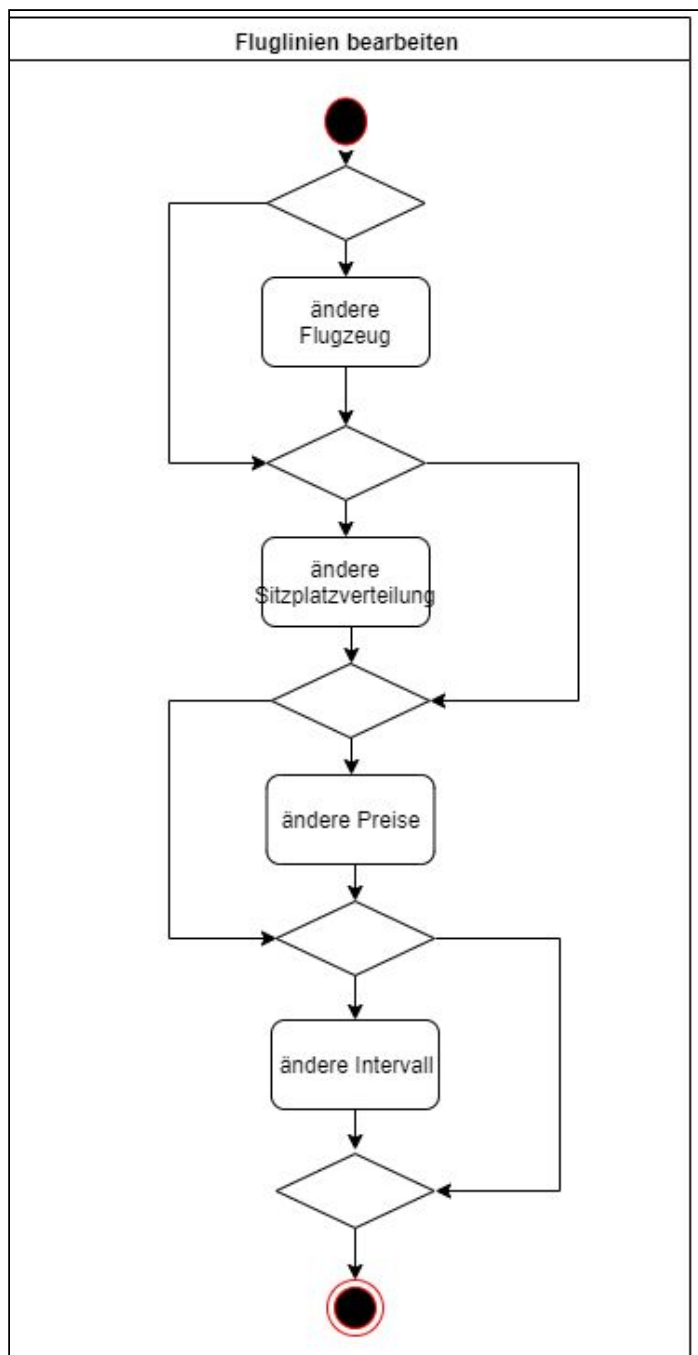
[Aktivitätsdiagramm](#)



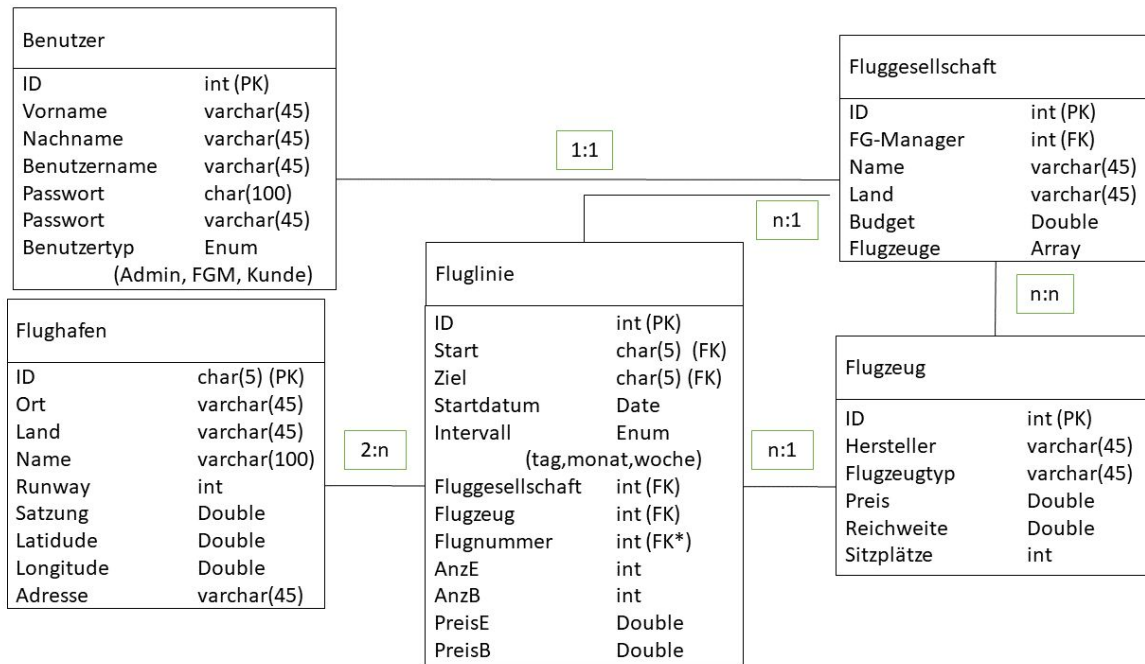








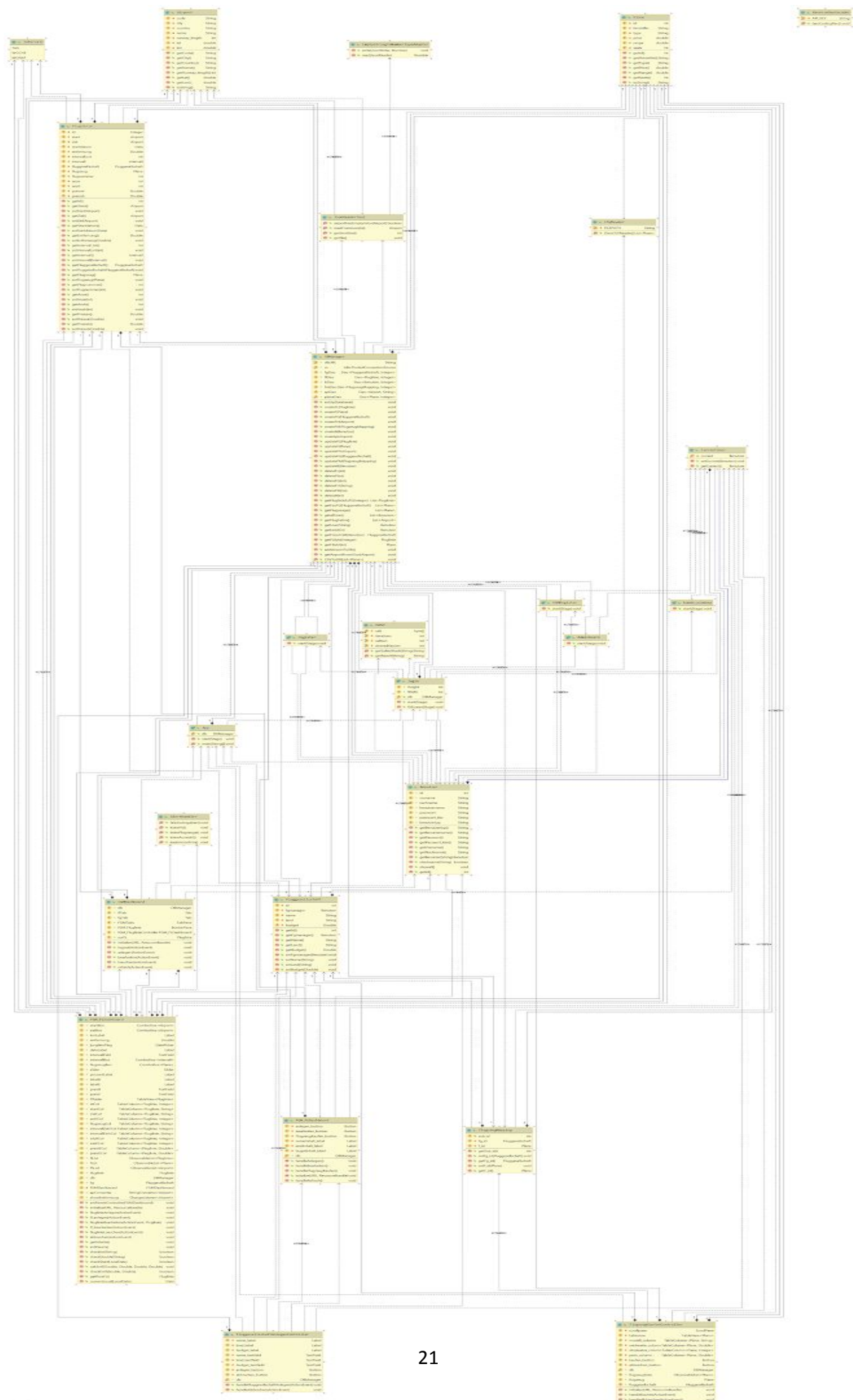
## Datenbankschema



## Strukturdiagramm (Klassendiagramm oder Objektdiagramm)

Ein Strukturdiagramm dient der grafischen Darstellung von Klassen, Schnittstellen und deren Beziehungen. Es hilft dabei, Quellcode und Implementierungsarbeiten zu strukturieren bevor diese starten und ermöglicht eine Aufteilung der Programmieraufgaben.

Erläuterung des Strukturdiagramms:



## Funktionalitätsplanung

Anhand der Funktionalitätsplanung werdet ihr geprüft. Diese sollte dementsprechend **immer** aktuell gehalten werden und pro Funktionalität **nur einen** Verantwortlichen enthalten. Als Quellcodereferenz solltet ihr immer euer Package, eure Klasse und die dazugehörige Methode angeben. Ggf. könnt ihr auch Zeilenangaben machen. Folgend erhalten sie ein Template.

Id	Funktionalität	Geschätzter Aufwand	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Quellcode-referenz	Status
<b>1.</b>	<b>Datengrundlage</b>					
1.1	Einrichten und Kommunikation Datenbank	2 Tage	Melanie Constantin	1,2,3,4	DBManager.java (außer Methoden: addAirportToDb(), getAirportFromJson(), CSVToDB())	fertig
1.2.1	Modellklassen	1 Tag	Bowen	2,3,4	Benutzer.java,	fertig
1.2.2	Modellklassen	1 Tag	Dennis	2,3,4	Fluggesellschaft.java	fertig
1.2.3	Modellklassen	1 Tag	Kevin	2,3,4	Flugzeug.java, Flughafen.java	fertig
1.2.4	Modellklassen	1 Tag	Melanie		Fluglinie.java	fertig
1.3	Import csv Flugzeuge	1 Tag	Kevin	1.1, 1.2, 3	CSVReader.java, Methode in DBManager.java: CSVToDB()	fertig
1.4	Import json Flughäfen	2 Tage	Kevin	1.1, 1.2, 3	JsonReaderTool.java, EmptyStringToNumberTypeAdapter.java, Methoden in DBManager.java: addAirportToDb(), getAirportFromJson()	fertig
<b>2.</b>	<b>Nutzerverwaltung</b>					
2.1	Hashen und Salten der Passwörter	2 Tage	Kevin	2.3,2.4	HASH.java	fertig
2.2	Login-GUI und -Controller	2 Tage	Bowen	1.2.1, 2.1	login.java,	fertig
2.3	Admin FGM Verwaltung GUI und Controller	2 Tage	Bowen	1.2.1	Adminboard.java FGMRegister.java	fertig
2.4	Register GUI für neuen Admin oder Kunde	2 Tage	Bowen	1.2.1, 2.1	register.java	fertig

2.5	Gleiche Benutzername vermeiden	1 Tag	Bowen	2.3,2.4	Benutzer.java	fertig
2.6	Currentuser übergeben und speichern	1 Tag	Bowen	3, 1.2	Currentuser.java	fertig
<b>3.</b>	<b>Fluggesellschaftsmanager</b>					
3.1	Dashboardgrundlage (Tab-Pane)	1 Tag	Melanie		FGMDashboard.java, FGMDashboardMain.fxml	fertig
3.1.1	Dashboard Fluglinie					fertig
3.1.1.1	Fluglinie anzeigen	1 Tag	Melanie	3.1, 1.2.2, 1.2.3	FGM_FLDashboard.java, FGM_Fluglinie.fxml	fertig
3.1.1.2	Fluglinie anlegen	1 Tag	Melanie	3.1, 1.2.2, 1.2.3	FGM_FLDashboard.java, FGMDashboard.java, FGM_Fluglinie.fxml, FGM_FLneu.fxml, FGMDashboardMain.fxml	fertig
3.1.1.3	Fluglinie bearbeiten	1 Tag	Melanie	3.1, 1.2.2, 1.2.4	FGM_FLDashboard.java, FGMDashboard.java, FGML_Fluglinie.fxml, FGM_FLedit.fxml, FGMDashboardMain.fxml	fertig
3.1.1.4	Fluglinie löschen	1 Tag	Melanie	3.1.1.1,	FGM_FLDashboard.java, FGMDashboard.java, FGML_Fluglinie.fxml, FGMDashboardMain.fxml	fertig
3.1.2	Dashboard Fluggesellschaft					fertig
3.1.2.1	Fluggesellschaft anzeigen	1 Tag	Dennis	1.2.2	FGM_FGDashboard.java, fluggesellschaftsmanager.fxml	fertig
3.1.2.2	Fluggesellschaft anlegen	1 Tag	Dennis	1.2.2	FluggesellschaftAnlegenController.java, fluggesellschaft_anlegen.fxml	fertig
3.1.2.3	Flugzeug kaufen	1 Tag	Dennis	1.2.3	FlugzeugKaufenController.java, flugzeug_kaufen.fxml	fertig
<b>4.</b>	<b>Zusatzfunktionen</b>					

4.1	AlertHandler	1 Tag	Melanie		AlertHandler.java	fertig
4.2	Adresse aus Koordinaten	1 Tag	Kevin		ReverseGeoEncoder.java	in Bearbeitung



# Iteration II

## User-Stories

Template:

<b>User Story-ID</b>	<Eindeutiger Identifizierer>
<b>User Story-Beschreibung</b>	<Text der User Story mittels Satzschablone: Als <Rolle> möchte ich <Ziel> [, um/sodass <Nutzen>] (s. Foliensatz „Anforderungen“)>
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	<Einschätzung der Zeit, die benötigt wird, um die Userstory zu implementieren>
<b>Priorität</b>	<Wichtigkeit der User Story hinsichtlich der Aufgabenstellung z.B. hoch, mittel niedrig>
<b>Autor(en)</b>	<Hier bitte nur einen Zuständigen eintragen z.B. Max Mustermann>
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	<Auflistung verwandter User Stories>

## Papierprototypen

Erläuterung des Papierprototypen:

## Aktivitätsdiagramm

Erläuterung des Aktivitätsdiagramms:

## Strukturdiagramm (Klassendiagramm oder Objektdiagramm)

Erläuterung des Strukturdiagramms:

## Funktionalitätsplanung

Id	Funktionalität	Geschätzter Aufwand	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Quellcode referenz	Status
...						

## Unittests

Unittest oder auch Modultests sind Komponententests. Diese werden in der Softwareentwicklung angewendet, um die funktionalen Einzelteile (Units) von Computerprogrammen zu testen.

Id	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status
...			

## Systemtests

Systemtests sind Tests des Gesamtsystems gegen die Anforderungen nach erfolgreicher Integration. Eingaben und Sollverhalten werden dabei aus der Anforderungs-spezifikation abgeleitet.

<b>Datum</b>	03.03.2019		
<b>Tester</b>	Martina Musterfrau		
<b>SW-Version</b>	V 0.1.2		
<b>Vorbedin-gung (en)</b>	Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>√ / x</b>
1	Der Benutzer gibt den Benutzername „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an.	√
2	Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „*-Symbole zensiert an.	√
3	Der Benutzer klickt auf „Anmelden“.	Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an.	x
<b>Nachbe-dingun-g(en)</b>	Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert.		x
<b>Testurteil</b>	Test nicht bestanden.		

<b>Datum</b>	03.03.2019		
<b>Tester</b>	Martina Musterfrau		
<b>SW-Version</b>	V 0.1.2		
<b>Vorbedin-gung(en)</b>	Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ registriert		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / X</b>
1	Der Benutzer gibt den Benutzernamen „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an.	✓
2	Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „*“-Symbole zensiert an.	✓
3	Der Benutzer klickt auf „Anmelden“.	Das System zeigt die Meldung „Anmeldung erfolgreich“ auf dem Display an.	✓
<b>Nachbe-dingun-g(en)</b>	Nutzer ist am System angemeldet, Anmeldezeitpunkt ist im System gespeichert.		✓
<b>Testurteil</b>	Test bestanden.		

# Iteration III

## User-Stories

Template:

<b>User Story-ID</b>	<Eindeutiger Identifizierer>
<b>User Story-Beschreibung</b>	<Text der User Story mittels Satzschablone: Als <Rolle> möchte ich <Ziel> [, um/sodass <Nutzen>] (s. Foliensatz „Anforderungen“)>
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	<Einschätzung der Zeit, die benötigt wird, um die Userstory zu implementieren>
<b>Priorität</b>	<Wichtigkeit der User Story hinsichtlich der Aufgabenstellung z.B. hoch, mittel niedrig>
<b>Autor(en)</b>	<Hier bitte nur einen Zuständigen eintragen z.B. Max Mustermann>
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	<Auflistung verwandter User Stories>
<b>Zugehörige Szenarien</b>	<Zuordnung zu Szenarien> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hauptszenario:</li><li>• Alternativszenarien:</li><li>• Ausnahmeszenarien:</li></ul>

## Papierprototypen

Erläuterung des Papierprototypen:

## Aktivitätsdiagramm

Erläuterung des Aktivitätsdiagramms:

## Strukturdiagramm (Klassendiagramm oder Objektdiagramm)

Erläuterung des Strukturdiagramms:

## Funktionalitätsplanung

<b>Id</b>	<b>Funktionalität</b>	<b>Geschätzter Aufwand</b>	<b>Verantwortlicher</b>	<b>Abhängige Funktionalitäten</b>	<b>Quellcode referenz</b>	<b>Status</b>
...						

## Unittests

<b>Id</b>	<b>Getestete Funktionalität</b>	<b>Quellcode Referenz</b>	<b>Status</b>
-----------	---------------------------------	---------------------------	---------------

...			
-----	--	--	--

## Systemtests

<b>Datum</b>			
<b>Tester</b>			
<b>SW-Version</b>			
<b>Vorbedin-gung (en)</b>			
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / x</b>
1			
2			
3			
<b>Nachbe-dingun g(en)</b>			
<b>Testurteil</b>			

# Nutzerhandbuch

## Technische Anforderungen

Technische Mindestanforderungen, welche das Programm benötigt, um wie gewünscht bedienbar zu sein.

## Installationsanleitung

Genaue Erläuterung, wie das entwickelte Programm vollkommen funktionsfähig auf einem Rechner in Betrieb genommen werden kann.

## Bedienungsanleitung

Genaue Erläuterung, wie das entwickelte Programm zu bedienen ist.