



GUI	kennt
Adminbereich	UserManagement
LoginScreen	UserManagement
Hauptfenster	UserManagement, , ZimmerManagement, UpdateManagement
Patientenverwaltung	PatientenManagement, ZimmerManagement, UpdateManagement

Die Verbindung zu den Singletons der Managementklassen sind Unidirektional. Die GUI ruft alle Methoden der Klassen auf und bekommt die benötigten Daten als Rückgabewert.

## WRAPPERKLASSEN

Es existieren acht Wrapperklassen, die als Methoden-Parameter und Rückgabewerte den Austausch der Daten ermöglichen. Die Wrapperklassen bilden den Inhalt und die Struktur der Datenbank ab.

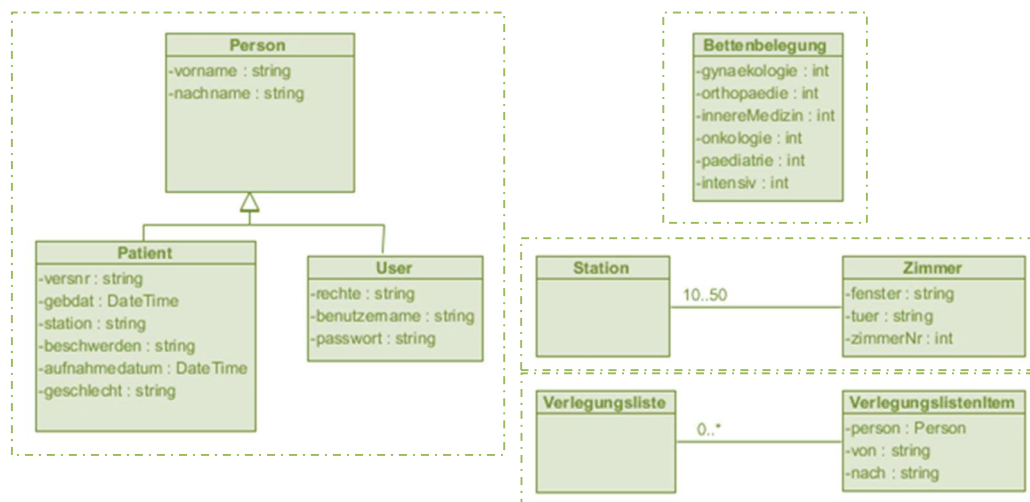


Abbildung 3: Klassendiagramm der Wrapperklassen

## MANAGEMENT-KLASSEN

Jede der fünf Management-Klassen entspricht dem Designpattern eines Singletons, da es keinen Sinn macht, mehrere Objekte davon zu instanzieren. Die vier Management-Klassen der Programmlogik kennen einander nicht. Allerdings haben sie eine Relation zur DatabaseManagement-Klasse. Sie rufen die Methoden der DBM-Klasse auf. Es handelt sich auch hier um eine Unidirektionale Assoziation in Richtung der DBM-Klasse.

Die DBM-Klasse wiederum stellt die Verbindung zur Datenbank her und kommuniziert mit ihr. Sie bietet alle nötigen Methoden, um die Daten aus der DB über die Steuerung zu verarbeiten, die dort von der GUI abgeholt werden. Außerdem ist sie dafür verantwortlich, die Daten in die Datenbank zu schreiben und dort zu editieren.

Klasse	Aufgabe
Adminbereich	Verwaltet das Anlegen und Löschen von Usern über eine GUI und über Kommunikation mit dem UserManagement
LoginScreen	Verwaltet das Einloggen in das Programm über Kommunikation mit UserManagement
Hauptfenster	Verwaltet die Übersicht über die Belegung des Krankenhauses, die Transferliste sowie den Zugang zur Patientenverwaltung
Patientenverwaltung	Verwaltet das Anlegen und Löschen von Patienten, sowie eine Liste von allen einquartierten Patienten
ZimmerManagement	Verwaltet alle Methoden rund um die Zimmer so wie Berechnung des passenden Zimmers
UserManagement	Verwaltet alle Methoden rund um die User
UpdateManagement	Verwaltet alle Methoden rund um das Updaten der GUI
PatientenManagement	Verwaltet alle Methoden rund um die Patienten
DatabaseManagement	Verwaltet alle Methoden rund um die Datenbank

## ADMINBEREICH

Diese GUI öffnet sich, wenn der Admin sich eingeloggt hat. Sie ist ausschließlich über den Adminbenutzer und das zugehörige Passwort zu erreichen. Über Kommunikation mit dem UserManagement und damit der Datenbank, werden User angelegt und gelöscht. Die Daten, die auf der GUI eingegeben wurden, werden über die Wrapperklassen übergeben. Mit der Rückmeldung der Managementklasse werden dem User dann Nachrichten über Erfolg und Misserfolg des Vorgangs weitergegeben.

## LOGINSCREEN

Diese GUI öffnet sich beim Starten des Programms. Von hier aus kann in den Adminbereich oder das Hauptfenster gewechselt werden. Beides passiert über das Einloggen. Über Kommunikation mit dem UserManagement werden die Daten auf Gültigkeit überprüft. Wenn sie gültig sind, wird der User eingeloggt, indem der LoginScreen eine neue GUI vom Typ Hauptfenster erstellt, diese öffnet und sich selbst unsichtbar macht.

## HAUPTFENSTER

Das Hauptfenster kommuniziert mit dem ZimmerManagement und dem UpdateManagement um die Transferliste und die Progressbars, die den Füllstand des Krankenhauses angeben, auf dem neusten Stand zu halten und anzuzeigen. Wird die Patientenverwaltung geöffnet, erstellt das Hauptfenster diese Instanz nach dem in LoginScreen beschriebenen Prinzip.

## PATIENTENVERWALTUNG

Die Patientenverwaltung fungiert als Herzstück der Anwendung. Hier kann der User hauptsächlich aktiv werden und die Datenbank durch Aufnahmen und Entlassungen beschreiben. Dafür findet Kommunikation mit dem PatientenManagement, ZimmerManagement und UpdateManagement statt.

Ein Großteil der Fehler wird hier bereits durch eine Reihe von Abfragen abgefangen. Die eingetragenen Daten werden auf Sinn und Stimmigkeit überprüft, bevor sie weitergeleitet werden. Falls nötig werden dem User über Dialoge oder Meldungen auf dem Fenster Hinweise und Warnungen gegeben. Unzulässige und in sich nicht stimmige Datensätze werden so nicht an die DB weitergeleitet und gespeichert.

## **ZIMMERMANAGEMENT**

Verwaltet alle Methoden zur Aufteilung der Patienten auf die Stationen und Zimmer. Dazu ermittelt sie anhand der übergebenen Daten die richtige Station und kommuniziert mit dem DatabaseManagement, um die Kapazitäten abzuklären. Ist das richtige Zimmer ermittelt, wird das DatabaseManagement beauftragt, den Patienten einzuspeichern und mit dem richtigen Bett zu verknüpfen.

## **USERMANAGEMENT**

Enthält alle Methoden zur Verwaltung der User. Kommuniziert über das DatabaseManagement mit der Datenbank und gibt so User-Anlegungen in Auftrag, gleicht Login Daten ab, etc.

## **UPDATEMANAGEMENT**

Besteht aus Methoden, über die man die aktuellen Daten immer über DatabaseManagement von der Datenbank holen kann, z.B. um die GUI immer aktuell zu halten.

## **PATIENTENMANAGEMENT**

Verwaltet alle Methoden, um Patienten anzulegen und zu löschen. Über diese Klasse werden Aufnahme und Entlassung geregelt.

## **DATABASEMANAGEMENT**

Verwaltet die komplette Datenbank von Programmlogikseite. Erstellt die Verbindung, setzt SQL Abfragen und Insert Befehle ab. Liefert Daten und speist diese ein. Dient als alleinige Schnittstelle zwischen Programmlogik und Datenbank.