

# Task 02 SoED 2020 – Team Yellow

## Anforderungsspezifikation

### Zusammenfassung

In diesem Dokument sind die Anforderungen an ein Patientenmanagementsystem für einen Psychiater aufgeführt. Das System soll ausschliesslich bei der ambulanten Behandlung eines Burnouts zum Einsatz kommen.

Neben der Beschreibung der Systemarchitektur und des Systemmodells sind die nichtfunktionalen Anforderungen, sowie eine Übersicht der funktionalen Anforderungen aufgeführt. Zwei Anwendungsfälle sind zudem detailliert.

### Freigabe

Auftragnehmer		Auftraggeber	
Repräsentant	Datum / Visum	Repräsentant	Datum / Visum

### Versionsverlauf<sup>1</sup>

Version (Datum)	Beschreibung
14.04.2020	Initiale Version

<sup>1</sup> Eine neue Version wird für jedes Angebot und bei Änderungen nach einer Freigabe erstellt. Als Versionsnummer wird das Datum verwendet (TT.MM.JJJJ). Die Freigabe für die Angebotserstellung kann einseitig durch den Auftragnehmer erfolgen.

## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung .....	1
2	Glossar .....	1
3	Systemarchitektur .....	2
4	Benutzer- und Systemanforderungsspezifikation .....	2
4.1	Nichtfunktionale Anforderungen .....	2
4.2	Funktionale Anforderungen .....	3
4.2.1	Übersicht Anwendungsfälle .....	3
4.2.2	Termin dokumentieren .....	4
4.2.3	Patientendetail anzeigen .....	5
5	Systemmodelle .....	6
6	Systemevolution .....	6
7	Test .....	7
8	Index .....	7
8.1	Abbildungen .....	7
8.2	Tabellen .....	7

## 1 Einführung

Das Lastenheft beschreibt die Funktion eines Patienten Management Systems (PMS) zur ambulanten Behandlung von Burnout-Erkrankung durch einen Psychiater<sup>2</sup>. Genutzt wird das System mehrheitlich durch den betreuenden Psychiater. Die Terminerstellung und das Erfassen von Patientendaten können jedoch auch durch einen Sachbearbeiter erfolgen.

Das PMS soll folgende Hauptfunktionen implementieren:

- Erfassung neuer Patienten
- Übersicht und Detailinformationen zu jedem Patienten darstellen
- Übersicht vergangene Termine
- Neue Termine planen
- Überweisung in stationäre Behandlung planen

Folgende Funktionen werden nicht implementiert bzw. werden wie beschrieben ausgeschlossen:

- Das System hat keine Schnittstellen zu weiteren Systemen
- Keine Buchhaltungs-, Abrechnungs- und Zeiterfassungsfunktionen
- Benutzerverwaltung / -authentifizierung

## 2 Glossar

Abkürzung	Beschreibung
PMS	Patientenmanagementsystem. Ein System zur Führung und Dokumentation einer ärztlichen Behandlung.
ICD-10	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitszustände (ICD, englisch: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Conditions), Version 10

gut aber kurz

---

<sup>2</sup> Arzt, Psychiater, Psychologe

### 3 Systemarchitektur

Das folgende Diagramm zeigt die Beziehung der verschiedenen System-Komponenten der Applikation. Der zentrale Punkt bildet der Web Server, der die Kommunikation zwischen den restlichen Bestandteilen sicherstellt.

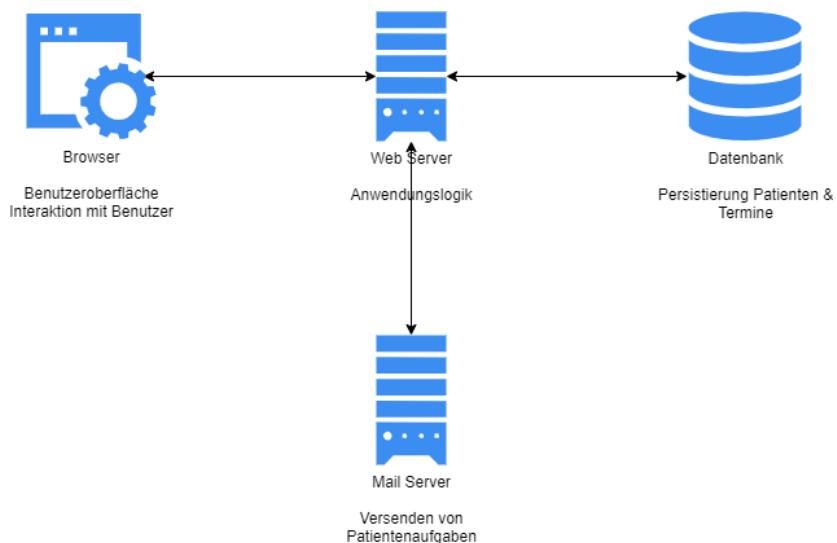


Abbildung 1: Systemarchitektur

### 4 Benutzer- und Systemanforderungsspezifikation

#### 4.1 Nichtfunktionale Anforderungen

Nr.	Beschreibung	Kriterium
0.1	Das System soll von Ärzten leicht zu bedienen sein und so organisiert, dass Benutzerfehler minimiert werden	Der Benutzer kann nach einer 30-minütigen Schulung, die Software bedienen. ✓
0.2	Das System soll reaktionsschnell die entsprechenden Ansichten und Fenster laden um das Nutzererlebnis so angenehm wie möglich zu gestalten.	Das Laden der Detail Termin Ansicht und der Detail Patienten View Ansicht dauert jeweils nicht länger als 1000 Millisekunden. ✓
0.3	Das System soll auf den meistverwendeten Browsern lauffähig sein.	Das System erfüllt die funktionalen Anforderungen auf den Browsern Mozilla Firefox und Google Chrome. ✓
0.4	Dokumentation der Diagnose erfolgt zweistufig	Die Hauptdiagnose muss via Klassifizierung gemäss ICD-10 erfolgen. Die Differenzialdiagnose muss in einem Freitext eingetragen werden können. ✓
0.5	Datensicherheit muss gewährleistet sein.	Die Benutzerauthentifizierung und Datensicherheit sind nach <u>Stand der Technik</u> zu implementieren. Die <u>Implementation</u> erfolgt jedoch erst für die finale Version und ist daher gemäss Kapitel 1 ausgeklammert. ✓

Tabelle 1: Nichtfunktionale Anforderungen

## 4.2 Funktionale Anforderungen

### 4.2.1 Übersicht Anwendungsfälle

Auf der Abbildung 2 sind die Anwendungsfälle des PMS ersichtlich. Detailliert sind in den folgenden Kapiteln der Anwendungsfall 4 und 6 beschrieben.

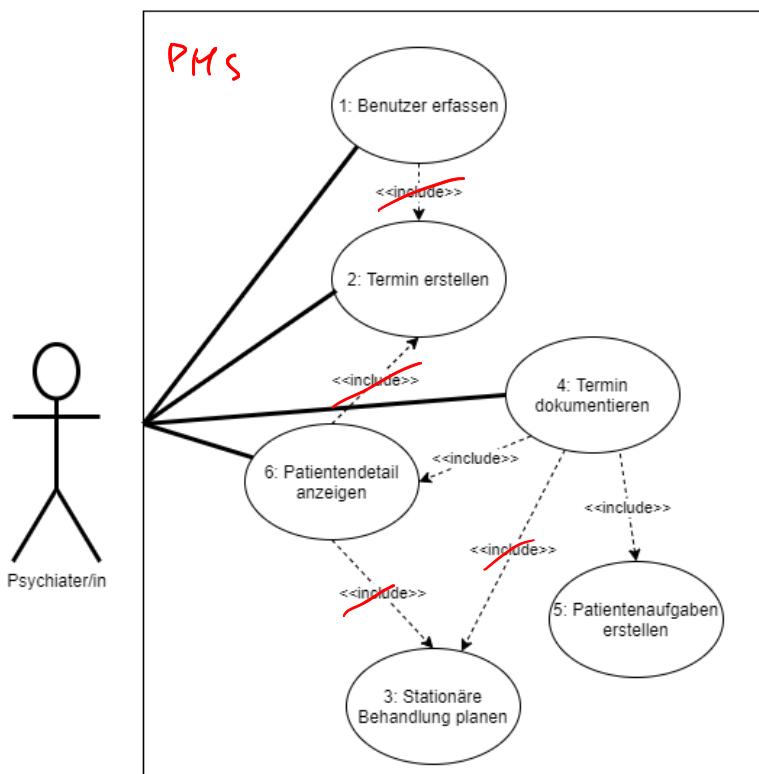


Abbildung 2: Anwendungsfälle

→ Aktivitätsbeschreibung | sekundär Abfertigung!  
→ Abgrenzung

#### 4.2.2 Termin dokumentieren

Der Anwendungsfall 4 «Termin dokumentieren» ist als Ablauf in der Tabelle 2 beschrieben. Die Grundfunktionen, welche in dieser Ansicht verfügbar sein sollen, sind ebenfalls aufgeführt (Tabelle 3).

Name	Termin dokumentieren
Nummer	4
Kurzbeschreibung	Der vereinbarte Termin wird geöffnet und die besprochenen Punkte während der Sitzung werden eingetragen.
Beteiligte Akteure	Benutzer
Vorbedingung	Termin wurde vorgängig erstellt.
Auslöser	<p><u>Klick</u> auf Termin in Terminübersicht.</p> <p><u>Klick</u> auf vergangenen Termin in der Termin-View (Sitzungs-Verlauf)</p>
Ergebnisse/Nachbedingung	Eingetragene Informationen zum Termin sind gespeichert.

#### Ablauf

Nr.	Wer	Was
4.0	Benutzer	<u>Klick</u> auf vereinbarten Termin in Terminübersicht (Termin-View öffnen)
4.1	System	Informationen zum Termin werden bei der Datenbank abgerufen.
4.2	Benutzer	<b>Variante:</b> Klick auf bereits vergangenen Termin in Terminübersicht
4.3	Benutzer	Daten zur Besprechung eintragen. ← System zeigt Maske zum einfügen
4.4	Benutzer	Speichern der Daten auslösen.
4.5	System	Die neuen oder Änderungen der Daten werden auf die Datenbank geschrieben
4.6	Benutzer	<u>Klick</u> auf "Einweisen". -> Use-Case Nr. 3: Stationäre Behandlung planen
4.7	Benutzer	<u>Klick</u> auf "Patientenaufgabe erfassen". -> Use-Case Nr. 5: Patientenaufgaben erstellen
4.8	Benutzer	<u>Klick</u> auf "Patientendetail" -> Use-Case Nr. 6: Patientendetail anzeigen
4.9	System	Die Daten werden bei der Datenbank abgerufen (siehe Kapitel "Patientendetail anzeigen")

#### Ausnahmen, Varianten

Nr.	Wer	Was
4.2	Benutzer	Klick auf bereits vergangenen Termin in Terminübersicht (Termin-View öffnen)
4.2.1	Benutzer	Vorgängig eingetragene Daten bearbeiten.
4.2.2	Benutzer	Speichern der Daten auslösen.

Tabelle 2: Anwendungsfall "Termin dokumentieren"

*Zuordnung 2*

Nr.	Was
4.a	Es lässt sich die Ansicht für «Stationäre Behandlung planen» öffnen, indem man auf den «Einweisen» Button drückt.
4.b	Es lässt sich die Ansicht für «Patientendetail anzeigen» öffnen, indem man auf den Button «Detailansicht X» drückt.
4.c	Es lässt sich die Ansicht für «Patientenaufgaben erstellen» öffnen, indem man auf den Button «Aufgaben» drückt.
4.d	Es lassen sich Besprechungsnotizen in das Textfeld «Notizen» eintragen und diese können mit dem Button «Speichern» gesichert werden. Hier kann auch die aktuelle Diagnose gemäss Anforderungnr. 0.4 eingetragen werden.
4.e	Dem Benutzer werden die bisher verschriebenen Medikamente, alle stationären Behandlungen und die Notizen der letzten Sitzung angezeigt.

Tabelle 3: Grundfunktionen in "Termin dokumentieren"

#### 4.2.3 Patientendetail anzeigen

In der Tabelle 4 ist der Ablauf des Anwendungsfalls 6 «Patientendetail anzeigen» aufgeführt.

Name	Patientendetail anzeigen
Nummer	6
Kurzbeschreibung	Ein bestimmter Patient geöffnet und seine bisher dokumentierten Daten werden angezeigt.
Beteiligte Akteure	Benutzer
Vorbedingungen	Patient wurde vorgängig erstellt.
Auslöser	Klick auf Patienten in der Patientenübersicht.
Ergebnisse/Nachbedingungen	Details zum Patienten werden angezeigt und können um weitere Daten ergänzt werden.

#### Ablauf

Nr.	Wer	Was
6.0	Benutzer	Klick auf Patienten in der Patientenübersicht
6.1	System	Informationen zu einem Patienten und dessen Behandlung abrufen.
6.2	Benutzer	Klick auf «Einweisen». -> Use-Case Nr. 3: Stationäre Behandlung planen
6.3	Benutzer	Klick auf «Termin planen» -> Use Case Nr. 2: Termin erstellen
6.4	Benutzer	Klick auf «Detailansicht Behandlung»
6.5	System	Erweiterte Informationen der Behandlung abrufen.
6.6	Benutzer	Klick auf einen Termin -> Use Case Nr. 4: Termin dokumentieren
6.7	System	Informationen des Termins abrufen

#### Ausnahmen/Varianten

Nr.	Wer	Was
6.0	Benutzer	Klick auf Patienten in der Patientenübersicht

Tabelle 4: Anwendungsfall "Patientendetail anzeigen"

Nr.	Was
6.a	Der Benutzer sollte einen neuen Termin planen können, dafür wird ihm der Screen «Termin planen» angezeigt
6.b	Der Benutzer sollte eine Einweisung vornehmen können, dafür wird ihm der Screen «Einweisen» angezeigt
6.c	Dem Benutzer werden die folgenden allgemeinen Informationen zu einem Patienten angezeigt: Name, Vorname, Adresse, Tel. Nummer, AHV-Nummer, Krankenkasse, Beruf, Arbeitgeber, Familienstand
6.d	Dem Benutzer wird eine Liste aller Medikamente, die bisher dem Patienten verschrieben wurden, angezeigt
6.e	Dem Benutzer wird eine Liste aller stationären Behandlungen des Patienten angezeigt
6.f	Dem Benutzer wird eine Liste der bisherigen Sitzungsnotizen angezeigt

Tabelle 5: Grundfunktionen in «Patientendetail anzeigen»

## 5 Systemmodelle

Der Anwendungsablauf der Applikation wird nachfolgend in einem Data-Flow Modell aufgezeigt (Abbildung 3).

Zur besseren Übersicht wurde die Anwendungsperson aufgeteilt.

↪ Aktivitätendiagramm

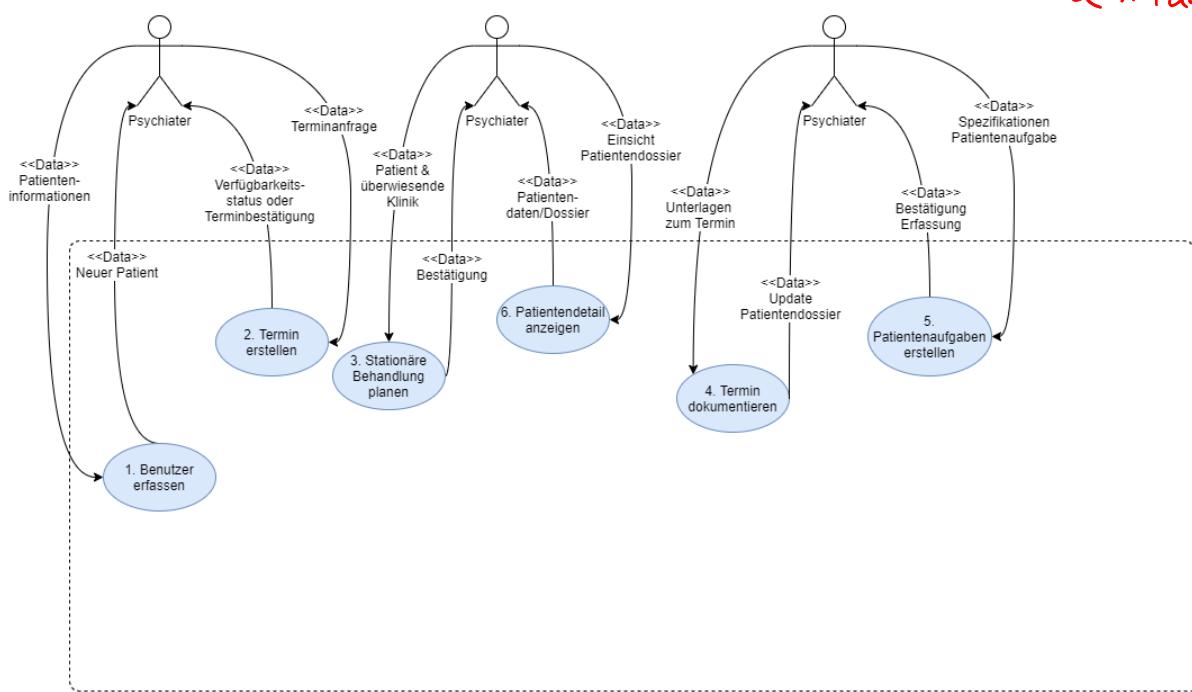


Abbildung 3: Systemmodell

## 6 Systemevolution

Die Applikation wird vom Lieferanten auf einem Server gehostet, somit muss diese nicht vom Kunden aktualisiert werden. Um die Kompatibilität mit den meisten Browsern zu gewähren wird Babel eingesetzt, dies erleichtert die Rückwärtskompatibilität von JavaScript.

↪ Mögliche Erweiterungen?

## 7 Test

In diesem Kapitel werden die Testmethoden definiert, auf die das System getestet werden soll. Mithilfe von vordefinierten Testfällen, soll das System flächendeckend getestet werden, die gestellten Anforderungen prüfen und allfällige Mängel aufdecken. Diese Testfälle sind in 2 Kategorien aufgeteilt:

- **(F) Funktionstests**

Funktionstests beinhalten detaillierte Tests der gewünschten Funktionalitäten und prüfen somit die Erfüllung der funktionalen Anforderungen.

- **(S) Systemtests**

Die Systemtests beinhalten die Tests, bei denen das gesamte System gegen die System- und Designanforderungen getestet wird.

Die Struktur der Testfälle ist in der Tabelle 6 aufgeführt.

Test ID	Beschreibung
Anspruch	MUSS/SOLL, Auflistung der Anforderungen, die geprüft werden,
Testprozess	Beschreibung was gemacht wird
Erwartetes Resultat	Erwartetes Testresultat
Testresultat	Das Testresultat mit PASSED oder FAILED angegeben, mit zusätzlicher Beschreibung
Printscreen/Log	Falls vorhanden

Tabelle 6: Struktur Testfälle

## 8 Index

### 8.1 Abbildungen

Abbildung 1: Systemarchitektur .....	2
Abbildung 2: Anwendungsfälle .....	3
Abbildung 4: Systemmodell.....	6

### 8.2 Tabellen

Tabelle 1: Nichtfunktionale Anforderungen.....	2
Tabelle 2: Anwendungsfall "Termin dokumentieren" .....	4
Tabelle 3: Grundfunktionen in "Termin dokumentieren" .....	5
Tabelle 4: Anwendungsfall "Patientendetail anzeigen" .....	5
Tabelle 5: Grundfunktionen in «Patientendetail anzeigen» .....	6
Tabelle 6: Struktur Testfälle .....	7