**System requirements specification**

**Functional system requirements**

**0. General**

* 0.1 Show basic patient information on all screens: first name, last name, gender, birthday
* 0.2 Switch to an ancient case of the current patient if necessary (read only access) with the filter.
  + case status values: "Offen", "Abgeschlossen"
* 0.3 Show possible search results while typing (cp. Google).
* 0.4 The navigation list can be used as a sidebar in all details screens (On the left side of the screen). It can be expanded. This opens the home screen.
* 0.5 Mit Vor-/ Zurück-Button links unten auf dem Screen zum nächsten/ vorherigen Patienten navigieren.
* 0.6 Daten aus abgeschlossenen Fällen sind read-only und farblich gekennzeichnet.

**1. Read patient data**

* 1.1 Show all patients in a table on the home screen (current case): show case status, first name, last name, birthdate, gender, kind of treatment (Behandlungsart), psychotherapist (current), clinics (hospitals or local medical practices).
  + Kind of treatment values: "ambulant", "teilstationär", "stationär"
* 1.2 Search a specific patient: search by status ("Offen", "Abgeschlossen", "Alle"), first name, last name, birthdate, gender, Zeitfenster (Anfangs- und Enddatum).
* 1.3 Sort the patient table: sort by all column names.
* 1.4 Filter the patient table: case status, own patients, department patients, clinic patients (Klinik/ Praxis), all patients.
* 1.5 Open the dossier of a specific patient from the start screen: personal data, Fallinformation, diagnosis, drugs, Verlauf, orders to other staff.
* 1.6 Show personal data of a specific patient:
  + mother language, communication language, civil status, nationality, religion, adress, home location, postal code, country, phone private, phone business, mobile phone number, e-mail.
  + next of kin (Angehöriger): kind ("Bekannter", "Ehemann", "Ehefrau"), first name, last name, adress, phone.
  + family doctor (Hausarzt): first name, last name, adress, fax, ...

**2. Read diagnosis**

* 2.1 Show all diagnosis of a patient (current case) in a table view.
  + diagnosis name, ICD code, date of creation, diagnosis creator (therapist), clinic (hospital or local medical practice).
* 2.2 Show all diagnosis of a patient (current case) in a details view.
  + diagnosis name, ICD code, Beschreibung, Kommentar, date of creation, diagnosis creator (therapist), clinic (hospital or local medical practice).
* 2.3 Filter the diagnosis of a patient: aktueller Fall, abgeschlossene Fälle, alle Fälle
* 2.4 Sort diagnosis of a patient: sort by all column names.

**3. Change diagnosis**

* 3.1 Add a new diagnosis for the current patient.
  + 3.1.1 select and save the name of the diagnosis (free text), ICD code (drop down menu), Beschreibung der Diagnose (Textfeld), comment of therapist (free text in large field)
  + 3.1.2 automatic completion: date of creation, diagnosis creator (therapist), clinic (hospital or local medical practice).
* 3.2 Diagnose bearbeiten (wird in der Datenbank als geändert markiert und geloggt).
* 3.3 Diagnose löschen (wird in Datenbank als gelöscht markiert und geloggt).

**4. Read medication**

* 4.1 Show medication of a patient in a table view.
  + 4.1.1 medication name ("Markenname"), "Wirkstoffe", "Verabreichungsform"
  + 4.1.2 timeline with all dates und aktuellem Status: verordnet (durchgezogene Linie), pausiert (gestrichelt), offen (leer), gestoppt (gepunktet), verweigert
  + 4.1.3 Details für einen Tag mit Mouseover oder Finger-Touch auf Feld: Einnahmezeitpunkte an diesem Tag, Dosierungen, Einheiten.
* 4.2 Filter the medication of a patient: aktueller Fall, abgeschlossene Fälle, alle Fälle.
* 4.3 Sort medication of a patient: sort by all column names.
* 4.4 Vor- und Zurück-Button zur Datums-Navigation (Tage, Monate).

**5. Change medication**

* 5.1 Add a new medication for the current patient.
  + 5.1.1 medication name ("Markenname"), "Wirkstoffe", "Verabreichungsform", start date, end date (empty = "bis auf weiteres"), frequency (Häufigkeit), "Ausführungszeit", dose, unit
  + attributes of "Verabreichungsform": "per OS" (Mund), "I.V." (intravenös), "S.C." (subcutan = unter die Haut gespritzt), "I.M." (intramuskulär = in Muskel gespritzt), "topisch" (Oberflächlich, Salbe)
  + units: "Tropfen", "ml", "mg", "Applikation" (z.B. Salbe)
  + frequency: "täglich", "jeden zweiten Tag",..., "Anzahl Tage", "jede Woche", "MO", "DI", "MI",...
  + "Ausführungszeit": "genaue Uhrzeit", "Morgen", "Mittag", "Abend", "Nacht"
  + 5.1.2 automatic completion: date of prescribing, prescribing person (doctor), clinic (hospital or local medical practice).
* 5.2 Change an existing medication for the current patient.
* 5.3 Medikation löschen (nur möglich, wenn verordnete Medikation noch in der Zukunft liegt).
* 5.4 Medikation stoppen.

**6. Read ICD-10 catalog**

* 6.1 Start the ICD-10 diagnosis catalog from the diagnosis screen.
* 6.2 Show the ICD-10 catalog in a table view: diagnosis name, ICD-10 code, diagnosis description.
* 6.3 Search in the ICD-10 catalog: Suche nach Stichworten.
* 6.4 Sort the ICD-10 catalog entries. sort by all column names.

**7. Read medication catalog**

* 7.1 Start the medication catalog from the medication screen.
* 7.2 Show medication catalog in a table view (Arztneimittel-Kompendium kompendium.ch): medication name, "Wirkstoffe", medication description.
* 7.3 Search in the medication catalog: Markenname, Wirkstoffe
* 7.4 Sort the medication catalog entries: sort by all column names.

**8. Verlauf lesen**

* 8.1 Show Verlauf of a patient in a table view: comment of therapist, date, responsable therapist, clinic.
* 8.2 Show Verlauf of a patient in a details view: comment of therapist, date, responsable therapist, clinic.
* 8.3 Filter the Verlauf of a patient: aktueller Fall, abgeschlossene Fälle, alle Fälle.
* 8.4 Search Verlauf entries:nach Stichwort suchen
* 8.5 Sort Verlauf entries: sort by all column names.

**9. Verlauf bearbeiten**

* 9.1 Add a new entry for the current patient: comment of therapist.
  + automatic completion: date, responsable therapist, clinic.
* 9.2 Change an entry for the current patient.
* 9.3 Delete an entry for the current patient.

**10. Read Orders**

* 10.1 Show orders to other medical staff in a table view: acceptor of order, responsabe therapist, description, date, status, clinic, department of clinic.
  + acceptor of order: "Pflege", "Psychiater", "Psychologe", "Physiotherapeut", "Ergotherapeut", "Sozialarbeiter".
  + status: "verordnet", "begonnen", "beendet", "abgebrochen".
* 10.2 Filter orders: aktueller Fall, abgeschlossene Fälle, alle Fälle.
* 10.3 Sort orders: sort by all column names.

**11. Change Orders**

* 11.1 Add a new order for the current patient: acceptor of order, responsabe therapist, description, date, status, clinic.
* 11.2 Change order for the current patient (Nur möglich, solange Auftrag noch nicht durch den Empfänger begonnen (bestätigt) wurde).
* 11.3 Auftrag für aktuellen Patienten löschen (Nur möglich, solange Auftrag noch nicht durch den Empfänger begonnen (bestätigt) wurde).

**12. Help system**

* 12.1 Start the help system from every screen in the application.
* 12.2 Show the diffrent help topics: Navigation tree and description of selected topic.
* 12.3 Search with keywords in the help system.

**13. Fallinformationen anzeigen und bearbeiten**

* 13.1 Fallinformationen anzeigen:
  + Datum Falleröffnung
  + Datum Fallabschluss" (if available)
  + Reanimationsstatus: Ja, eingeschränkt (nur Medikamente), nein, anderer (Freitext)
  + Zuweiser: Psychiater, Psychologe, Hausarzt, Dienstarzt, Spital, andere Institution, Andere (Freitext).
  + Suizidal (Selbstgefährdung): „suizidal und absprachefähig“, „akut und nicht absprachefähig“
  + Fremdgefährdung: Gefährdung gegenüber Personal, andere Patienten, Dritten (Freitext).
  + Ausgang: alleine, Garten, Gruppe -> Freitext
  + Urlaub: spezielle Abwesenheit, Zahnarzt, am WE heim gehen (Freitext).
  + Juristischer Status: Freiwillig, per ärztliche fürsorgerische Unterbringung (äFU) (höchstens 6 Wochen), ordentliche fürsorgerische Unterbringung (von Behörden veranlasst -> KESB (Kindes- und Erwachsenenschutzbehörde oder Gericht)
  + Zwangsmassnahmen: Pat. Fixiert, Zwangsmedikation
  + Patientenverfügung vorhanden: Ja oder nein
* 13.2 Fallinformationen bearbeiten

**14. Neuen Patienten erfassen und Fall eröffnen**

(falls Therapeut Nachtdienst macht und Eröffnung nicht durch die Administration durchgeführt werden kann)

* 14.1 Neuen Patienten erfassen
* 14.2 Fall eröffnen

**15. Neuen Fall eröffnen oder Fall abschliessen**

(falls Therapeut Nachtdienst macht und Eröffnung nicht durch die Administration durchgeführt werden kann)

* 15.1 Neuen Fall eröffnen
* 15.2 Fall abschliessen

**Non-functional system requirements**

**Platform**

* The application can be used on tablet during a consultation or a meeting.
* The application can be used on desktop when a therapist is doing office work.

**Data access restriction**

* A therapist can only change data from own patients and the current case.
* Only a psychiatrist can do change in medication, a psychologist has a read only access to the medication management functionality.
* Ein Psychologe darf keine medizinischen Verordnungen/ Aufträge durchführen.

**Data protection and Law**

* An encrypted authentication is needed to enter the application (username and password).
* The data protection act must be considered: A https connection is used for all transactions between client and server.

**Architecture and interfaces**

* The data of all patients are stored in a central database. This makes it possible to access the needed data from all clinics.
* Medical catalogs (diagnosis, medication) are integrated into the database and can be used in the application.
* A special tool is required to continuous update the database with changed patient and clinic data (not in scope of this project). This will be done by the administration staff of a clinic.
* There must be interfaces to PMS applications from other medical users (nurses, administration staff).

**Multi language**

* The language of the application is german. It should be possible to integrate a french language version at a later point (clinics in the romandie).