### 

Pflichtenheft

Version: 00.01

Autor: Philipp Brand

Datum: 12.06.22

# Versionen:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Versionsnummer | Autor | Änderungen | Datum |
| 00.01 | Philipp Brand | Erste Erstellung des Dokuments | 12.06.22 |
| 00.02 | Max Eich | Erweiterung Systemanforderungen, Skizze, PDF-Druck verweis | 15.06. |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Inhalt

[ 1](#_Toc106182749)

[Versionen: 2](#_Toc106182750)

[1. Einleitung 4](#_Toc106182751)

[2. Das Projekt 4](#_Toc106182752)

[a. Auftraggeber 4](#_Toc106182753)

[b. Auftragnehmer 4](#_Toc106182754)

[c. Projektbeschreibung 4](#_Toc106182755)

[d. Rahmenbedingungen 4](#_Toc106182756)

# Einleitung

Das Pflichtenheft soll dem Kunden verdeutlichen, wie das Endprodukt aussieht. Es beschriebt den Aufbau des Projekts und des Endprodukts. Außerdem wird das Verhalten des Endprodukts beschrieben.

# Das Projekt

Hier folgt eine Kurzbeschreibung des Projektes und seines Umfeldes (Auftraggeber, Nutzer etc.). Dies dient dem Verständnis des Projekts und der folgenden Ziele.

## Auftraggeber

Die RheinAhrCampusKlinik ist ein Krankenhaus, welches Probleme mit ihrer bisherigen Patientenaktenverwaltung hat. Diese Probleme waren vor allem datensicherheitstechnischer Natur. Deswegen liegt ein Schwerpunkt auf Datensicherheit und Datenkorrektheit. Die RheinAhrCampusKlinik kann leider keine Nutzer zur Verfügung stellen. Der klinikseitige Projektleiter Herr Friemert steht aber bei Fragen zur Verfügung.

## Auftragnehmer

Die Software Solution Team One GmbH ist ein kleines Softwareunternehmen, welches sich auf personalisierte Software spezialisiert hat. Im Vordergrund steht die Lösung der Probleme der Kunden, für welche es keine Standardlösungen gibt. Deswegen wendet sich das Unternehmen während der Umsetzung von Projekten oft an externe Experten und Berater, um die Probleme der Kunden besser zu verstehen. Diese Vernetzung mit Beratern soll der Kundenzufriedenheit helfen.

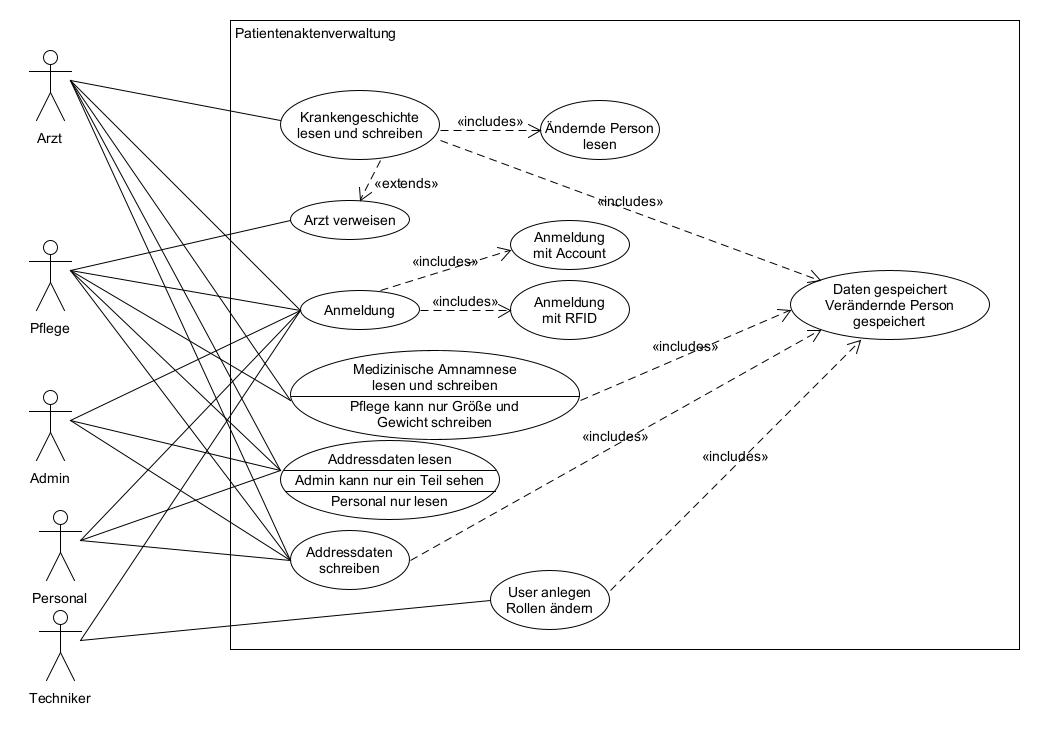
## Projektbeschreibung

Das Projekt selbst geht um die Verwaltung von Patientenakten. Die Patientenakten beinhalten die Krankheitsgeschichten und Daten der Patienten. Diese müssen für beliebig viele Patienten gespeichert werden. Da die Daten sehr persönlich sind, dürfen nur bestimmte berechtigte Personen diese Daten sehen und ändern. Unbefugte Personen dürfen keinen Zugriff auf die Daten haben. Außerdem ist es wichtig, dass alle Änderungen mit der ändernden Person gespeichert werden.

## Rahmenbedingungen

Es gibt kein Alt-System, welches als Vorlage dient. Für das Entwickler-Team ist das Projekt eine Neuentwicklung. Das Endprodukt muss auf einem Windows-Computer funktionieren und auf Netzwerkdrucker zugreifen können.

# Nutzeranforderung



# Systemanforderungen:

Hier werden aus den einzelnen Zielen konkrete Anforderungen erstellt. Es geht hierbei nicht darum, was der Nutzer braucht, sondern was die Software am Ende beinhalten wird.

## Allgemeine Hinweise

Jeder Button gibt einen Hilfstext wieder. Dieser Hilfstext wird als Tooltip angezeigt, nachdem man 5 Sekunden mit der Maus auf dem Button stehen geblieben ist. In jedem Fenster wird in der oberen linken Ecke, das Logo der RheinAhrCampusKlinik angezeigt. Die Größe des Logos bleibt dabei immer gleich. Jedes Feld, in das der Nutzer etwas eintragen kann, hat einen weißen Hintergrund. Die Schriftfarbe ist dabei immer schwarz. Text Züge, die die Felder beschreiben (z.B. das Wort „Suche“ im Schriftfeld zum Suchen nach Chipkarten; die Beschreibung „Passwort:“ im Login-Fenster) sind Hellblau. Beschreibt ein Button oder Feld etwas (z.B. der Tabellenkopf, Namen der Knöpfe in Stammdaten), ist dieses Blau, mit weißer Schrift. Weitere Details sind der Datei „Skizze“ zu entnehmen.

## Login – Fenster

Wenn das Programm gestartet wird oder sich ein Nutzer abmeldet / abgemeldet wird, sieht man das Login-Fenster. In diesem Fenster gibt es zwei Textfelder. Im ersten kann man seinen Benutzernamen eingeben. Im zweiten das dazugehörige Passwort. Über einen Button (Knopf) mit der Beschriftung „Login“ wird überprüft, ob die Anmeldetaten zu einem Benutzer passen. Der Knopf ist rechts neben dem Eingabefeld „Passwort“. Ist der Abgleich erfolgreich, wechselt das Fenster automatisch ins Hauptmenü (siehe „3. Hauptmenü“). Ist der Abgleich nicht erfolgreich, wird ein Fehler angezeigt, in dem man darauf hingewiesen wird, dass die Anmeldedaten zu keinem Nutzer passen. Außerdem wird in dem Login-Bildschirm ein Hinweis angezeigt, der darauf hinweist, dass ein Login per RFID-Chipkarte möglich ist. Der Hinweis besteht aus dem angegebenen Text und einer kleinen Grafik, die über dem Schriftzug angezeigt wird.

## Hauptmenü

Auf jeder Oberfläche, außer dem Anmeldefenster, gibt es einen Knopf, in der oberen rechten Ecke, über die sich der Benutzer abmelden kann. Der Knopf hat keine Beschriftung, aber ein Logo, welches die meisten Personen mit Abmeldung assoziieren. Das Hauptmenü besteht aus zwei Reitern, die man auswählen kann. Es kann immer nur ein Reiter aktiv sein. Der aktive Reiter wird durch einen blauen (sonst schwarz) Schriftzug und einem blauen Strich zentral unter dem Schriftzug gekennzeichnet. Im Folgenden werden die Hauptmenüs weiter erläutert.

### Techniker

Das Hauptmenü für Techniker besteht aus zwei Reitern, namens „Chipkarte“ und „Account“. Außerdem existieren, wie vorher beschrieben, das Logo der Klinik in der oberen linken Ecke und ein Button zum Abmelden.

#### Chipkarte

Der Reiter „Chipkarte“ besteht aus einem Suchfeld und einer Tabelle. Die Tabelle besteht aus vier Spalten:

1. „Chip-Nr“: In dieser Spalte wird jedem Chip eine eindeutige Nummer zugeordnet.

2. „Besitzer“: Hier wird der Name des Inhabers der Chipkarte angezeigt

3. „Rolle“: Die Rolle die der zugehörige Eigentümer der Chipkarte hat, wird hier angezeigt.

4. „Status“: Hier steht, ob die Chipkarte gerade aktiv oder deaktiviert ist.

Jede Zeile kann bearbeitet werden, indem man in die entsprechenden Textfelder schreibt. Es gibt einen „Speichern“ Button, der die Änderungen übernimmt. Im Suchfeld, welches über der Tabelle ist, kann man nach dem Namen suchen. Alle passenden Ergebnisse werden nach klicken auf die Lupe am linken Rand des Textfeldes, oder dem betätigen der „Enter“-Taste angezeigt. Man kann mit dem blauen Knopf, welcher am rechten Rand des Suchfeldes liegt, eine Chipkarte hinzufügen. Vorherige oder aktuelle Eingaben im Suchfeld werden dabei nicht beachtet.

#### Account

Für Details zum Reiter, siehe „3.b.ii. Account“.

### Ärzte und Pflegekräfte

Das Hauptmenü für Ärzte und Pflegekräfte sieht erstmal ähnlich zu dem Hauptmenü der Techniker aus. Auch hier gibt es zwei Reiter. Der rechte Reiter heißt auch hier „Account“. Der linke Reiter heißt „Patientensuche“. Im Folgenden werden Details zu beiden Reitern beschrieben:

#### Patientensuche

Wenn man den Reiter „Patientensuche“ auswählt, wird wieder eine Tabelle und eine dazugehörige Suchmaske angezeigt.

Die Tabelle lässt sich wieder in fünf Spalten teilen:

1. „PatientenID“: Eine eindeutige Nummer für jeden Patienten, die für eine schnelle Identifizierung der Patienten existiert.
2. „Name“: Name des Patienten
3. „Geschlecht“: Geschlecht des Patienten
4. „Geburtsdatum“: Geburtsdatum des Patienten
5. „Zimmernummer“: Name des Raumes, in dem der Patient aktuell liegt.

Im rechten Teil des Fensters findet man verschiedene Suchfelder.

Im Suchfeld „Namen“ kann man nach Vor- und/oder Nachnamen suchen.

Im Feld Geburtsdatum kann man nach dem Geburtsdatum eines Patienten suchen und in Zimmer-Nr nach einer Zimmernummer. Wenn man den Knopf „Suchen“ betätigt, wird die Tabelle so aktualisiert, dass nur noch Patienten mit passenden Kriterien angezeigt werden. Man kann nach beliebig vielen Kriterien gleichzeitig suchen.

Um einen neuen Patienten anzulegen muss man alle Suchfelder gleichzeitig ausgefüllt haben und anschließend den Knopf „neuer Patient anlegen“ klicken. Durch den Knopf wird ein neuer Patient mit den angegebenen Kriterien in der Tabelle hinzugefügt. Die Inhalte der Tabelle kann man nicht bearbeiten. Um genauere Informationen über einen bestimmten Patienten zu erfahren, kann der Benutzer auf einen beliebigen Eintrag der Tabelle klicken. Je nach Rolle wird man zu „Krankengeschichte“ (Arzt und Pflege) oder zu „Stammdaten“ (Personal und Admin) geleitet.

#### Account

Unter dem Reiter Account findet man zwei Textfelder, mit den Beschriftungen „Benutzer“ und „Rolle“, die man nicht bearbeiten kann. Unter „Benutzer“ wird der Name des angemeldeten Benutzers angezeigt. Unter „Rolle“ findet man den Namen der Rolle, die der aktuelle Benutzer hat.

Unter dem folgenden Abschnitt „Passwort vergessen?“ kann der Benutzer ein neues Kennwort eingeben und wiederholen. Klickt man dann auf „speichern“, wird überprüft ob das Passwort in beiden Feldern identisch ist. Wenn das Passwort identisch ist, wird das alte Passwort des Benutzers mit dem neu eingetragenen Passwort überschrieben. Eine Anmeldung über das vorherige Passwort funktioniert nach dem Logout nicht mehr. Ist das Passwort nicht identisch, wird das Passwort nicht aktualisiert und eine Warnung zurückgegeben. Weitere Infos unter „5.h: Passwort ändern“.

Unter dem Abschnitt ist noch ein roter Knopf mit dem Namen „Karte verloren“. Klickt man diesen an, wird die Karte des Nutzers gesperrt. Weitere Infos unter „5.i: Kartensperrung“.

### Genauere Informationen zu Patienten

Wenn der Nutzer auf einen Patienten der Tabelle unter dem Reiter „Patientensuche“ geklickt hat, werden entweder Teile, oder alle der folgenden Tabs, zusätzlich zu den bereits vorhandenen, sichtbar (Abhängig von der Rolle, mehr Details unter „Rollen und Berechtigungen“):

#### Krankheitsgeschichte

Im Reiter Krankheitsgeschichte findet man oben neun Suchfelder, in denen einige Details des ausgewählten Patienten stehen. Die Felder „Vorname“, „Nachname“, „Patienten ID“, „Geburtstag“, „Geschlecht“ werden, wie schon bei „Patientensuche“ mit den entsprechenden Details gefüllt. Das Feld „Alter“ errechnet das aktuelle Alter des Patienten (In Jahren), anhand des angegebenen Geburtsdatums aus. Im Folgenden werden diese Daten als „die wichtigsten Patientendaten“ referenziert.

Der Tabellenkopf besteht aus:

1. „Datum“: Datum der Eintragung
2. „Typ“: Art der Ärztlichen Untersuchung.
   1. „D“: Diagnose
   2. „K“: Kommentar
   3. „B“: Behandlung
3. „ICD-10“: Eindeutige ID (Identifikationsnummer) der Krankheit zur Abrechnung für die Krankenkassen.
4. „Beschreibung“: Ein Feld, in welches der Arzt weitere Details zu seinen Befunden schreiben kann
5. „Arzt“: Name des behandelnden/eingetragenen Arztes

Mit dem Knopf, welches ein Druckersymbol hat, in der oberen rechten Ecke des Reiters „Krankheitsgeschichte“ ist es möglich, die vollständige Akte zu drucken.

#### Anamnese

Im Reiter „Anamnese“ findet man im oberen Teil wieder die wichtigsten Daten des ausgewählten Patienten. Im unteren Teil kann man noch weitere Daten des ausgewählten Patienten eingeben.

Dazu gehören:

* Gewicht (Textfeld)
* Größe (Textfeld)
* Behinderung?

🡪 Wenn ja, Grad der Behinderung? (Textfeld)

* Endokrinologische Störungen (per ausklappender Liste, bei Klick auf den Button)
* Mit Adipositas assoziierte Symptome (per ausklappender Liste, bei Klick auf den Button)
* Verdacht auf medikamenteninduzierte Adipositas (per ausklappender Liste, bei Klick auf den Button)
* Weitere Chronische Erkrankungen (Textfeld, mit „+“ Button erweiterbar)

In der unteren Rechten Ecke ist ein „Speichern“ Button, um Änderungen zu übernehmen.

#### Stammdaten

Unter „Stammdaten“ findet man alle nötigen, nicht krankheitsrelevanten Daten des Patienten.

Die Stammdaten Bestehen aus:

* Vorname
* Nachname
* Patienten ID
* Geschlecht
* Geburtsdatum
* Straße
* Hausnummer
* Postleitzahl
* Ort
* Land
* Mobilfunk und / oder Festnetznummer
* eMail
* Kostenträger
* Versicherungsnummer

Alle Daten, außer „Geschlecht“, werden in einem Textfeld angegeben. Das Geschlecht kann über eine Liste ausgewählt werden, die beim Klicken auf den Button nach unten aufklappt. Mit dem Knopf „Speichern“ kann man die Änderungen übernehmen.

#### Einrichtungen

Der Reiter „Einrichtungen“ soll alle Einrichtungen zeigen, die den Patienten behandelt, diagnostiziert oder medizinisch betreut haben.

Am oberen Teil werden wieder die wichtigsten Patientendaten angezeigt.

Darunter ist eine Tabelle, die aus vier Spalten (Textfelder) besteht:

* „Name“: Hier steht der Name der Einrichtungen, bei denen der Patient schon einmal war
* „Adresse“: vollst. Adresse der Einrichtungen, die den Patienten schon einmal hatten
* „Art des Arztes“: Beschreibt die Fachrichtung des Arztes, der den Patienten diagnostiziert / betreut hat (z.B. Dermatologe, Urologe)
* „Telefonnummer“: Telefonnummer der Einrichtung oder des Arztes für ggf. nötige Kontaktaufnahme

Mit dem Button „Speichern“ werden die Änderungen übernommen.

## Rollen und Berechtigungen

Jeder Nutzer bekommt eine Rolle zugewiesen. Diese Rolle kommt mit bestimmten Berechtigungen, welche aussagen, welche Daten der Nutzer sehen oder ändern darf.

### Jede Rolle

Jeder Nutzer, mit egal welcher Rolle, kann den Account-Reiter sehen, und wie unter „Account“ beschrieben zugreifen und interagieren. Jede Rolle kann sich über das Login-Fenster anmelden.

### Admin

Die Admin-Rolle kann auf die Reiter „Patientensuche“, „Patientendaten“ und „Stammdaten“ zugreifen. Ain diesen Reitern kann sie einen neuen Patienten anlegen. Von den „Patientendaten“ und „Stammdaten“-Reitern kann sie die ID, den Namen, die E-Mail-Adresse, die Zimmernummer, das Einlieferungsdatum und das Entlassungsdatum sehen. In dem Reiter „Stammdaten“ darf sie alle Daten verändern. Die restlichen Reiter sind nicht einsehbar.

### Personal

Die Personal-Rolle kann auf die Reiter „Patientensuche“, „Patientendaten“ und „Stammdaten“ zugreifen. In diesen Reitern darf die Rolle alle Daten sehen. Die Rolle kann keine Daten verändern.

### Pflege

Die Pflege-Rolle kann auf die Reiter „Patientensuche“, „Patientendaten“, „Stammdaten“, „Einrichtungen“, „Anamnese“ und „Krankengeschichte“ zugreifen. In diesen Reitern kann die Rolle einen neuen Patienten anlegen. In den Reitern „Patientensuche“, „Patientendaten“, „Stammdate“, „Einrichtungen“ und „Anamnese“ kann die Rolle alle Daten sehen. In dem Reiter „Krankengeschichte“ kann die Rolle nur Kommentare lesen und schreiben. In den Reitern „Stammdaten“ und „Einrichtungen“ kann die Rolle alle Daten bearbeiten. Im „Anamnese“-Reiter kann die Rolle Körpergröße und Gewicht bearbeiten.

### Arzt

Die Rolle „Arzt“ kann auf die Reiter „Patientensuche“, „Patientendaten“, „Stammdaten“, „Einrichtungen“, „Anamnese“ und „Krankengeschichte“ zugreifen. In diesen Reitern kann die Rolle einen neuen Patienten anlegen. In diesen Reitern kann die Rolle alle Daten lesen und ändern.

### Techniker

Die Techniker-Rolle kann auf den Reiter „Chipkarte“ zugreifen. Dort kann die Rolle alle Daten sehen, bearbeiten und neue Chipkarten anlegen. Alte Chipkarten können gelöscht/deaktiviert werden.

### Spezialfall Pflege

Die Pflege-Rolle kann auf die Reiter „Anamnese“ und „Krankengeschichte“ einen Arzt eingeben. Damit bekommt sie auf diesen beiden Oberflächen die Berechtigungen der Arzt-Rolle. Es wird nicht überprüft, ob es den Arzt gibt und welcher Name eingegeben wird. Alle Änderungen werden mit dem Nutzernamen des ändernden Nutzers und dem eingegebenen Arztnamen gespeichert.

## Vorgang

Hier werden alle Vorgänge spezifiziert, denen der Nutzer folgen kann. Jeder Nutzer startet auf der Anmeldung-Oberfläche. Dort beginnt der Anmelden-Vorgang.

### Anmelden

Im Login-Fenster kann sich der Nutzer mit Nutzernamen und Passwort oder seiner Chipkarte anmelden. Bei einer Anmeldung mit Nutzernamen und Passwort werden die eigegebenen Daten überprüft. Danach wird der Nutzer je nach seiner Rolle zu verschiedenen Menüs geleitet. Die Techniker-Rolle wird auf den Reiter „Chipkarte“ geleitet. Die anderen Rollen landen auf dem Reiter „Patientensuche“. Bei einer Anmeldung mit Chipkarte muss der Nutzer seine Chipkarte an den RFID-Sensor halten. Das Programm überprüft dann die Chipkarte und meldet den Nutzer mit der ihm zugehörigen Rolle an.

Im Reiter „Patientensuche“ kann der Nutzer einen Patienten aus der Liste auswählen, oder nach einem Patienten über den Namen, das Geburtsdatum oder Zimmernummer suchen. Die Liste der Patienten passt sich an, sobald man auf „suchen“ klickt. Sobald der Nutzer den Patienten auswählt, wird er nach seiner Rolle weitergeleitet. Die Admin- und Personal-Rolle wird zum Reiter „Stammdaten“ weitergeleitet. Die Pflege- und Arzt-Rolle wird auf den Reiter „Krankengeschichte“ weitergeleitet.

### Stammdaten ändern

Im Reiter „Stammdaten“ können alle Daten geändert werden. Diese Änderungen werden nur gespeichert, wenn auf „speichern“ geklickt wird. Die Änderungen werden mit dem ändernden Nutzernamen gespeichert.

### Einrichtungen ändern

Im Reiter „Einrichtungen“ fügt man einen neuen Eintrag hinzu, indem man die oberste leere Zeile ausfüllt und dann auf „speichern“ klickt. Änderungen der Daten können einfach eingetragen werden, man muss sie nur danach über den „speichern“ speichern. Die Änderungen/Erweiterungen werden mit dem ändernden Nutzernamen gespeichert.

### Anamnese ändern

Im Reiter „Anamnese“ muss man nach jedem Ändern auf „speichern“ klicken. Die Änderungen werden mit dem ändernden Nutzernamen gespeichert. Es wird erst beim Speichern überprüft, welche Daten geändert werden dürfen. Nur diese Daten werden gespeichert. Sollte ein Arzt (im Textfeld) angegeben und per Button Arzt-Rechte angefordert werden, werden alle Änderungen mit änderndem Nutzer und eingegebenem Arzt gespeichert.

### Krankengeschichte ändern

Im Reiter „Krankengeschichte“ kann man nur neue Einträge anlegen. Alle Einträge müssen gespeichert werden. Die Rolle „Pflege“ kann hier wieder einen Arzt (im Textfeld) angeben und muss dies mit dem Button Arzt-Rechte anfordern bestätigen. Alte Einträge können nicht bearbeitet werden. Alle Änderungen werden mit dem ändernden Nutzer und dem eingetragenen Arzt gespeichert. Im Reiter „Krankengeschichte“ kann der Nutzer auch die Krankenakte drucken. Hierfür klick er auf den Drucken Button. Danach wird kontrolliert, ob er die Berechtigung dafür hat. Wenn das zutrifft, kann er einen Drucker im Druckerkontextmenü auswählen.

### Neupatient

Einen neuen Patienten kann der Nutzer im Reiter „Patientensuche“ anlegen. Sollte der Nutzer nicht auf diese zugreifen können, kann er auch keinen neuen Patienten anlegen. Der Nutzer muss dafür auf den „neuen Patienten anlegen“ Button klicken. Dem neuen Patienten wird dann eine neue Patienten ID zugewiesen. Alle anderen Daten sind leer. Der Nutzer wird automatisch auf den Reiter „Stammdaten“ geleitet. Ab da funktioniert alles analog zu den Änderungs-Vorgängen. Ohne Speichern wird kein neuer Patient angelegt.

### Abmelden

Jeder Nutzer kann sich über den Abmelde-Button abmelden. Der Abmelde-Button speichert keine Änderungen. Der Nutzer nach der Abmeldung auf das Login-Fenster geleitet. Jeder Nutzer wird auch nach 5 Minuten Inaktivität abgemeldet.

### Passwort ändern

Jeder Nutzer kann im Reiter „Account“ sein Passwort ändern. Dafür muss er sein Passwort zweimal in den dafür vorgesehenen Textfeldern eintragen und danach mit dem Button „speichern“ bestätigen. Danach wird das neue Passwort gespeichert und ist direkt gültig. Passwörter dürfen kein „“ oder ‚‘ (Anführungszeichen) enthalten.

### Kartensperrung

Jeder Nutzer kann im Reiter „Account“ den Verlust seiner Karte melden. Er klickt hierfür auf den „Karte verloren“ Button. Danach ist seine Karte direkt gesperrt und kann nicht mehr zum Anmelden verwendet werden. Die Techniker-Rolle kann über den Reiter „Chipkarte“ auch Karten von anderen Nutzern sperren.

# Beispiel Skizze und PDF-Druck

In den Dateien „Skizze.docx“ und „PDF-Design.pdf“ haben wir eine grobe Vorlage für den Druck und das Aussehen der Oberflächen erstellt. Diese Beispiele sind noch nicht vollständig und sollen nicht als Vorlage für das Endprodukt dienen. Sie sollen nur in die grobe Orientierung geben.

# Anhang

* Stammdaten Patient.docx
* Skizze.docx
* PDF-Design.pdf
* Beratungsprotokoll.docx