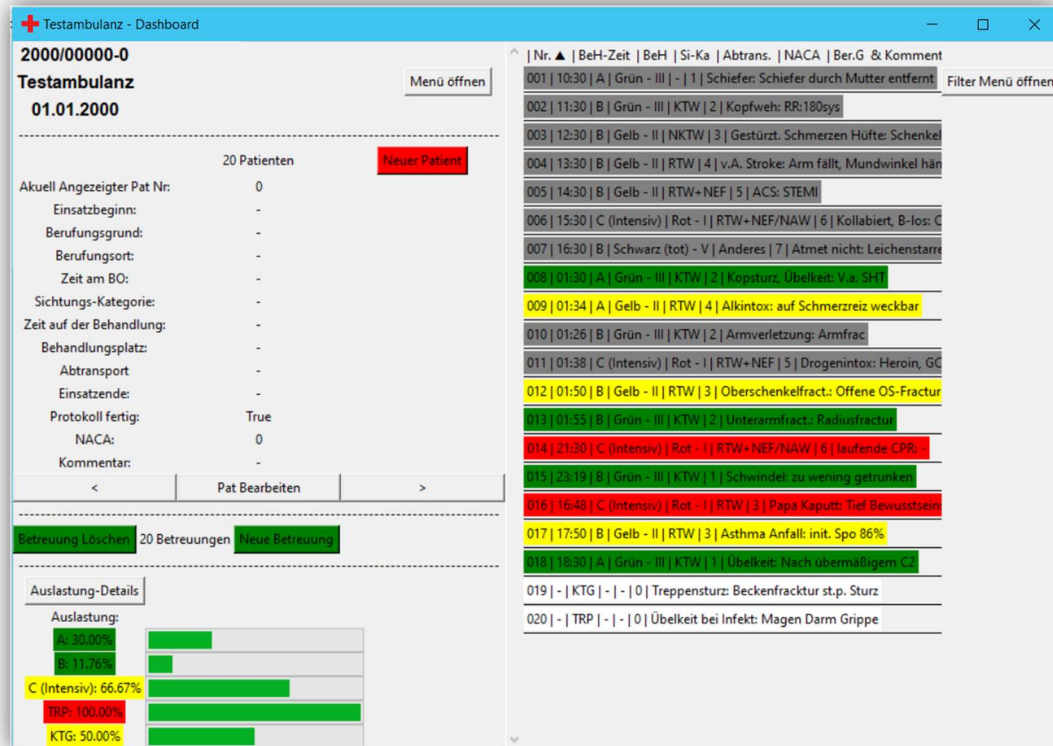


RK-Ambulanz-Dashboard

Ein Organisationsprogramm für Ambulanzen

Eine Bedienungsanleitung für Version 1.3



Geschrieben von Simon B.

März 2025

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Einführende Worte	3
Systemvoraussetzungen	3
Standard	3
Für Nerds	3
Installation	4
Start des Programms	5
Standard	5
Für Nerds	5
Benutzeroberfläche	6
Ambulanzdatenverwaltung	7
Ambulanzdaten konfigurieren	7
Ambulanzdaten speichern (als).....	7
Ambulanzdaten öffnen	7
Patienten erstellen	8
Patienten bearbeiten	8
Die Patientenliste	9
Sortieren	9
Filtern	9
Auslastung.....	10
Sonstige Funktionen	11
Statistik anzeigen.....	11
Patientenliste exportieren.....	11
Tastaturbefehle	12
Multi-Computer-System	14
NAS	14
Windows-Filesharing.....	14
Abschließende Worte	15

Einführende Worte

Auf Ambulanzen mit größeren Behandlungsstellen (Stadion, VCM, etc.) ist die Behandlung in mehrere Unterbereiche aufgeteilt, zum Beispiel A und B. Momentan wird zur Sichtung und zur Zuordnung von Patienten zu einer Behandlungsstelle Microsoft Excel verwendet. Dieses Programm kann zwar sehr viel, jedoch kommt es bei dieser Anwendung an seine Grenzen.

Aus diesem Grund wurde das „Ambulanz-Dashboard“ entwickelt. Dieses Programm eröffnet einige Möglichkeiten, um den Workflow der Triagestelle zu optimieren. Welche Möglichkeiten das genau sind, wird in diesem Dokument erläutert.

Der Entwickler hofft, dass mit diesem Programm ein noch organisierterer Ablauf als bisher auf Behandlungsstellen bei größeren Ambulanzen geschaffen werden kann und dadurch die Arbeit der Kommandantinnen zu erleichtern.

Dieses Dokument beschreibt, wie am besten mit dem Programm umgegangen wird, sowie welche Möglichkeiten es bietet. Bei inhaltlichen Fragen steht der Autor gerne unter simonios17@gmail.com zu Verfügung.

In diesem Dokument wird das generische Femininum verwendet, natürlich sind alle Personen mitgemeint.

Systemvoraussetzungen

Standard

Windows 10

Für Anwenderinnen ohne technischem Background funktioniert dieses Programm ohne weiteren Anpassungen einwandfrei auf Windows. Entwickelt wurde dieses Programm auf Windows 10 und sollte damit auf so ziemlich jeden Windows PC laufen.

Für Nerds

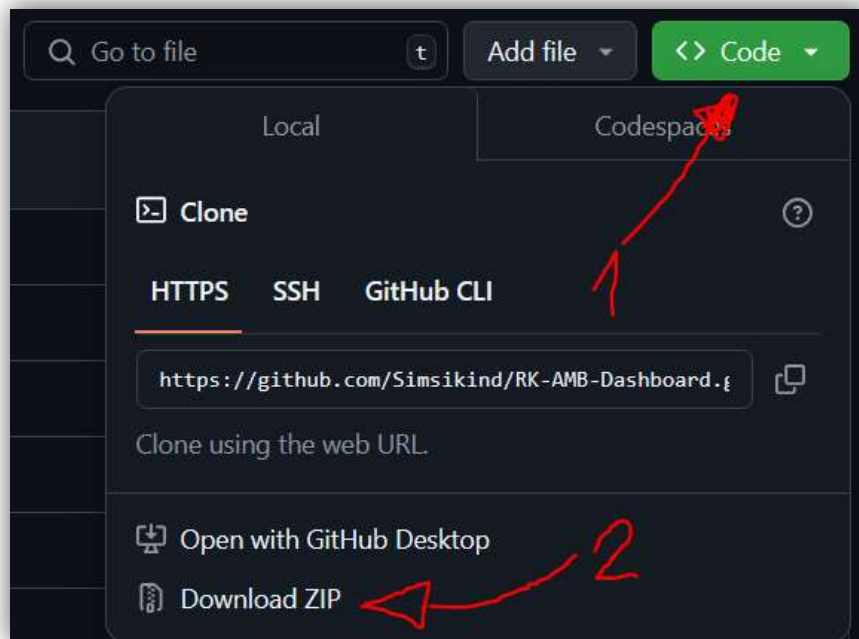
Für andere Betriebssysteme gibt es keine vorgefertigten Dateien, daher verändern sich die Systemvoraussetzungen etwas. Notwendig um das Programm auszuführen, wird hierfür **Python 3**. Das Programm wurde in dieser Programmiersprache geschrieben und ist somit auf jedem PC verwendbar, auf dem Python läuft. Benötigte Libraries sind in der README.md Datei im Programmordner aufgelistet. Getestet wurde das Programm vom Entwickler auf der Linux Distribution Raspberian auf einem Raspberry Pi 3B+.

Installation

Die Installation des Programmes beschränkt sich auf das Herunterladen und Entpacken des bereitgestellten Github-Repositories:

1. Herunterladen des Programm-Ordners:

Unter github.com/Simsikind/RK-AMB-Dashboard kann der Ordner heruntergeladen werden:



Dazu muss als erstes auf „Code“ und dann auf Download ZIP geklickt werden.

2. Entpacken:

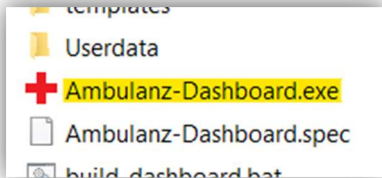
Der Ordner sollte nun entpackt werden. Es gibt keine Einschränkungen, wohin der Ordner entpackt werden darf, nur sollte sich der Speicherort gemerkt werden.

Damit ist das Programm fertig installiert und kann gestartet werden.

Start des Programms

Standard

Standardmäßig kann unter Windows die bereitgestellte *Ambulanz-Dashboard.exe* Datei geöffnet und damit das Programm gestartet werden.



Für Nerds

Auf anderen Betriebssystemen als Windows kann das Programm mit der *main.py* Datei gestartet werden. Hierbei muss auf die Systemvoraussetzungen geachtet werden

In jedem Fall benötigt das Programm 30-45 Sekunden, um zu starten. Es öffnen sich 2 Fenster:

Im ersten Fenster ist ein textbasierter Output des Programms zu sehen. Dieses Fenster ist rein informativ und muss nicht beachtet werden. (Wen es interessiert, kann gerne die Meldungen in diesem Fenster beobachten)

Das zweite Fenster ist das, für die Benutzerin relevante, Fenster, in dem das Programm verwendet wird.

Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche gliedert sich in 4 Bereiche:

- I. Ambulanzdaten-Bereich
- II. Patientendetail-Bereich
- III. Patientenliste
- IV. Betreuungs-Bereich
- V. Auslastungsanzeige

The screenshot shows a web application titled "Ambulanzname (bitte setzen) - Dashboard". The interface is divided into several sections, with handwritten red labels I through V indicating specific areas:

- I:** Points to the top section for entering ambulance data, including "Ambulanznummer (bitte setzen)", "Ambulanzname (bitte setzen)", and "Datum (bitte setzen)".
- II:** Points to the patient details section, which lists various attributes like "Einsatzbeginn:", "Berufungsgrund:", "Berufungsort:", "Zeit am BO:", "Sichtungs-Kategorie:", "Zeit auf der Behandlung:", "Behandlungsplatz:", "Abtransport:", "Einsatzende:", "Protokoll fertig:", "NACA:", and "Kommentar:". It also includes a "Neuer Patient" button.
- III:** Points to the patient list section, which shows a table of patients and a "Filter Menü öffnen" button.
- IV:** Points to the care section, which includes buttons for "Betreuung Löschen", "0 Betreuungen", and "Neue Betreuung".
- V:** Points to the utilization section, which shows a button for "Auslastung-Details" and a status indicator "Nicht zugeordnet: 0.00%".

Im Ambulanzdaten-Bereich sind die wichtigsten Daten der Ambulanz (wie Ambulanznummer und -Name sowie das Datum) ersichtlich.

Im Patientendetail-Bereich sind alle Daten, welche für einen Patienten angegeben sind, aufgelistet. Es kann mit [<] und [>] zwischen Patienten gewechselt werden. Mit [Pat Bearbeiten] kann der aktuell dargestellte Datensatz verändert werden.

In der Patientenliste sind alle Patienten mit den wichtigsten Infos aufgelistet. Um nicht die Übersicht zu verlieren, gibt es hier auch die Option Patienten herauszufiltern.

Der Betreuungs-Bereich ist dazu da, die Betreuungen ohne Protokoll zu zählen.

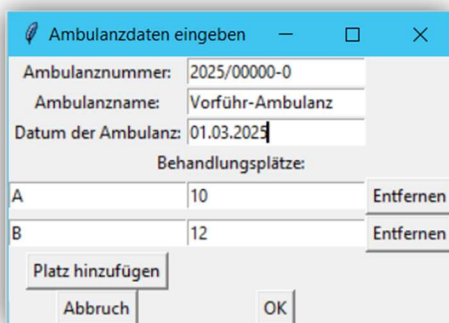
Die Auslastungsanzeige zeigt für alle konfigurierten Behandlungsstellen die aktuelle Auslastung an.

Ambulanzdatenverwaltung

Bevor das Programm benutzt werden kann, sollte die Benutzerin mit der Datenverwaltung der Ambulanzdaten vertraut sein. Es ist möglich die Daten zu konfigurieren und zu speichern, sowie zuvor erstellte Daten zu öffnen

Ambulanzdaten konfigurieren

Um die Daten zu konfigurieren, wird auf [Menü öffnen] geklickt. Wenn im anschließenden Menü auf [Daten konfigurieren] geklickt wird, öffnet sich der Datenkonfigurator:



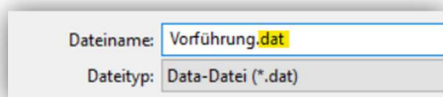
Behandlungsplätze:		
A	10	Entfernen
B	12	Entfernen

Im Datenkonfigurator können Ambulanznummer, -Name und -Datum eingetragen werden, sowie die einzelnen Behandlungsplätze konfiguriert werden. Links wird der Name des Behandlungsplatzes und rechts die maximale Patientenzahl gesetzt.

Ambulanzdaten speichern (als)

Anschließend kann über das Menü die Konfiguration gespeichert werden. Dazu im Menü auf [Daten speichern als] klicken und die Datei an einem beliebigen Ort speichern. Zu empfehlen ist der *Userdata* -Ordner im Programmordner.

Wichtig: Die Datei muss mit *.dat* erweitert werden, damit sie das Programm wieder findet.



Ab nun kann die Datei mit [Daten speichern] im Menü gespeichert werden, ohne erneut den Dateinamen angeben zu müssen. Es wird aber auch bei Datenveränderungen von Patienten automatisch gespeichert, ein manuelles Speichern ist nur nach einer Änderung der Konfiguration notwendig.

Ambulanzdaten öffnen

Eine zuvor gespeicherte Datei kann über [Daten lesen] im Menü wieder geöffnet werden.

Patienten erstellen

Nun können neue Patienten angelegt werden. Dazu auf den roten Knopf [Neuer Patient] klicken. Anschließend muss die Aktion noch in einem Pop-Up-Fenster bestätigt werden und es öffnet sich automatisch das Bearbeitungsfenster des neu erstellten Patienten. Die Einsatzbeginn-Zeit wird automatisch auf die aktuelle Uhrzeit gesetzt, kann aber nachher noch angepasst werden.

Patienten bearbeiten

Im Bearbeitungsfenster können nun die Daten der Patienten bearbeitet werden.

The screenshot shows a window titled "Patient 1 bearbeiten" with a blue header bar. The window contains the following fields and controls:

- Aktuell Angezeigter Pat Nr:** 1
- Einsatzbeginn:** 14:31, with a "Jetzt" button to the right.
- Berufungsgrund:** -
- Berufungsort:** -
- Zeit am BO:** -, with a "Jetzt" button to the right.
- Sichtungs-Kategorie:** - (dropdown menu)
- Zeit auf der Behandlung:** -, with a "Jetzt" button to the right.
- Behandlungsplatz:** Nicht zugeordnet, with a "Platz auswählen" button to the right.
- Abtransport-Organisation:** - (dropdown menu)
- Einsatzende:** -, with a "Jetzt" button to the right.
- Protokoll fertig:** ☐
- NACA:** 0
- Kommentar:** -
- Buttons at the bottom:** "Patient löschen" (red), "Abbruch", and "OK".

Hierbei ist zu beachten, dass der Haken bei [Protokoll fertig] nur dann gesetzt werden kann, wenn die Pflichtfelder ausgefüllt sind. Pflichtfelder sind: Zeit auf der Behandlung, Behandlungsplatz und Einsatzende.

Mit [Platz auswählen] kann ein Behandlungsplatz ausgewählt werden, hierfür öffnet sich ein neues Fenster, in welchem auch eine Auslastungsanzeige zu sehen ist.

Es ist möglich, das Bearbeiten mit [Abbruch] abzubrechen oder mit [OK] zu bestätigen. Weiters kann der ganze Datensatz mit [Patient löschen] gelöscht werden.

Die Patientenliste

In der Patientenliste werden standardmäßig alle Patienten mit den wichtigsten Infos angezeigt.

Nr. ▲	BeH-Zeit	BeH	Si-Ka	Abtrans.	NACA	Ber.G & Kommen
001	10:30	A	Grün - III	-	1	Schiefer: Schiefer durch Mutter entfernt
002	11:30	B	Grün - III	KTW	2	Kopfweh: RR:180sys
003	12:30	B	Gelb - II	NKTW	3	Hüftschmerzen: Schenkelhalsfract.
004	13:30	B	Gelb - II	RTW	4	v.A. Stroke: Halbseitenzeichen
005	14:30	B	Gelb - II	RTW+NEF	5	ACS: STEMI
006	15:30	C (Intensiv)	Rot - I	RTW+NEF/NAW	6	B-los: CPR
007	16:30	B	Schwarz (tot) - V	Anderes	7	09E02: Leichenstarre
008	01:30	A	Grün - III	KTW	2	Kopfsturz, Übelkeit: V.a. SHT
009	01:34	A	Gelb - II	RTW	4	Alkintox: auf Schmerzreiz weckbar
010	01:26	B	Grün - III	KTW	2	Armverletzung: Armfrac

Entlassene Patienten werden grau hinterlegt angezeigt; die Schrift ist rot, wenn das Protokoll noch nicht als abgeschlossen markiert ist.

Aktive Patienten werden mit jener Farbe hinterlegt angezeigt, die der Sichtungskategorie entspricht.

Da die Liste bei vielen Patienten schnell unübersichtlich werden kann, gibt es zwei Möglichkeiten, die Liste zu ordnen: Sortieren und Filtern.

Sortieren

Die Liste kann nach jeder Spalte sortiert werden (auf- und absteigend). Erkennbar ist dies daran, dass neben der Kategorie ein Dreieck entweder nach oben oder nach unten zeigt. Um das Sortier-Kriterium zu ändern, muss die Anwenderin auf das entsprechende Element in der Kopfzeile klicken

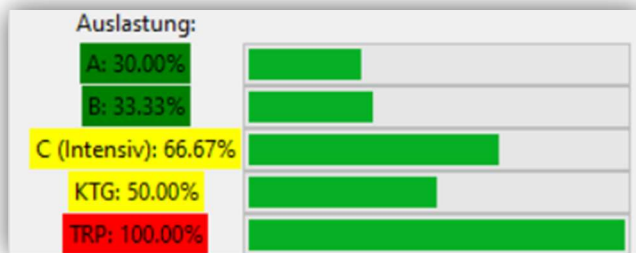
Filtern

Über den Knopf [Filter Menü öffnen] öffnet sich ein Fenster, in welchem Filter-Kriterien gesetzt werden. Es werden nur Patienten angezeigt, die den Filter-Kriterien entsprechen.

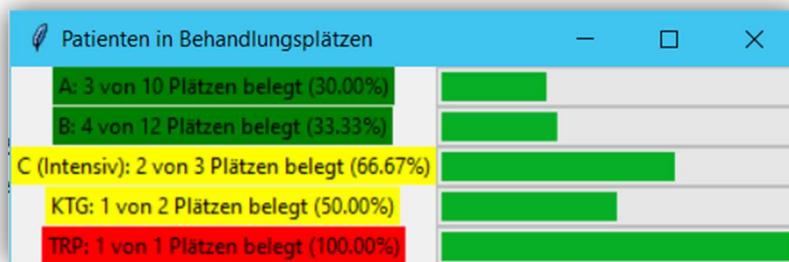
Auslastung

Die Auslastung einer Behandlungsstelle berechnet sich aus der Anzahl aktiver, ihr zugeordneter Patienten im Verhältnis zu der maximalen Verfügbarkeit an Plätzen

Im Haupt-Fenster wird die Auslastung nur in % angegeben und als Fortschrittsbalken angezeigt.



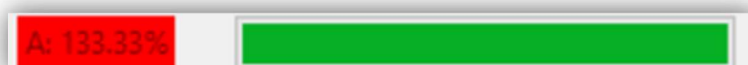
Um anzuzeigen, wie viele Plätze belegt sind, kann ein neues Fenster mit dem Knopf [Auslastung-Details] angezeigt werden.



Die jeweiligen Namen der Behandlungen sind farblich je nach Auslastung hinterlegt:

- Grün: <50%
- Gelb: 50%-80%
- Rot: >80%

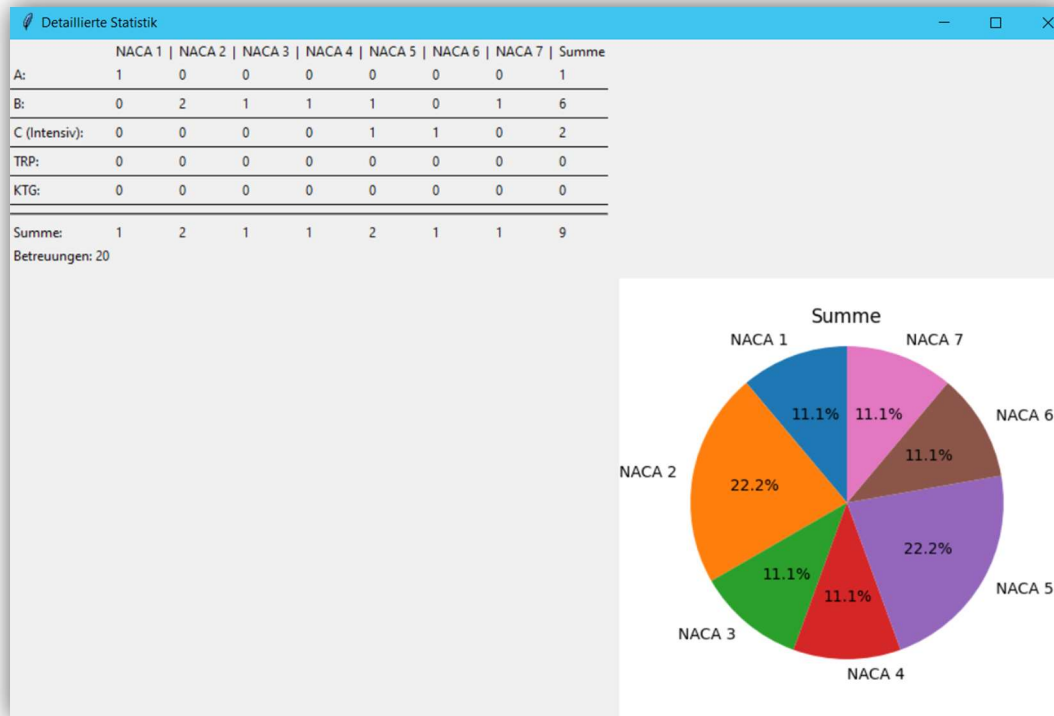
Es ist auch möglich, Behandlungen zu überladen, also mehr als 100% der Plätze zu belegen. Bei hohem Patientenaufkommen könnte es sein, dass so gearbeitet werden muss. Dies ist auf den ersten Blick an einer roten Schrift erkennbar.



Sonstige Funktionen

Statistik anzeigen

Über das Menü ist es möglich mit dem Knopf [Statistik anzeigen] eine Statistik aller entlassenen Patienten anzuzeigen.



Für jede Behandlungsstelle wird aufgelistet, wie viele Patienten mit jedem NACA-Score entlassen worden sind. Weiters wird die Anzahl aller Betreuungen aufgelistet. Es wird auch ein Tortendiagramm angezeigt, in welchem erkennbar ist, wie die NACA-Scores insgesamt verteilt sind.

Patientenliste exportieren

Ebenfalls über das Menü kann die Patientenliste als .csv Datei exportiert werden, um sie in Excel zu öffnen. Die Datei wird im Programmordner unter `\Userdata\Export` gespeichert.

Pat-Nr	Alarmzeit	B.Grund	BO	BO-Zeit	HST-Zeit	Sichtungs-Kat	Behandlungs-Abtransport	NACA	Fertig	Kommentar	20 Betreuungen
1	10:00	Schiefer	Nottendorferg	10:15	10:30	Grün - III	A	-	1 Ja	Schiefer durch Mutter entfernt	
2	11:00	Kopfwelh	Spallartgasse	11:15	11:30	Grün - III	B	KTW	2 Ja	RR:180sys	
3	12:00	Gestürzt. Schr Karl-Schäfer-5		12:15	12:30	Gelb - II	B	NKTW	3 Ja	Schenkelhalsfract.	
4	13:00	v.A. Stroke	Negerlegasse	13:15	13:30	Gelb - II	B	RTW	4 Ja	Arm fällt, Mundwinkel hängt	
5	14:00	ACS	Wiedner Hau	14:15	14:30	Gelb - II	B	RTW+NEF	5 Ja	STEMI	
6	15:00	Kollabiert, B-lr Oberlaaer Str		15:15	15:30	Rot - I	C (Intensiv)	RTW+NEF/NA	6 Ja	CPR:15:16, ROSC 15:34	
7	16:00	Atmet nicht	Safargasse 4	16:15	16:30	Schwarz (tot)	B	Anderes	7 Ja	Leichenstarre	
8	01:22	Kopsturz, Übe Rathausplatz		01:25	01:30	Grün - III	A	KTW	2 Nein	V.a. SHT	
9	01:24	Alkintox	Stand 55 ChKr	01:27	01:34	Gelb - II	A	RTW	4 Nein	auf Schmerzreiz weckbar	
10	01:26	Armverletzung kommt selbst		01:26	01:26	Grün - III	B	KTW	2 Ja	Armfrac	
11	01:30	Drogenintox	Lichtenfelsgas	01:32	01:38	Rot - I	C (Intensiv)	RTW+NEF	5 Ja	Heroin, GCS3	
12	01:40	Oberschenkel Eistraum		01:45	01:50	Gelb - II	B	RTW	3 Ja	Offene OS-Fraktur & Keta	

Tastaturbefehle

Für (fast) jede Funktion dieses Programmes gibt es einen Tastaturbefehl (Shortcut), um die Bedienung zu Beschleunigen.

Universell:

- **Bestätigen:** <Return>
- **Abbrechen:** <Escape>
- **Vollbildmodus umschalten:** <F11>

Datenverwaltung:

- **Daten laden:** <Control-o>
- **Daten speichern:** <Control-s>
- **Daten speichern unter:** <Control-Shift-S>

Patientenverwaltung:

- **Neuen Patienten hinzufügen:** <Control-n>
- **Patienten bearbeiten:** <Control-e>
- **Spezifischen Patienten laden:** <Control-l>
- **Nächsten Patienten anzeigen:** <Control-Right>
- **Vorherigen Patienten anzeigen:** <Control-Left>

Optionen:

- **Auslastungsmenü öffnen:** <Control-u>
- **Statistik anzeigen:** <Control-t>
- **Konfiguration bearbeiten:** <Control-c>

Betreuungen:

- **Neue Betreuung hinzufügen:** <Control-+>
- **Betreuung löschen:** <Control-Shift-Delete>

Patienten Bearbeiten (Shortcuts funktionieren nur im Bearbeitungs-Fenster):

- **Patienten löschen:** <Control-Delete>
- **Aktuelle Zeit als Beginnzeit setzen:** <Control-b>
- **Aktuelle Zeit als Berufungsort-Zeit setzen:** <Control-o>
- **Aktuelle Zeit als Behandlungszeit setzen:** <Control-h>
- **Aktuelle Zeit als Endzeit setzen:** <Control-e>
- **Behandlungsplatz auswählen:** <Control-p>
- **Protokoll als fertig markieren:** <Control-f>

Filter (Shortcuts funktionieren nur im Filter-Menü):

- **Nur aktive Patienten anzeigen:** <Control-a>
- **Filter zurücksetzen:** <Control-r>

Durch Freitextfelder kann mit <Tab> und durch Drop-Down Menüs mit <Pfeil rauf> bzw. <Pfeil runter> navigiert werden.

Mithilfe der Shortcuts ist es möglich alle wichtigsten Optionen ohne Maus zu verwenden, was bei einem hohen Patientenzustrom deutlich zur Effizienz beiträgt.

Multi-Computer-System

Das Programm ist darauf ausgelegt, auf mehreren Computern gleichzeitig laufen zu können. Die Patientenliste wird auf allen Computern automatisch aktualisiert, wenn eine Änderung vorgenommen wurde.

Um ein Multi-Computer-System einzurichten, wurden zwei Möglichkeiten erprobt.

NAS

Es ist möglich, den Programmordner auf einem NAS (Network-Attached-Storage) zu speichern und von den Computern auf den NAS-Server zuzugreifen. Dafür muss in Windows der NAS als Laufwerk eingebunden werden, hierfür gibt es gute Anleitungen im Netz. Bei dieser Variante ist es möglich, Benutzernamen und Passwort für den NAS-Zugriff frei zu wählen.

Wichtig bei dieser Methode ist, sich bewusst zu machen, dass keine Daten lokal auf den Computern gespeichert werden, sondern nur am NAS.

Windows-Filesharing

Eine andere Möglichkeit ist, den Programmordner über Windows an andere Windows-Rechner im selben Netzwerk freizugeben. Der freigebende PC übernimmt hier einerseits die Rolle eines NAS-Servers, kann aber andererseits auch selbst auf die Daten zugreifen. Um Das Filesharing einzurichten sind mehrere Schritte notwendig:

Im Windows-Explorer des Host-PCs:

1. [Rechte Maustaste] auf den Ordner
2. [Zugriff gewähren auf] → [Bestimmte Personen]
3. Im Dropdown-Menü [Jeder] auswählen und auf [Hinzufügen] klicken
4. Berechtigungsebene auf Lesen/Schreiben setzten.
5. Auf [Freigabe] klicken

Im Windows Explorer des Client-PCs:

1. In der Seitenleiste auf [Netzwerk klicken]
2. Den Host-PC in der Liste finden und auswählen
3. Eventuell „Jeder“ als Benutzernamen eingeben
4. Zum Programmordner navigieren

Bei dieser Variante ist zu beachten, dass jeder Windows-PC in dem Netzwerk ohne Passwort Zugriff auf die Daten hat.

Abschließende Worte

Lieber Benutzer, Liebe Benutzerin!

Damit sollten alle Funktionen der Software erklärt sein. Bei Inhaltlichen Fragen, Wünschen oder Anmerkungen zu diesem Dokument oder zu dem Programm bin ich gerne unter simonios17@gmail.com erreichbar.

Ich hoffe, dass ich mit diesem kleinen Programm und diesem Guide der ein oder anderen Person das Arbeiten, vor allem auf Großambulanzen, aber auch auf kleineren Ambulanzen ein wenig erleichtern kann.

Dieses Projekt ist als Open-Source-Projekt geführt. Jeder der sich in Python und auf GitHub auskennt, ist gerne dazu eingeladen eigenständig dieses Tool zu verbessern oder anzupassen. Ich selbst habe den Code aus vielen Quellen zusammengeschnürt und angepasst. Ich habe auch ChatGPT und GitHub Copilot verwendet. Den generierten Code habe ich vor der Implementierung auf Herz und Nieren geprüft und ganz genau durchgeschaut.

Auch jene Personen, die sich nicht mit Python und/oder GitHub auskennen sind gerne dazu eingeladen, beim Verbessern dieses Programms mitzuhelfen.

Verbesserungsvorschläge und Feedback jeglicher Art können an die oben erwähnte E-Mail-Adresse geschickt werden. Ich freue mich natürlich auch über Erfahrungsberichte nach Ambulanzen, entweder per Mail oder mündlich, wenn Du mich einmal sehen solltest.

Viel Freude mit diesem Programm!

Liebe Grüße,

Simon B.

