

Digitale Anwendungen in der AKI

Ajdin Telalovic

Fachteam medizinische Behandlungspflege (FmB)

Koordinator Region Süd

Atmungstherapeut, Pädiatrischer Atmungstherapeut, Fachtherapeut für
außerklinische Intensivpflege und Wachkoma

MAIK Update

Hamburg, den 30.04.2024



FmB

Fachteam medizinische Behandlungspflege



DEUTSCHE FACHPFLEGE

DFG | BONITAS | BIPG



”

Hiermit erkläre ich, dass zu den Inhalten der Veranstaltung und dem Veranstalter kein Interessenkonflikt vorliegt.

Ajdin Telalovic / DEUTSCHEFACHPFLEGE

“



GANZHEITLICHE PATIENTENBEOBACHTUNG DURCH DIE DIGITALISIERUNG



PFLEGEKRÄFTE
Ausgebildetes,
fortgebildetes und ausge-
stattetes Fachpersonal



Dokumentation der Vitalzeichen etc. auf dem Tablet

DOKUMENTATION

Kontinuierliche digitale
Dokumentation via Tablet,
Spracheingabe und IoT Sensoren



DIREKTE
KLIENENBEOBACHTUNG



VITALZEICHEN

GANZHEITLICHE PATIENTENBEOBACHTUNG DURCH DIE DIGITALISIERUNG



PFLEGEKRÄFTE
Ausgebildetes,
fortgebildetes und ausge-
stattetes Fachpersonal



Dokumentation der Vitalzeichen etc. auf dem Tablet

DOKUMENTATION

Kontinuierliche digitale
Dokumentation via Tablet,
Spracheingabe und IoT Sensoren



DIREKTE
KLIEN-
TENBEOBACHTUNG



Meldung an
die Pflegekräfte

VITALZEICHEN

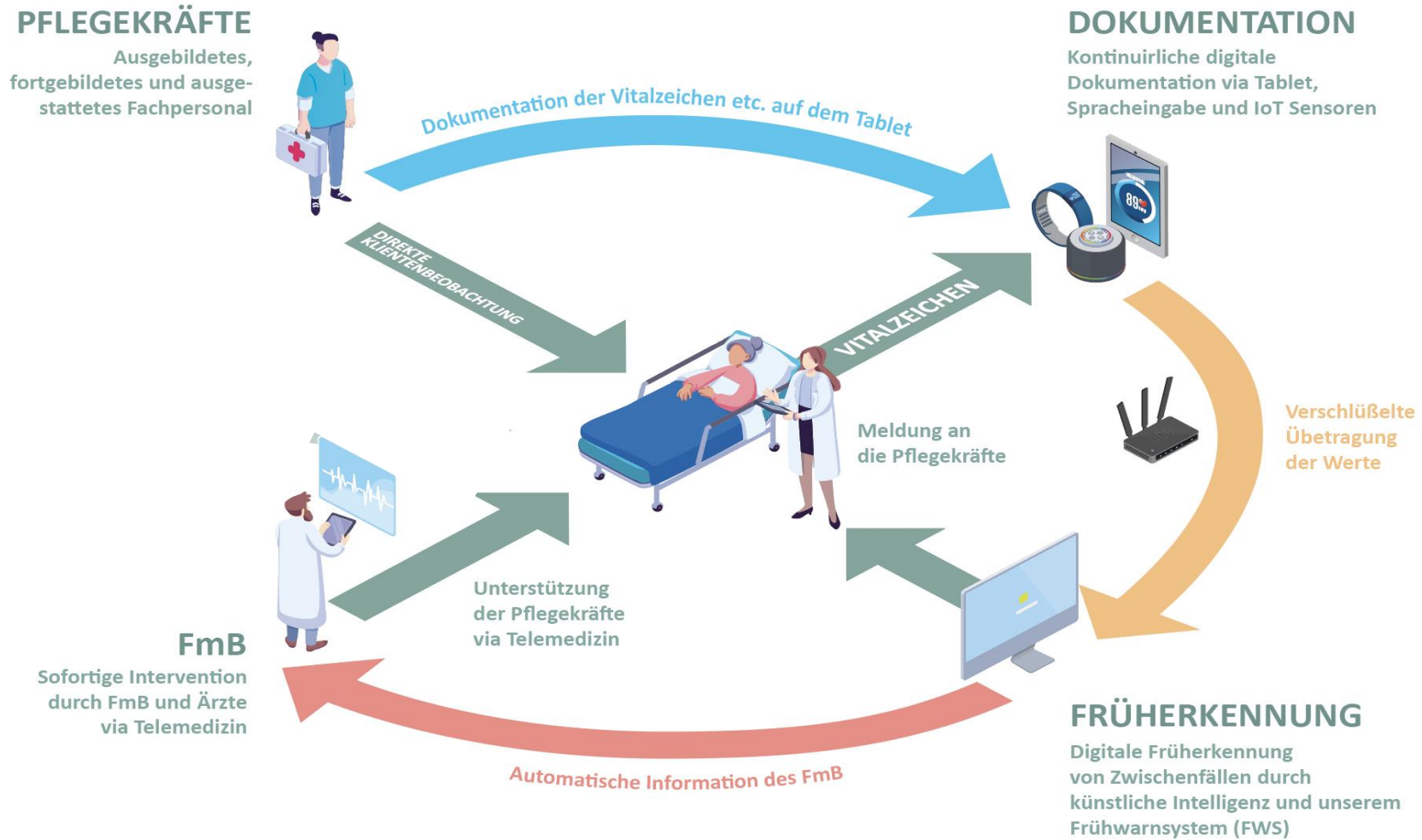
Verschlüsselte
Übertragung
der Werte



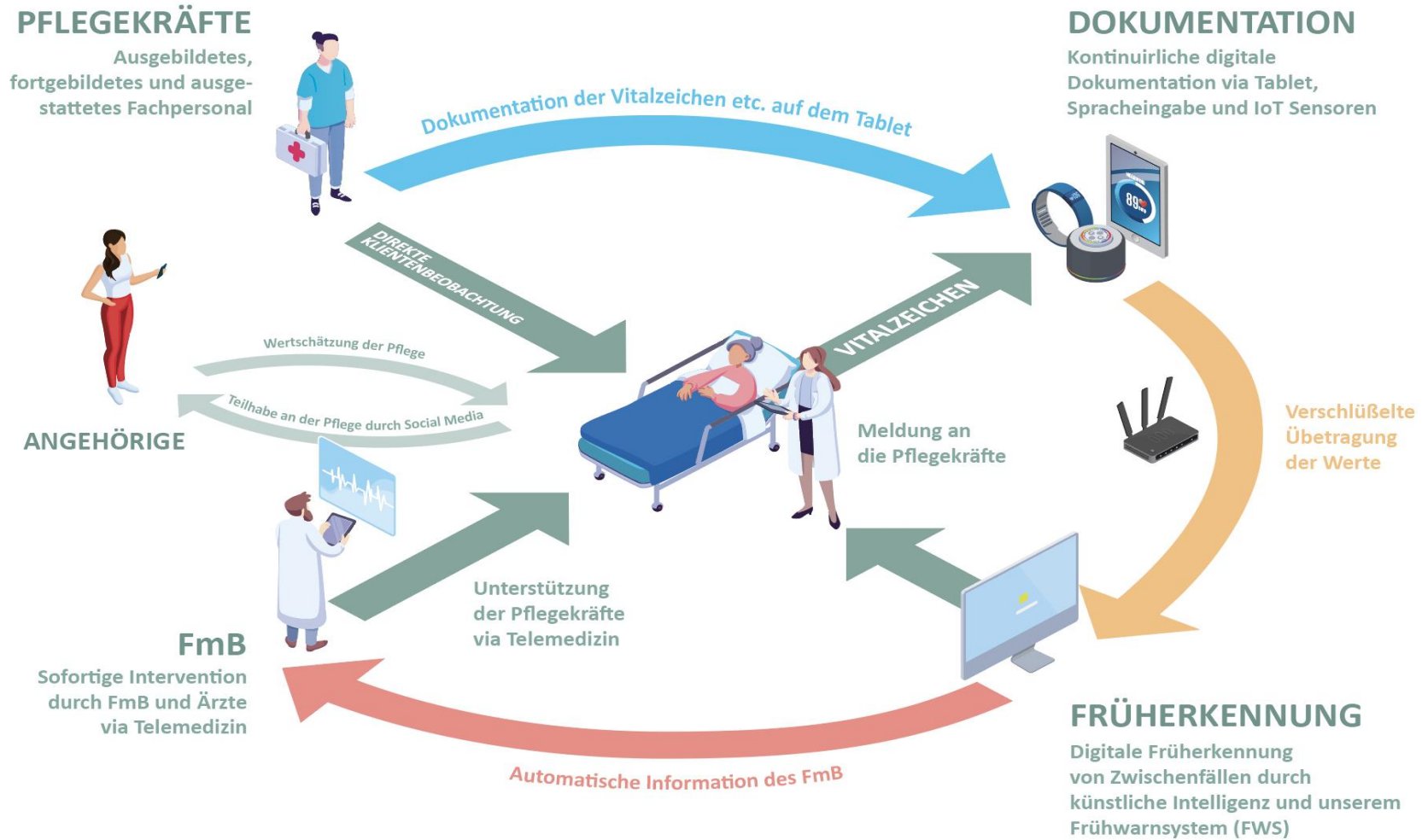
FRÜHERKENNUNG

Digitale Früherkennung
von Zwischenfällen durch
künstliche Intelligenz und unserem
Frühwarnsystem (FWS)

GANZHEITLICHE PATIENTENBEOBACHTUNG DURCH DIE DIGITALISIERUNG



GANZHEITLICHE PATIENTENBEOBACHTUNG DURCH DIE DIGITALISIERUNG



FRÜHWARNSYSTEM (FWS)



FRÜHWARNSYSTEM (FWS)



Name		Geburtsdatum								
Jahr	Detum	SCORE	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	
KW	Uhrzeit									
A/B	Atemfrequenz min^{-1}	> +10	2							
	Normwert-Bereich:	+5	1							
		Normwert	0							
		≤ -5	2							
A/B	Sauerstoffsättigung %	0	0							
	Normwert-Bereich:	-1 bis -3	1							
		-4 bis -6	2							
		≤ -7	3							
A/B	Sauerstoffgabe $\text{l} \cdot \text{min}^{-1}$	> +3	3							
	Normwert-Bereich:	+2 - 3	2							
		+1	1							
		BasalfLOW	0							
C	Herzfrequenz bpm	≥ +30	3							
		+20	2							
		+10	1							
		Normwert	0							
		-10	1							
		-20	2							
D	Bewusstsein / Psyche	Normzustand	0							
		Veränderung	2							
E	Akuter Schmerz (NRS)	sehr stark	3							
		stark	2							
		gering	1							
		Kein Schmerz	0							

LEITSYMPTOME (ab Gesamtscore > 2)

Körpertemperatur (°C)																			
Blutdruck (mmHG)																			
Übelkeit/Erbrechen (j/N)																			
Kopfschmerz (j/N)																			
Blasse, kalte Haut (j/N)																			

Erstellt am: 14. Februar 2023	Freigegeben durch:	Seite 1 von 2
Erstellt von: FmB	Unterschrift:	
Geändert von:	Geändert am:	

FRÜHWARNSYSTEM (FWS)



GESAMTSKORE	0	1-2	3-4 oder ein Bereich mit 2	5-6 oder zwei Bereiche mit 2	≥ 7 oder ein Bereich mit 3
STATUS	Normale Überwachung	Wachsamkeit	Intensive Überwachung	Intervention notwendig	Notfall
PRIMÄRE REAKTION	keine	keine	Individuelle Notfallmaßnahmen Bedarfsgabe Kontakt FmB	Individuelle Notfallmaßnahmen Bedarfsgabe Kontakt FmB	Individuelle Notfallmaßnahmen Wenn nötig Notruf absetzen
SEKUNDÄRE REAKTION		<ul style="list-style-type: none"> Bedarfsgabe Kontakt FmB, wenn Score mehr als 24 Stunden besteht Bei nächster Visite besprechen Dokumentierte Überwachung intensivieren 	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen besprechen Evaluation FWS nach 30 und 60 Minuten Rückmeldung an FmB Bei nächster Visite besprechen Dokumentierte Überwachung intensivieren 	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen besprechen Arzt Kontakt Evaluation FWS nach 30 und 60 Minuten Rückmeldung an FmB Bei nächster Visite besprechen Dokumentierte Überwachung intensivieren 	<ul style="list-style-type: none"> Bedarfsgabe Kontakt FmB Maßnahmen besprechen Evaluation FWS nach 30 und 60 Minuten Rückmeldung an FmB Dokumentierte Überwachung intensivieren

DASHBOARD



Letzter Datenexport

14:06:49

Klienten

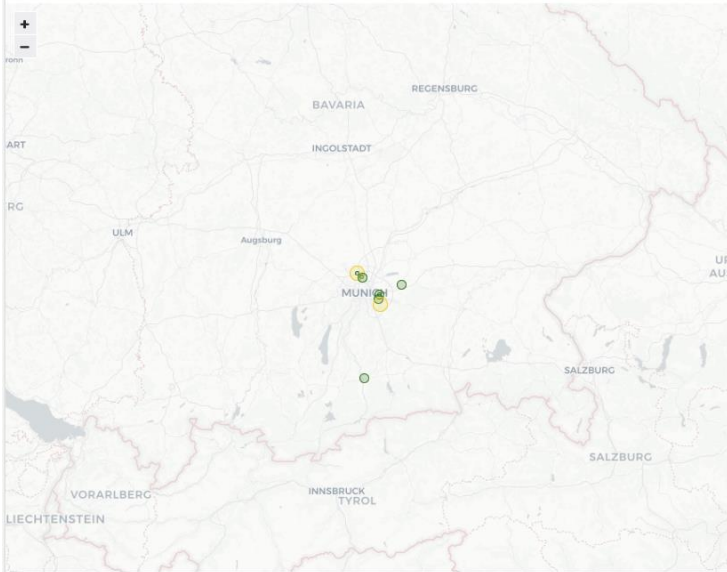
Im Krankenhaus **8**

Anwesend **60**

Gesamt **68**



Standorte



Klientenübersicht

FmB-Regi	FmBler	Versorgung	Status	Vorname	Name	EWS	EWS vor	Schwereg	Schweregrad	Dashboard-Link
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			3.50	6.6 Stund...	3	6.6 Stunden	5654-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			1	6.3 Stund...	8	6.3 Stunden	1682-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			1	1.3 Stund...	5	1.3 Stunden	8026-Dashboard
Sued		AKB WG Geschwister-L...	Anwes..			1	1.6 Stund...	23	1.6 Stunden	8048-Dashboard
Sued		AKB WG Geschwister-L...	Anwes..			1	1.6 Stund...	15	1.6 Stunden	3484-Dashboard
Sued		AKB WG Bad Toelz	Anwes..			0	1 Stunden	18	1 Stunden	3363-Dashboard
Sued		AKB WG Bad Toelz	Anwes..			0	1.6 Stund...	30	1.6 Stunden	3347-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			0	3.1 Stund...	24	3.1 Stunden	3095-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			0	7.3 Stund...	14	7.3 Stunden	3463-Dashboard
Sued		AKB WG Ankoglstrasse	Anwes..			0	1.8 Stund...	5	1.8 Stunden	3070-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			0	4.8 Stund...	15	4.8 Stunden	2948-Dashboard
Sued		AKB WG Bad Toelz	Anwes..			0	1 Stunden	12	3.9 Stunden	2883-Dashboard
Sued		AKB WG Ankoglstrasse	Anwes..			0	7.4 Stund...	17	7.4 Stunden	1566-Dashboard
Sued		AKB WG Midgardstrasse	Anwes..			0	2.1 Stund...	53	2.1 Stunden	2696-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			0	6.4 Stund...	27	24.1 Stunden	2665-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			0	6.9 Stund...	46	6.9 Stunden	2649-Dashboard

DASHBOARD



Letzter Datenexport

14:06:49

Klienten

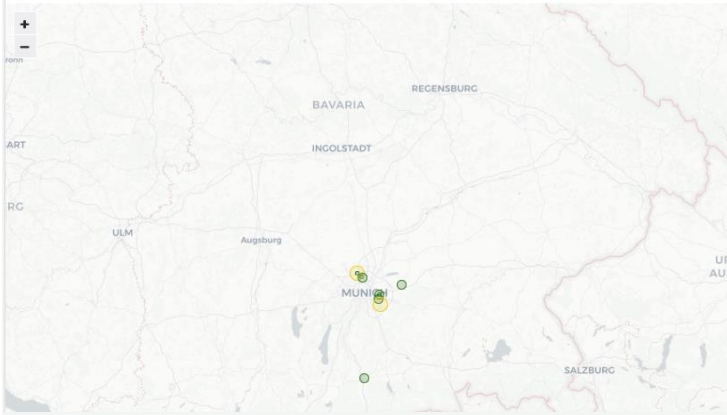
Im Krankenhaus **8**

Anwesend **60**

Gesamt **68**



Standorte



Klientenübersicht

FmB-Regi	FmBler	Versorgung	Status	Vorname	Name	EWS	EWS vor	Schwereg	Schweregrad	Dashboard-Link
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			3.50	6.6 Stun...	3	6.6 Stunden	5654-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			1	6.3 Stun...	8	6.3 Stunden	1682-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			1	1.3 Stund...	5	1.3 Stunden	8026-Dashboard
Sued		AKB WG Geschwister-L...	Anwes..			1	1.6 Stund...	23	1.6 Stunden	8048-Dashboard
Sued		AKB WG Geschwister-L...	Anwes..			1	1.6 Stund...	15	1.6 Stunden	3484-Dashboard
Sued		AKB WG Bad Toelz	Anwes..			0	1 Stunden	18	1 Stunden	3363-Dashboard
Sued		AKB WG Bad Toelz	Anwes..			0	1.6 Stund...	30	1.6 Stunden	3347-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			0	3.1 Stund...	24	3.1 Stunden	3095-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			0	7.3 Stund...	14	7.3 Stunden	3463-Dashboard
Sued		AKB WG Ankogelstrasse	Anwes..			0	1.8 Stund...	5	1.8 Stunden	3070-Dashboard
Sued		AKB WG Karlsfelder Str...	Anwes..			0	4.8 Stun...	15	4.8 Stunden	2948-Dashboard
Sued		AKB WG Bad Toelz	Anwes..			0	1 Stunden	12	3.9 Stunden	2883-Dashboard

Klient*in: Name Vorname
Geburtsdatum
Geschlecht

AKB WG Kirchtruderinger Strasse EG - Kontakt

Versorgung	Telefonnummer
	Adresse
Teamleitung	Name, Vorname
	Mail
	Mobil
PDL	Name, Vorname
	Mail
	Mobil

AKB WG Kirchtruderinger Strasse
EG

Letzter Datenexport

14:06:49

Letzte Messung

13:48:00



KLIENTENDASHBOARD



AKB WG Kirchtruderinger Strasse EG



AKB WG Kirchtruderinger Strasse EG - Kontakt



Letzter Datenexport

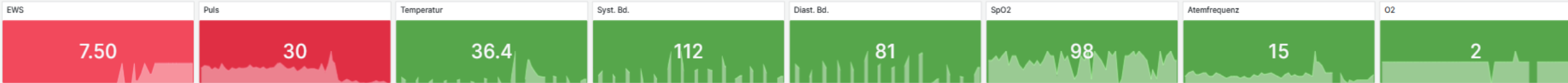
13:21:49

Letzte Messung

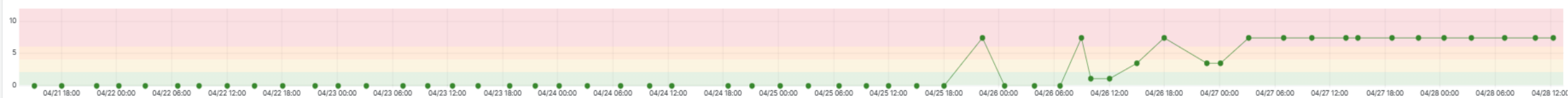
12:18:00



~ Aktuelle Werte



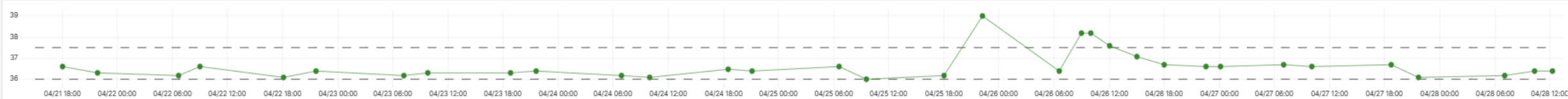
~ EWS



~ Puls



~ Temperatur





AKB WG Kirchtruderinger Strasse EG - Kontakt

Letzter Datenexport

13:21:49



AKB WG Kirchtruderinger Strasse

Letzte Messung

12:18:00



▼ Aktuelle Werte

EWS

7.50

Puls

30

Temperatur

36.4

Syst. Bd.

112

Diast. Bd.

81

SpO2

98

Atemfrequenz

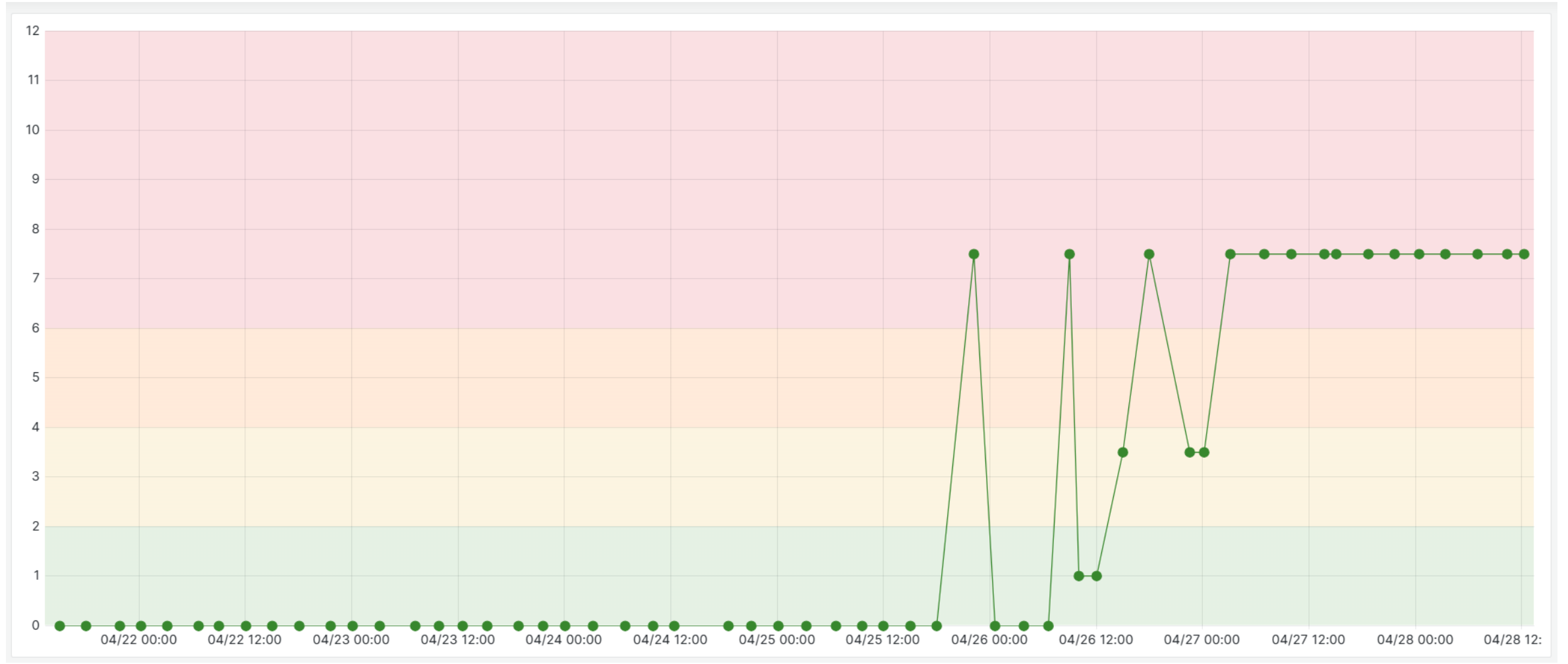
15

O2

2

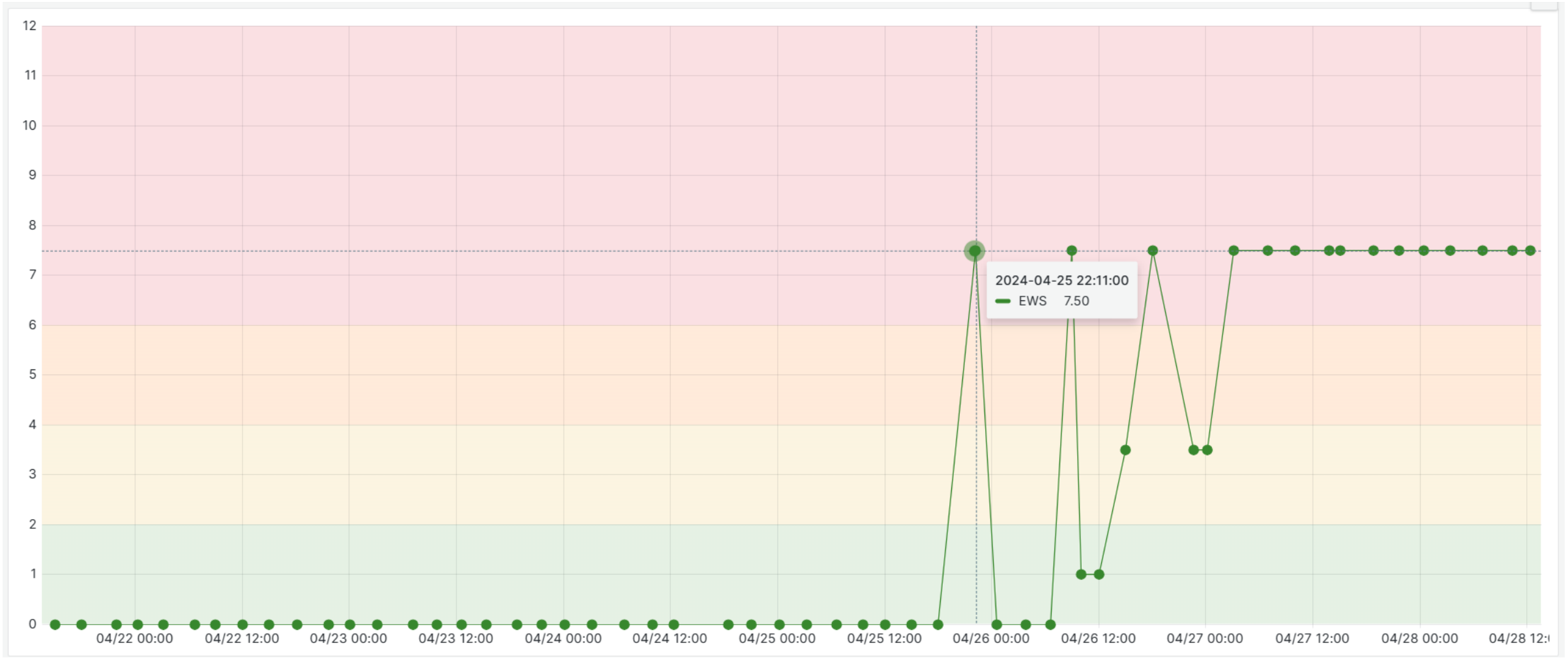


FWS – Frühwarnsystem



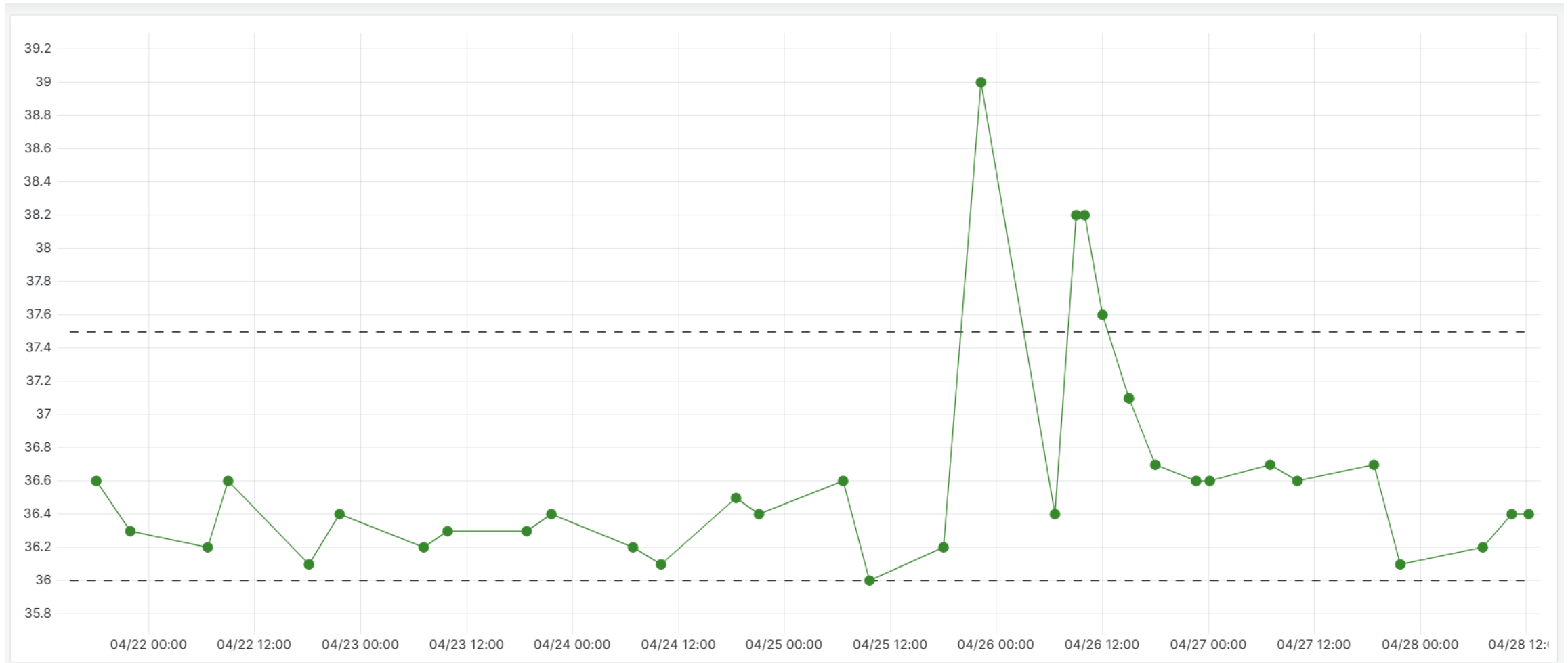


FWS – Frühwarnsystem



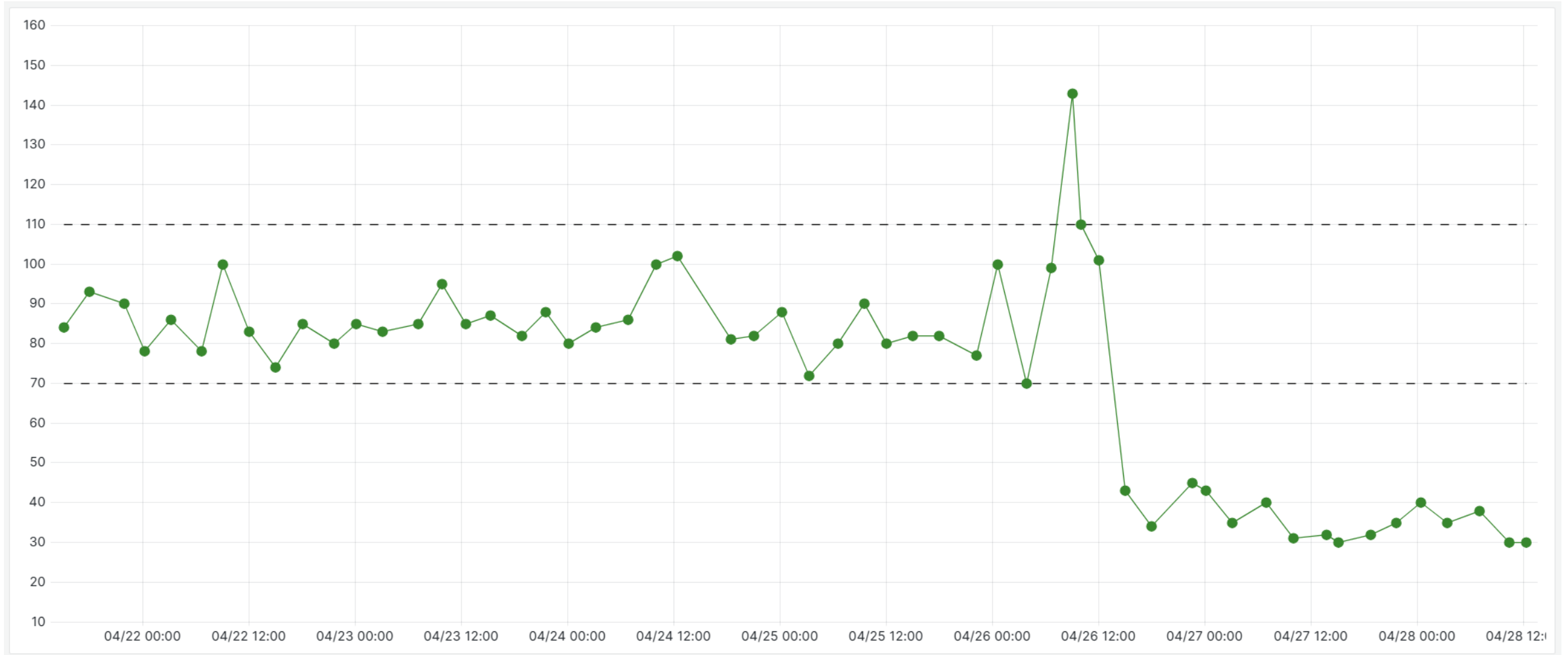


FWS – Frühwarnsystem (Körpertemperatur)

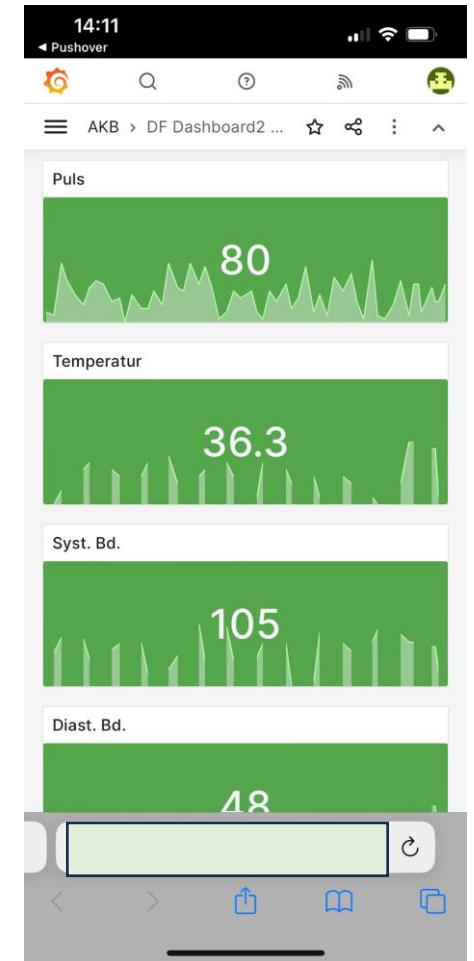




FWS – Frühwarnsystem (Puls)



MELDUNG AUF PD-TABLET UND FMB-HANDY



MELDUNG VIA EMAIL



EWS Alarme in AKB WG Kirchtruderinger Strasse EG



Antworten Allen antworten Weiterleiten

So 28.04.2024 12:32

Diese Nachricht wurde mit der Priorität "Hoch" gesendet.
Wenn Probleme mit der Darstellungsweise dieser Nachricht bestehen, klicken Sie hier, um sie im Webbrowser anzuzeigen.

Zeit: 28.04.2024 12:31

Automatisch generierter Bericht

Gesellschaft

AKB WG Kirchtruderinger Strasse EG

Name	EWS Score	Letzte EWS Berechnung	EWS Trend	Dashboard
	7.5	0.2 Stunden	Gleichbleibend	

AUSTAUSCH VIA EMAIL



AW: EWS Alarme in AKB WG Kirchtruderinger Strasse EG



Ajdin Telalovic

An

☺ ↩ Antworten ↩ Allen antworten → Weiterleiten 🗨 ⋮

So 28.04.2024 14:02

Hallo zusammen,

ich habe gestern mit der WG telefoniert. Klinik Einweisung ist nicht gewünscht, Klient bekommt aktuell Antibiose und alle andere Werte bis auf Puls sind aktuell stabil.

LG

Ajdin Telalovic

Fachteam medizinische Behandlungspflege (FmB)

Koordinator Region Süd

Atmungstherapeut (Respiratory Therapist)

Fachtherapeut für außerklinische Intensivpflege und Wachkoma

DEUTSCHEFACHPFLEGE

DFG | BONITAS | BIPG



Technische Anforderungen



- Akkulaufzeit von mind. 28h für einen Ladezyklus am Tag
- Sperrung des Menüs und aller Funktionen für den Klienten, Angehörige etc.
- Anzeige ausschließlich von Uhrzeit und Datum, nicht von Vitalparametern
- WLAN-Konnektivität mit automatischer Aktualisierung
- Zulassung als Medizinprodukt

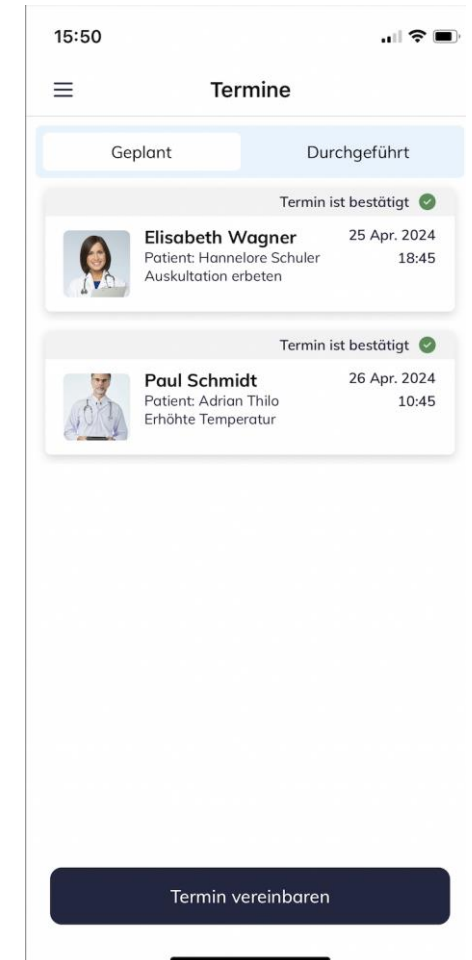


Individualentwicklung der Software und API (Schnittstelle) auf Basis der Samsungsoftware und der Galaxy Watch 6



API / Schnittstelle vom FWS zur Telemedizin

- Übertragung von Eckdaten wie Klient, WGI, EWS etc.
- Einstellen eines Termins zwischen FmB und Pflege
- Dokumentation des Zwischenfalls durch FmB und Pflege in der Telemedizinlösung
- Nachträgliche Auswertung und Kontrolle durch QM möglich





- Wenn ich über KI und Zukunft der Medizin nachdenke, frage ich mich: Wird sich dadurch alles ins positive verändern?
- Könnten intelligente Algorithmen ärztliche und pflegerische Expertise und jahrelange Ausbildung irgendwann überflüssig machen? Fakt ist: Sowohl in der Dermatologie als auch in der Radiologie, hat es bereits begonnen.
- Eine Studie aus dem Jahr 2020, veröffentlicht im Journal of the National Cancer Institute, fand heraus, dass ein KI-Algorithmus für die Mammographieinterpretation eine vergleichbare Sensitivität (etwa 87%) und eine höhere Spezifität (etwa 91%) im Vergleich zu Radiologen aufweisen konnte.¹
- Hautkrebsdiagnose: Eine Studie aus dem Jahr 2017, veröffentlicht in Nature, berichtete, dass ein KI-Algorithmus für die Erkennung von Melanomen aus Hautbildern eine Genauigkeit von etwa 95% erreichen konnte, verglichen mit einer durchschnittlichen Genauigkeit von 86,6% bei Dermatologen.²
- Mein Ziel ist, irgendwann präzisere und schnellere Vitalwerte Erfassung in der AKI zu haben, ohne dabei auf pflegerische Expertise zu verzichten.
- Medizinische Berufsbilder lassen sich durch KI nicht verdrängen. Menschen wollen Sicherheit und Vertrauen, wenn sie krank sind. Dazu braucht es Mensch zu Mensch Kontakt.
- Aber die Rolle kann sich einfach ändern. Medizinische Personal kann Schaltstelle zwischen Patienten und KI werden.

¹Vgl. Dercle L, Lu L, Schwartz LH, Qian M, Tejpar S, Eggleton P, Zhao B, Piessevaux H. Radiomics Response Signature for Identification of Metastatic Colorectal Cancer Sensitive to Therapies Targeting EGFR Pathway. J Natl Cancer Inst. 2020 Sep 1;112(9):902-912. doi: 10.1093/jnci/djaa017. PMID: 32016387; PMCID: PMC7492770.

²Vgl. Esteva A, Kuprel B, Novoa RA, Ko J, Swetter SM, Blau HM, Thrun S. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. Nature. 2017 Feb 2;542(7639):115-118. doi: 10.1038/nature21056. Epub 2017 Jan 25. Erratum in: Nature. 2017 Jun 28;546(7660):686. PMID: 28117445; PMCID: PMC8382232.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
Haben Sie noch Fragen?



Ajdin Telalovic

Fachteam medizinische Behandlungspflege (FmB)

Koordinator Region Süd, Atmungstherapeut

Fachtherapeut für außerklinische Intensivpflege
und Wachkoma

DEUTSCHEFACHPFLEGE

telalovic@deutschefachpflege.de