



ascom

„Move the Data - not the Caregiver!“

ukb universitäts
klinikumbonn



**Universitätsmedizin
Rostock**

arcomed¹ag
The Infusion Company



CLINARIS

Dräger

SOTI[®]

xevIT
part of conscia



**Cornelia R.
Vosseler**

- Consulting
- Coaching
- Training



ENTSCHEIDERFABRIK

Das Projektteam

Kick-Off Meeting auf der DMEA 2022



Das Projekt

Move the Data - not the Caregiver!

ukb universitäts
klinikumbonn

Universitätsmedizin
Rostock



Informationen & Alarme
zur **richtigen Zeit**,
im **richtigen Kontext**,
an die **richtige Person**
übermitteln!



ascom

arcomed¹ag
The Infusion Company

CLINARIS

Dräger







SOTI[®]

xeviT
part of conscia

"Move the Data - not the Caregiver!" | Februar | ©2023 Ascom

Das Projektteam

Zahlen - Daten - Fakten

 <p>2 Kliniken Universitätskliniken Bonn und Rostock</p>	 <p>6 Industriepartner Ascom, arcomed, Dräger, CLINARIS, SOTI, xevIT</p>	 <p>> 60 Personen im gesamten Projekt involviert</p>
 <p>10 Teilprojekte verteilt auf beide Projekte (UKB / UMR)</p>	 <p>> 100 Meetings Online-Meetings und in den Projekten</p>	 <p>1 Ergebnis Move the Data - not the Caregiver!</p>

DANKE an die



ENTSCHEIDERFABRIK

ascom

"Move the Data - not the Caregiver" | Februar | ©2023 Ascom





Medizingeräte

Vitaldaten, Alarme, Systeminformationen uvm.

Infrastruktur

PC, Telefon, Chats, Visitenwagen, uvm.

Klinische Systeme

Dokumentation (KIS, PDMS), Lichtruf, uvm.

Tägliche Routinen

Kontrollen, Übergabe, Entlassungen, uvm.



- Unnötige Laufwege
- Fehlende Informationen
- Alarmmüdigkeit
- Komplexe Abläufe
- Ineffiziente Prozesse
- Schlechte Koordination



Medizingeräte

Vitaldaten, Alarme, Systeminformationen uvm.

Infrastruktur

PC, Telefon, Chats, Visitewagen, uvm.

Klinische Systeme

Dokumentation (KIS, PDMS), Lichtruf, uvm.

Tägliche Routinen

Kontrollen, Übergabe, Entlassungen, uvm.

Ascom Healthcare Plattform

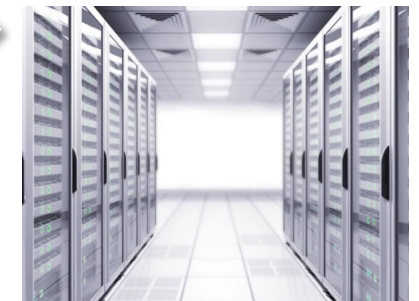


- ✓ FILTERN
- ✓ PRIORISIEREN
- ✓ GEZIELT VERTEILEN

Dashboards, Überwachungssysteme, Stations-PC's usw.

Mobile Geräte (z.B. Myco 3 Smartphones, Tablets usw.)

Weiterführende Systeme (z.B. KIS, PDMS, Abrechnung)



ascom

Integration der Partner

ukb universitäts
klinikumbonn

Universitätsmedizin
Rostock

ENTSCHEIDERFABRIK

arcomed^{ag}
The Infusion Company

Infusionstechnik

Dräger

Alarmoptimierung
und -verteilung

CLINARIS

Echtzeittracking
von Betten und
Medizingeräten

ascom

ascom

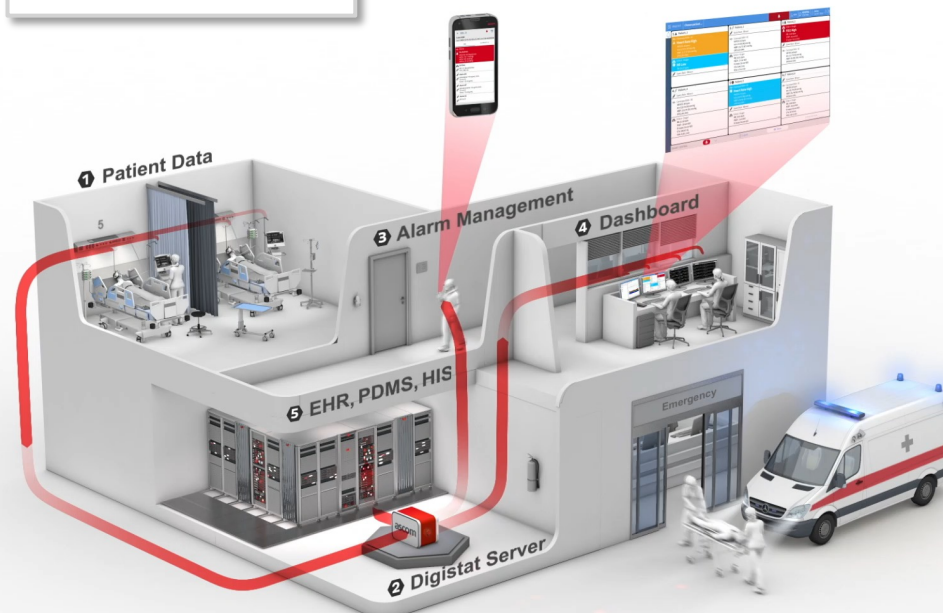
Healthcare
Plattform und
mobile Endgeräte

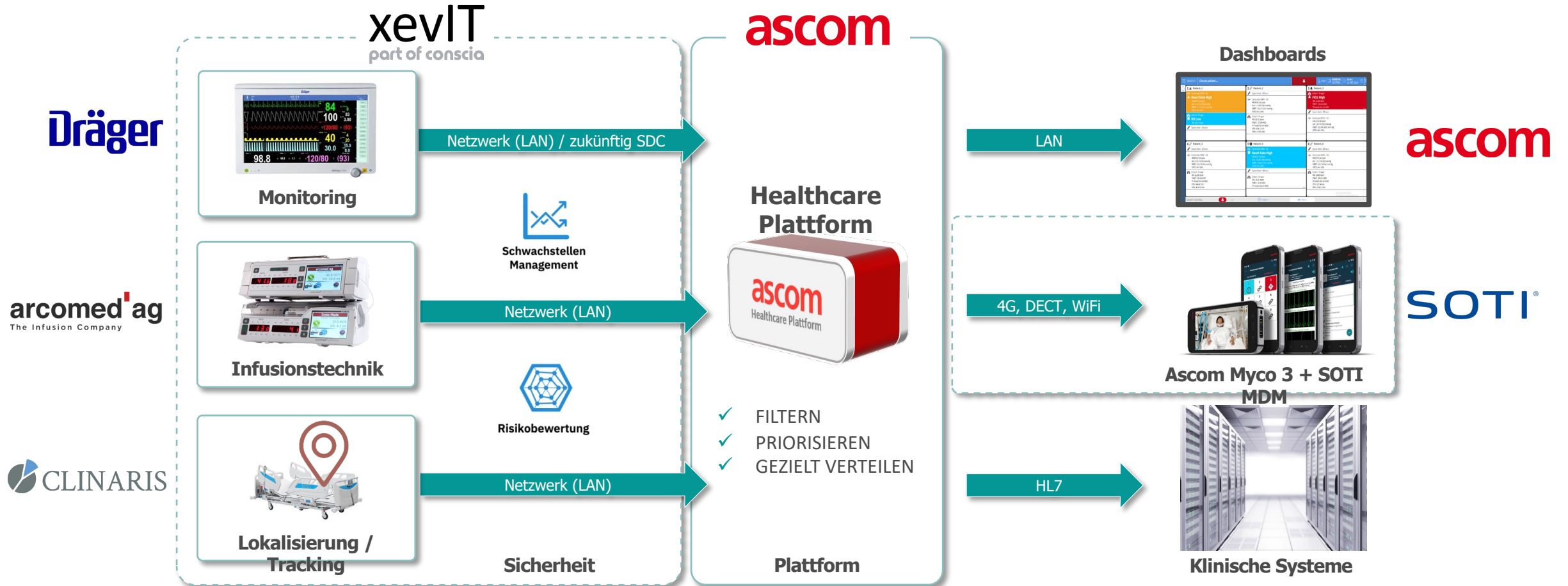
SOTI[®]

Mobile Device
Management

xevIT
part of conscia

Netzwerksicherheit





Fakten zur Alarmsituation einer kardiologischen Überwachungsstation



100 - 350

Alarmer pro Patient /
Tag ⁽¹⁾



~ 80 - 95
%

klinisch irrelevant ⁽²⁾



50 %
der relevanten Alarmer
werden nicht
wahrgenommen
bis zu

40 min.

bis Alarmer
bestätigt wurden ⁽⁵⁾



~ 40
verschiedene Töne
auf einer ITS

1. Analyse der IST-Situation

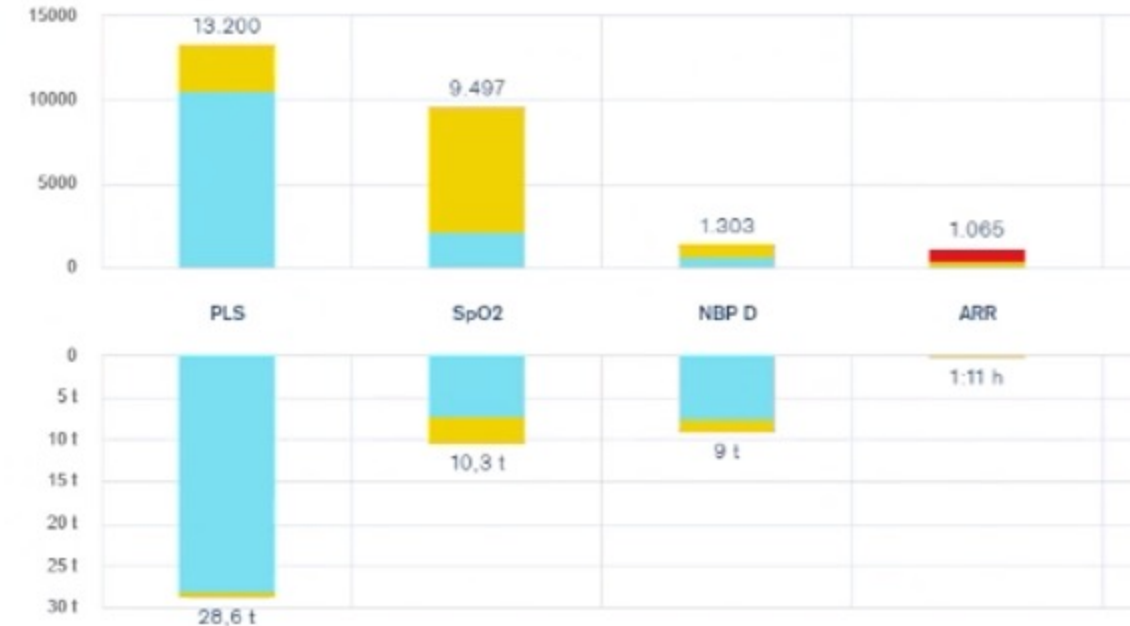
- Auswertung Alarmhäufigkeit und -dauer
- Lärmpegelmessung
- Mitarbeiterbefragung
- Wissenschaftliche Begleitung

Alarm History Analytics Alarme untersuchen

Letzte Aktualisierung 8.2.2023, 12:38

Alarmtypen nach Häufigkeit und Länge

Häufigkeit



Dauer

Details zu Alarmtypen



Durchschnittliche Alarmdauer

2:43 min

Durchschnittlicher Alarm pro Bett pro Tag

88,4



Alarmoptimierung und -verteilung

1. Analyse der IST-Situation

- Auswertung Alarmhäufigkeit und -dauer
- Lärmpegelmessung
- Mitarbeiterbefragung
- Wissenschaftliche Begleitung

2. Beratung zur Optimierung der Alarme

- Alarmkonfiguration anpassen und optimieren
- Sensorik austauschen
- Abläufe prüfen und schulen
- Kontinuierlicher Verbesserungsprozess dank Transparenz

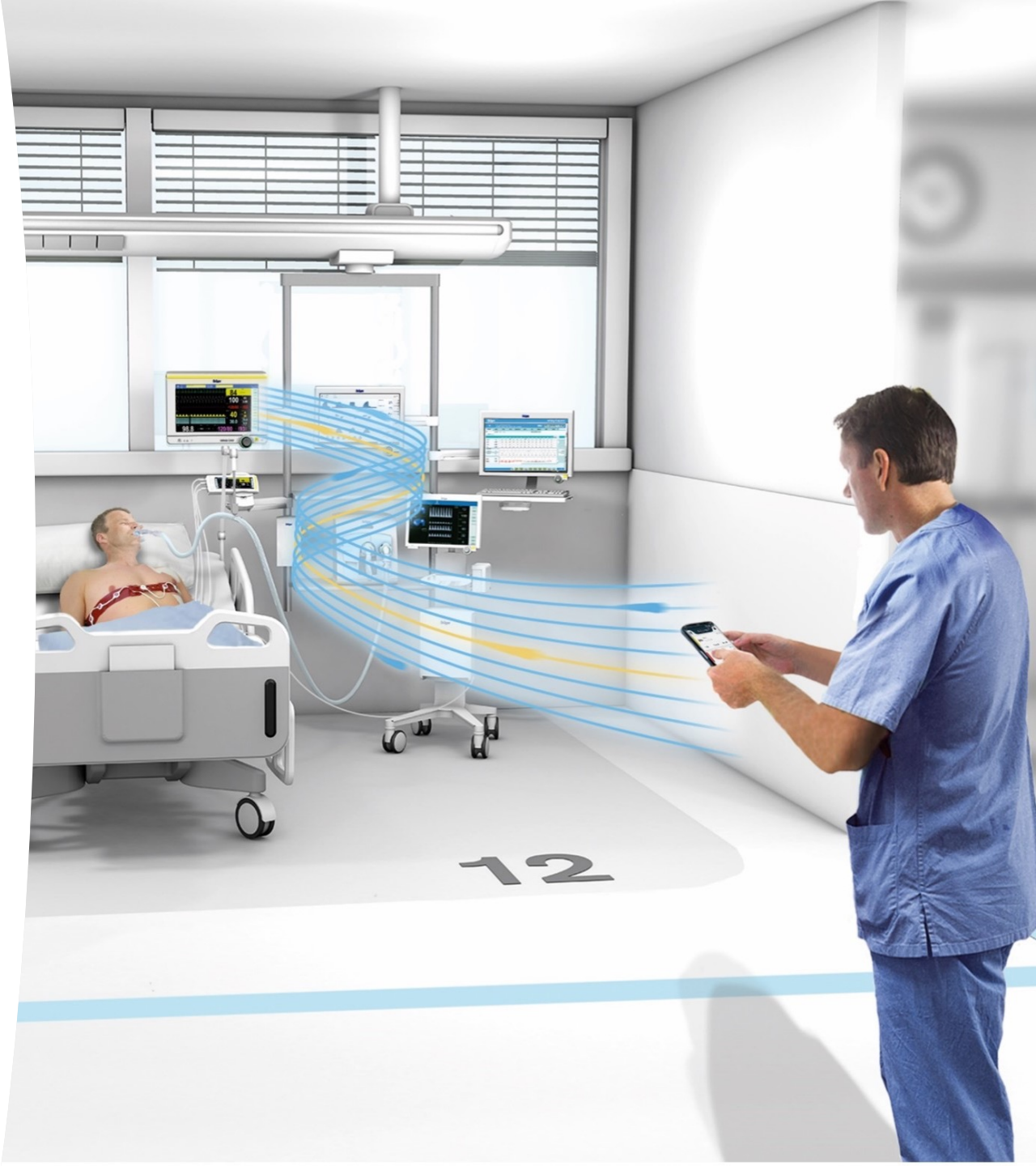


Dräger

Alarmoptimierung und -verteilung

3. Weiterleitung der Alarminformation

- Fokussierte Aufmerksamkeit dank „persönlicher“ Weiterleitung nur relevanter Alarme
- Schnellere Reaktion auf relevante Alarmsituation und kein verpassen kritischer Alarme
- Vermeidung unnötiger Wege
- Reduktion Lärmpegel und Alarmhäufigkeit



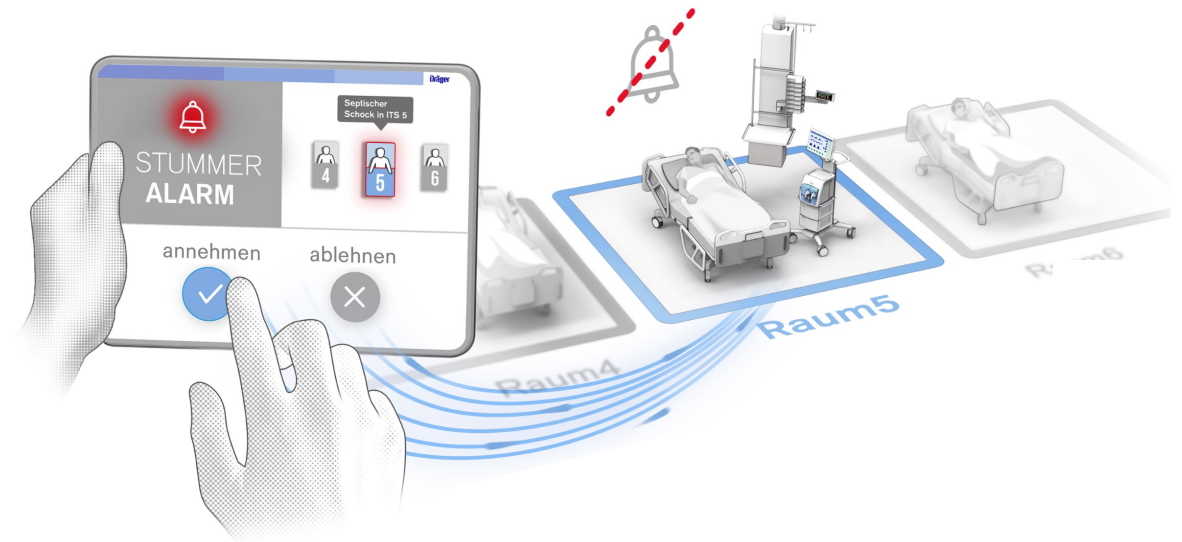
Alarmoptimierung und -verteilung

3. Weiterleitung der Alarminformation

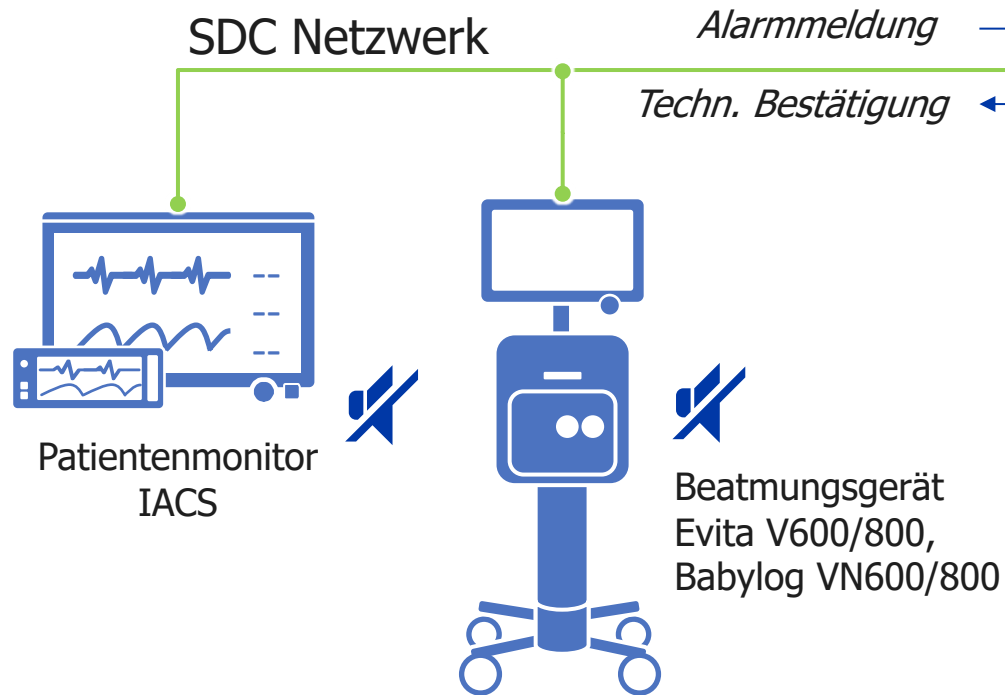
- Fokussierte Aufmerksamkeit dank „persönlicher“ Weiterleitung nur relevanter Alarme
- Schnellere Reaktion auf relevante Alarmsituation und kein verpassen kritischer Alarme
- Vermeidung unnötiger Wege
- Reduktion Lärmpegel und Alarmhäufigkeit

4. Perspektive „Silent ICU“

- Heilungsfördernde Ruhe im Patientenzimmer
- Stressfreieres Arbeiten ohne unnötigen Lärm



Ausblick Verteiltes Alarmsystem (VAS) mit Audio aus - "Silent ICU"



Alle Betten

Patient, 1	Patient, 2	Patient, 3
Heart Rate High CareScape B450 - GE RR ECG: 62 bpm Art: 117/75 (90) mm Hg NIBP: 117/75 (90) mm Hg SPO2 Art: 98%	Space Rack - B Braun CareScape B450 - GE HR ECG: 62 bpm Art: 117/85 (96) mm Hg NIBP: 117/73 (87) mm Hg SPO2 Art: 98%	FiO2 High Evita 4 - Dräger RR: 21.59 bpm PEEP: 28 cm H2O Prmean: 53 cm H2O Space Rack - B Braun
Evita 4 - Dräger RR: 10.57 bpm Space Rack - B Braun	Evita 4 - Dräger RR: 20.32 bpm PEEP: 27 cm H2O Prmean: 52 cm H2O VTe: 334.13 mL MWe: 3.74 L/min	CareScape B450 - GE HR ECG: 68 bpm Art: 117/79 (92) mm Hg NIBP: 120/94 (108) mm Hg SPO2 Art: 92%
Space Rack - B Braun CareScape B450 - GE HR ECG: 69 bpm Art: 125/73 (90) mm Hg NIBP: 131/74 (93) mm Hg SPO2 Art: 92%	Heart Rate High CareScape B450 - GE HR ECG: 91 bpm Art: 125/95 (98) mm Hg NIBP: 129/92 (97) mm Hg SPO2 Art: 98%	Space Rack - B Braun CareScape B450 - GE HR ECG: 68 bpm Art: 132/74 (93) mm Hg NIBP: 131/79 (96) mm Hg SPO2 Art: 92%
Evita 4 - Dräger RR: 21.58 bpm PEEP: 29 cm H2O Prmean: 54 cm H2O VTe: 340.87 mL MWe: 4.06 L/min	Evita 4 - Dräger RR: 19.91 bpm PEEP: 3 cm H2O Prmean: 54 cm H2O	Evita 4 - Dräger RR: 19.89 bpm PEEP: 28 cm H2O Prmean: 55 cm H2O VTe: 327.40 mL MWe: 3.86 L/min

Zugeordnete Betten



Überwachung bei Systemausfall

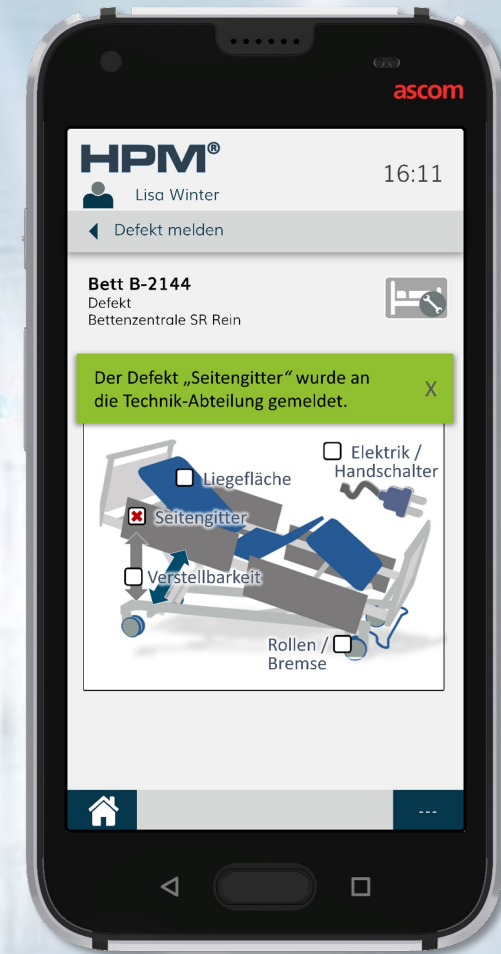
Digitales Echtzeittracking, Hygiene und Prozessmanagementsystem

Warum haben wir am Projekt teilgenommen?

- Motivation die Digitale Transformation weiter voran zu treiben
- Integration von weiteren digitalen Lösungen im Healthcare Bereich

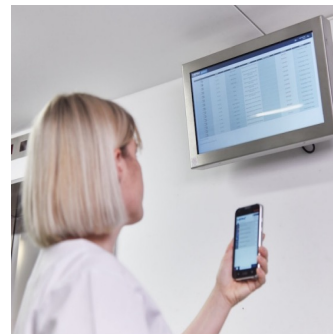
Welche Erkenntnisse haben wir aus diesem Projekt mitgenommen?

- Digitalisierungsprojekte benötigen ein Abteilungsübergreifendes Projektmanagement in einer Klinik, da viele Prozesse dem digitalen Arbeiten angepasst werden müssen und verschiedene Abteilungen eingebunden werden müssen.
- Digitalisierungsprojekte benötigen sehr viel Zeit.



HPM® - Digitales Echtzeittracking, Hygiene- und Prozessmanagementsystem

- **Echtzeittracking** von Betten und anderen werthaltigen Medizinprodukten unter Mitführung des technischen und hygienischen Status
- **Digitale Defektmeldungen** von Medizinprodukten
- **Digitale Kontaminationszuweisung** von Medizinprodukten
- **Digitaler Aufbereitungsnachweiß** von Medizinprodukten der Kategorie 2



Verfügbar:

	Ultraschallgerät	12
	Infusionspumpe	34
	Rollstuhl	15
	Schwerlastbett	5
	Dekubitusmatratze	8
	EKG-Gerät	4

HPM® liefert in Echtzeit die relevanten Daten für den sicheren Gebrauch von MP*:

- Standort
- Technischer Status
- Wartungsstatus
- Hygiene-Status
- Verfügbarkeit

*MP= Medizinprodukte

Ascom Myco 3 mit CLINARIS HPM

SOTI®

Mobile Device Management

Warum haben wir am Projekt teilgenommen?

- Um zu zeigen, dass es mit unserer integrierten Lösung möglich ist, Gesundheitsdienstleister in die Lage zu versetzen, die neuen digitalen Herausforderungen des Gesundheitswesens zu meistern.
- Um SOTI als Marke im Gesundheitswesen zu etablieren und um neue Partnerschaften und Kundenbeziehungen im Gesundheitswesen aufzubauen.

Welche Erkenntnisse haben wir aus diesem Projekt mitgenommen?

- Die großartigen Diskussionen und Ideen waren wertvoll und wurden während der Planungsphasen intensiv ausgetauscht.
- Regelmäßige Online-Projektdiskussionen und -planungen halfen das Projekt im Zeitplan zu halten.



SOTI®

Mobile Device Management

Sichern und verwalten Sie alle Ihre Mobilgeräte und IoT-Endpunkte mit der bewährten **SOTI ONE Platform**

IT-Support für Mobilgeräte

- Ermöglicht IT-Fachleuten im Gesundheitswesen die Bereitstellung von technischem Support für Mobilgeräte, einschließlich Fernwartung, um die Patientenversorgung aufrecht zu halten
- Verteilung von Apps, Kiosk Modus, Remote Support uvm.

Datenschutz / Sicherheit

- Bietet Schutz für Gesundheitsdaten durch IT-Sicherheit und Compliance
- Setzen von Richtlinien und Sicherheitspolicies

Unabhängig vom Formfaktor und vom Betriebssystem

- Scanner, Handhelds, Drucker, Smartphones, Überwachungskameras, uvm.
- Linux, Android, Windows oder iOS



xevIT

part of conscia

Netzwerksicherheit

Warum haben wir am Projekt teilgenommen?

- Ziel war es den Wert von Medigate für die Sicherheit vernetzter medizinischer Geräte aufzuzeigen

Welche Erkenntnisse haben wir aus diesem Projekt mitgenommen?

- Universitätsmedizin Rostock
 - Proof of Value erfordert Planung, Zeit und Ressourcen
 - Positive Bewertung von Medigate
 - Analyse der Medigate Leistungsmerkmale im direkten Vergleich zu den bereits vorhandenen Systemen



Medigate for Healthcare - Netzwerksicherheit

Visibilität

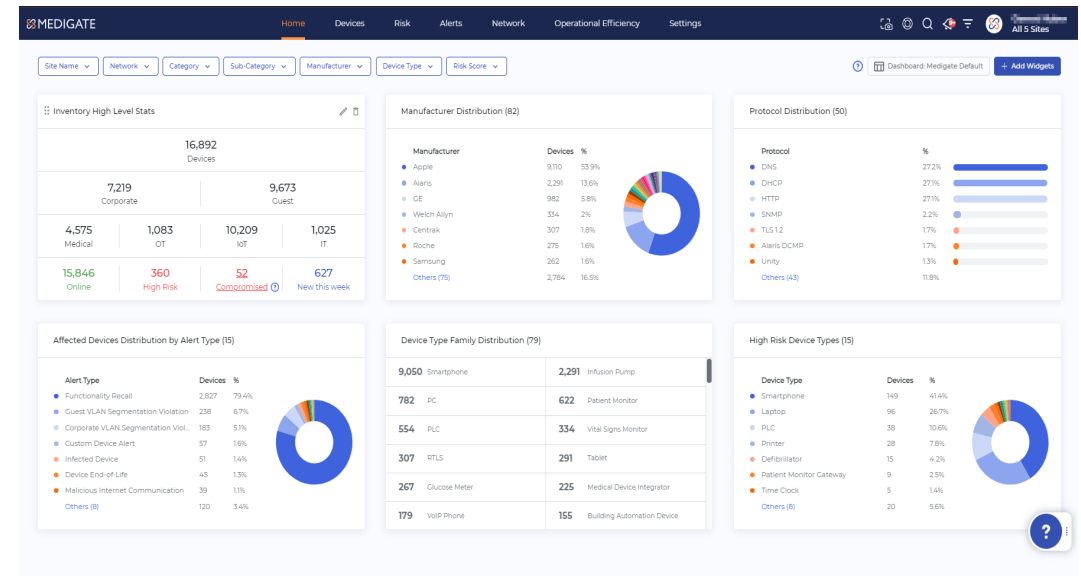
- Automatisierte passive Inventarisierung vernetzter medizinischer Geräte

Sicherheit

- Identifikation von Anomalien in der Gerätenutzung und im Datenverkehr
- Schwachstellenerkennung und Risikobewertung von vernetzten medizinischen Geräten
- Verhindert zusammen mit Firewall-Lösungen illegitimen Datenabfluss
- Unterstützt die Durchsetzung von Sicherheitsrichtlinien

Auslastung

- Auskunft über den Nutzungsgrad medizinischer Geräte etwa von Computertomografen



Integration Infusionstechnik

Warum haben wir am Projekt teilgenommen?

- Wir arbeiten stetig daran unsere Infusionstechnik noch innovativer zu machen. Dazu gehört auch das vernetzen mit Systemen, wie z.B. der Ascom Healthcare Plattform
- Auch wir streben das Ziel an, Daten aus unseren Pumpen und Perfusoren für z.B. eine klinische Entscheidungsunterstützung zu nutzen

Welche Erkenntnisse haben wir aus diesem Projekt mitgenommen?

- Großes Interesse aus der Ärzteschaft und der Pflege, die Stationen ruhiger zu machen, indem man Informationen und Alarme gezielt verteilt



Integration der Infusionstechnik

Schnittstellen

- Bidirektionale Schnittstelle zur Ascom Healthcare Plattform vorhanden, um ein verteiltes Alarmsystem (VAS) nach Norm IEC 60601-1-8 zu errichten

Ruhigere Umgebung

- Durch ein VAS besteht die Möglichkeit, die „Audio-Off“ Funktion im Medizingerät zu aktivieren, um somit die Geräuschbelastigung zu reduzieren. Alarmer werden zunächst nur an zuständige Pflegendende geleitet und erst bei Eskalation an weitere Personen.



Aus Kliniksicht

Universitätsklinikum Bonn

ukb universitäts
klinikum**bonn**



Dieter Padberg
Chief Information Officer (CIO)

LIVE ON STAGE

Oberarzt
Kardiologie

„Ich erwarte und erhoffe eine wesentliche Verbesserung des Alarmsystems mit weniger unnötigen Alarmen und schnellerer Hilfe bei realen Alarmen.“

„Bisher sind Alarme am jeweiligen Patientenbett und am Stützpunkt für alle Patienten angezeigt worden. Kritische Situationen können nicht immer richtig wahrgenommen werden. Zukünftig landet der Alarm dort wo er soll und geht nicht mehr unter. Dies führt zu kürzeren Reaktionszeiten, weniger Stress und mehr Sicherheit.“

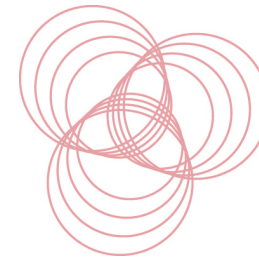
Stationsleitung
Kardiologie

Christian Seifert
Teamleiter
Kommunikation

„Ein vernetztes Alarmmanagement ist ein nächster Schritt, um das Potential von Medizingeräten und mobiler Endgeräte optimal zu nutzen. Eine moderne und hochverfügbare Netzinfrastruktur ist hier als Voraussetzung zum gesicherten Betrieb unerlässlich.“

Aus Kliniksicht

Universitätsmedizin Rostock



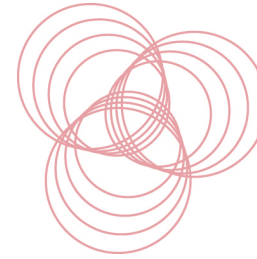
Universitätsmedizin
Rostock

Thomas Dehne
Chief Information Officer (CIO)

LIVE ON STAGE

Aus Kliniksicht

Universitätsmedizin Rostock



Universitätsmedizin
Rostock

Myco 3 in Betrieb genommen

- Erste Anwendung Philips CareEvent auf Myco 3
- Anwendungen erweitert um DYNAMED „Logbuch“
- Erster Pilot für SIP-Telefonie

SOTI als Device Management getestet

- Erste Erfahrungen mit Inbetriebnahme Myco 3
- Pilotprojekt SOTI als ganzheitliche Device-Management-Lösung gestartet
- Weitere Workshops/Tests folgen

Die Lösung xevIT zur IT- und Medizingeräte-Sicherheit

- Intensive Überprüfung mit hausinternen Spezifika
- Fazit: Erfüllt sämtliche Anforderung, wird bestehende Lösung aber nicht ablösen

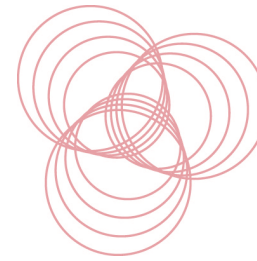
Clinaris als Echtzeit-Tracking für Betten und Medizingeräte

- Einsatz für Ortung von mobile Medizingeräten im Pilotstatus, ggf. zukünftiger Einsatz
- Aufgrund fehlender hausinterner Strukturvoraussetzungen konnte der Einsatz für Bettenortung nicht umgesetzt werden



Aus Kliniksicht

Universitätsmedizin Rostock



Universitätsmedizin
Rostock

Arzt
Intensivmedizin /
Wachstationen

„Es hat sich als eine gute und stabile Lösung herausgestellt und ist auch für den Einsatz auf den Normalstationen sehr gut geeignet“

Thomas Dehne
Abteilungsleiter IT

„Mit dem Myco 3 haben wir eine große Bandbreite von Einsatzmöglichkeiten. Die Alarmierung sowie die Bereitstellung von Apps auf dem Endgerät in Verbindung mit der Telefonie stehen aktuell im Fokus. Wie das Projekt gezeigt hat, können weitere IT-Lösungen den Einsatz der ASCOM Healthcare Plattform sehr gut ergänzen.“

Ausblick

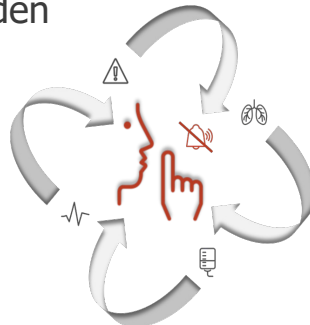
Wie es in den Projekten weiter geht

Ausbau der Medizingeräte-Integration

- Übersichtliches Dashboard aller angeschlossenen Medizingeräte, Vitalparameter und Informationen
- Einbindung weiterer Endgeräte (z.B. Myco 3 oder iOS) zur mobilen Darstellung

Ruhige medizinische Alarmer

- Durch zertifizierte Schnittstellen mehr Ruhe auf die Stationen bringen
- Alarmer und Informationen werden gesichert weitergeleitet und die akustische Signalisierung kann erheblich reduziert werden



Silent Medical
Alarms

Ascom Digistat Smart Central



Ascom Digistat Smart Central Mobile

Ausblick

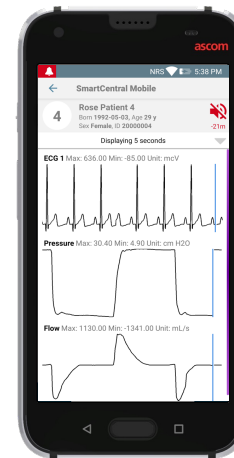
Wie es in den Projekten weiter geht

Entwicklung einer einfach zu bedienenden Benutzeroberfläche (GUI) für alle Applikationen

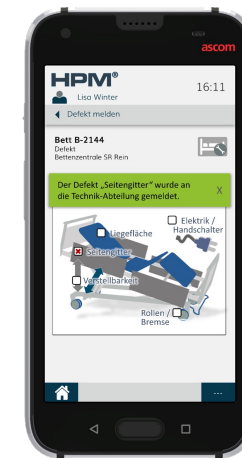
- Anmeldung per Single-Sign-On
- Personalisierte Benutzeroberfläche
- Einheitliches Mobile Device Management
- Integration des Ascom App-Partner Ecosystems „Myco & Friends“



Myco & Friends
Ascom App-Partner



Ascom Smart
Central Mobile



CLINARIS HPM

Abschluss

Statement



Vielen Dank.