

OPTIMAL BED UTILISATION AND PATIENT FLOW WITHIN A HOSPITAL USING REAL TIME PATIENT FLOW

1. Herausforderung / Problemstellung
2. Aufgabenstellung / Zielbild
3. Lösungsszenarien
4. Lösung
5. Zusammenfassung und Fazit
6. Ausblick und Angebot

UNSER SPEZIAL GEBIET: DIE PLANUNG UND STEUERUNG VON PATIENTEN FLOW

Wir konzentrieren uns voll und ganz darauf, Lösungen zur Effizienzsteigerung in der Gesundheitsversorgung zu entwickeln und gleichzeitig Zugang und Qualität der Versorgung zu verbessern

Über 100 Klinik-Koordinationszentren in Nordamerika und dem Vereinigten Königreich

13 Mio. Patienten pro Jahr

Jährlich über 200 Mio. Stunden Zeiteinsparung

In über 1000 Einrichtungen im Einsatz

Abdeckung des nahezu kompletten Fächerspektrums der Medizin in:

- 21 Kliniken
- 10 selbständigen klinischen Abteilungen
- 7 Instituten
- 1.499 Betten
- Fast 60.000 stationäre Patienten
- Rund 200.000 ambulante Patienten
- Rund 4.000 MitarbeiterInnen
- Umsatz: rund 300 Mio. Euro/Jahr



„Wir sind das digitale Spin-off
des Städtischen Klinikums
Braunschweig“

1. HERAUSFORDERUNG / PROBLEM

SKBS

AUSGANGSSITUATION

**Notwendigkeit der
Verbesserung von Effizienz**

**Mangelnde Flexibilität in der
Kapazitätssteuerung**

**Finanzergebnis muss
verbessert werden**

**Wartende Patienten kosten
Geld**

**Wartende Patienten sind
frustriert**

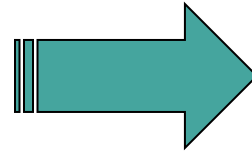
**Koordinationsaufgaben
belasten Mitarbeiter**

Das Städtische Klinikum Braunschweig verfügt nicht über ein modernes zentralisiertes System zur Steuerung von Kapazitäten und Patientenflüssen. Die Ziele des Ergebnisverbesserungsprogramms sind ohne eine Ausschöpfung dieser Potenziale nicht zu erreichen. Das Management einer Pandemie würde durch ein solches System erheblich erleichtert.

LÖSUNGSANSATZ

Heute

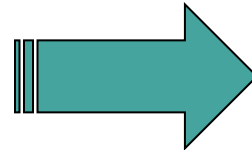
Steuerung liegt in der Verantwortung
der Fachklinik



Morgen

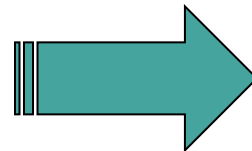
Zentrale klinikumweite Steuerung der
Patientenlogistik

Kein Einsatz von Sensortechnologie



Prozessunterstützung durch Realtime
Location Services

Fragmentarische Softwareunterstützung
und manuelle Koordination



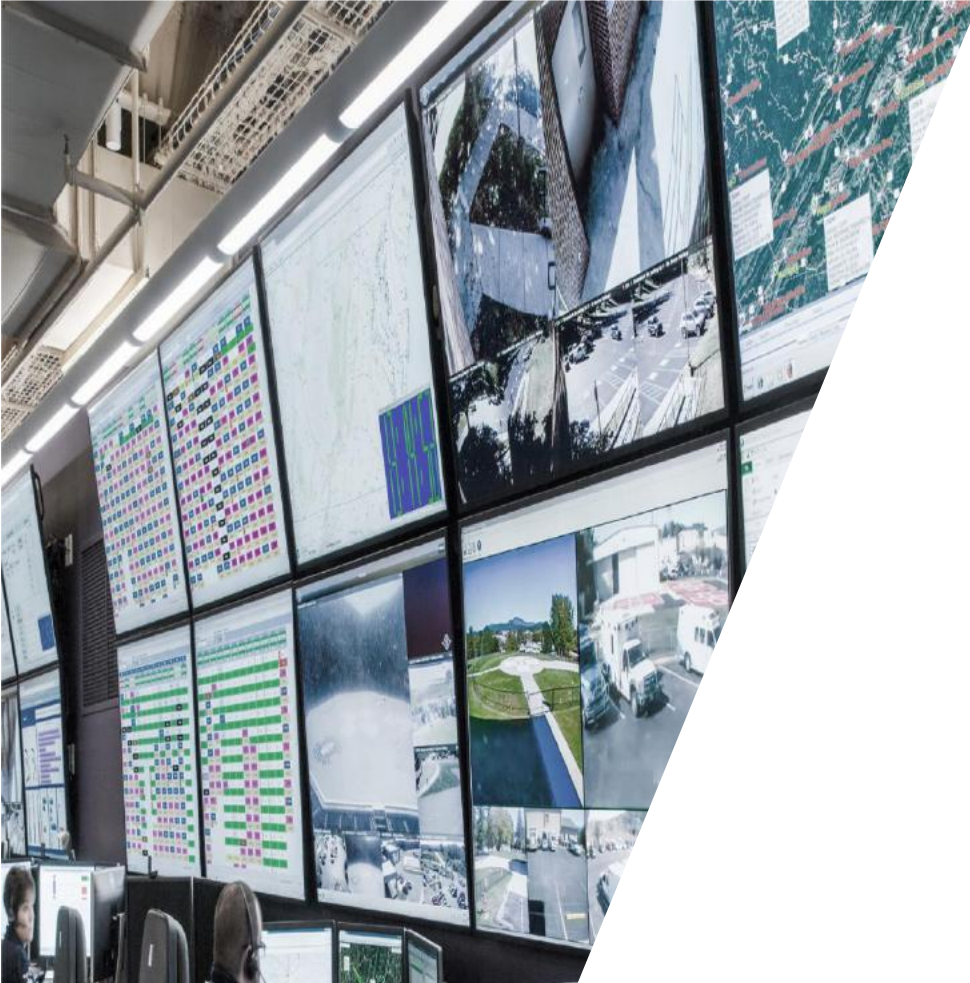
Durchgängige Softwareunterstützung
der neuen zentralisierten Prozesse

2. AUFGABENSTELLUNG / ZIELBILD

SKBS

ZIELSTELLUNG - GESAMTPROJEKT

Gesamtzielbild für das Klinikum Braunschweig

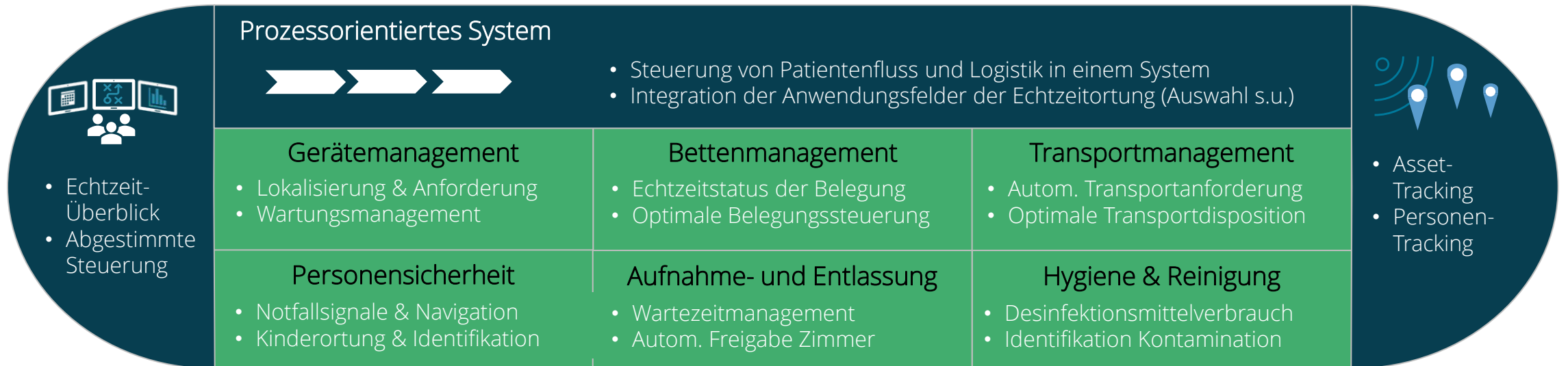


- **Reduzierung des mit der Steuerung von Kapazitäten, Assets und Personen verbundenen Aufwands.**
- **Schaffung von Transparenz (u.a. durch Einführung von Key Performance Indikatoren) sowie der Fähigkeit in Echtzeit auf Veränderungen oder Probleme im „Fluss“ zu reagieren.**
- **Lieferung eines wichtigen Ergebnisbeitrags durch Verbesserung der Kapazitätsauslastung und der Prozesskosten.**
- **Erhöhung von Patienten- und Mitarbeiterzufriedenheit**
- **Reduzierung des Aufwands zum Management einer Pandemiesituation und Verbesserung der Grundlagen zur Kontrolle und Steuerung der Maßnahmen zur Eingrenzung des Infektionsgeschehens.**

ZIELSTELLUNG – TECHNISCHES ZIELBILD

Technisches Zielbild für das Klinikum Braunschweig

- Durchgängig prozessorientiert geführter Patientenfluss und Arbeitsabläufe in *einem System zur Steuerung von operativen Prozessen*.
- Prozesstransparenz für die Mitarbeiter *in den Arbeitsbereichen und bereichsübergreifend*.
- Operative Steuerungsentscheidungen auf Basis von *echtzeitaktuellen Daten* aus einer *einheitlichen Datenquelle*
- *Schrittweisen Erweiterung der Nutzung von RTLS und dem System* für eine kontinuierliche, ganzheitliche Prozessoptimierung.





3. LÖSUNGSSZENARIEN

TELETRACKING

TELETRACKING-PLATTFORM UND ANWENDUNGEN

KLINIK-KOORDINATIONSZENTRUM

ZENTRALE KOORDINATION VON BETTENMANAGEMENT UND PATIENTENFLOW



Anwendungen für Ihre individuellen Anforderungen

Transfer CenterIQ

Erleichtert die Patientenaufnahme und -überweisungen

Community Access Portal

Koordiniert den Patiententransport und Notfalldienste, indem die Aufnahme von Patienten aus externen Einrichtungen automatisiert wird

Clinical Workflow Suite

Verbessert die Leistung und Auslastung von Operationssälen einrichtungsübergreifend

Capacity Management Suite

Echtzeiteinblick in Bedarf und Auslastung von Stationen und Standorten

AssetTracking

Echtzeitübersicht über verfügbare Hilfsmittel und deren Lagerort

Community Placement

Erleichtert die Verlegung von Patienten in nachversorgende Einrichtungen

SynapseIQ

Datenbank mit verschiedenen Analysetools für Zusammenfassungen und Berichte mit Verlaufs- und Echtzeitdaten

UNTERSTÜTZENDE TECHNOLOGIE: Real-Time Location System (RTLS)

Patiententracking

Personaltracking

Anlagen und Hilfsmitteltracking

Automatisierte Entlassung

4. LÖSUNG

TELETRACKING

TELETRACKING-PLATTFORM UND ANWENDUNGEN

KLINIK-KOORDINATIONSZENTRUM
 ZENTRALE KOORDINATION VON BETTENMANAGEMENT UND PATIENTENFLOW



Anwendungen für Ihre individuellen Anforderungen

Transfer CenterIQ

Erleichtert die Patientenaufnahme und -überweisungen

Community Access Portal

Koordiniert den Patiententransport und Notfalldienste, indem die Aufnahme von Patienten aus externen Einrichtungen automatisiert wird

Clinical Workflow Suite

Verbessert die Leistung und Auslastung von Operationssälen einrichtungsübergreifend

Capacity Management Suite

Echtzeitblick in Bedarf und Auslastung von Stationen und Standorten

AssetTracking

Echtzeitübersicht über verfügbare Hilfsmittel und deren Lagerort

Community Placement

Erleichtert die Verlegung von Patienten in nachversorgende Einrichtungen

SynapseIQ

Datenbank mit verschiedenen Analysetools für Zusammenfassungen und Berichte mit Verlaufs- und Echtzeitdaten

UNTERSTÜTZENDE TECHNOLOGIE: Real-Time Location System (RTLS)

Patiententracking

Personaltracking

Anlagen und Hilfsmitteltracking

Automatisierte Entlassung

PROJEKTUMFANG - FOKUS EVALUIERUNGSPHASE

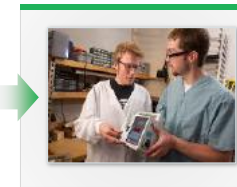
Geräte- und Personentracking via RTLS-Infrastruktur in Echtzeit



Patiententracking und Teilautomatisierung bei Entlassung



Gerätelokalisierung und Gerätemanagement



Zentrum für Patientensteuerung



Kapazitätsdisposition und -freigabe bei Aufnahme und Entlassung

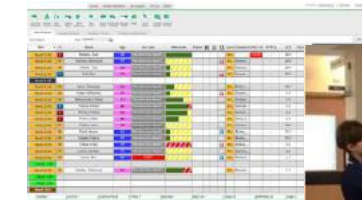
Belegungssteuerung



Entlassungsstatus



Patientenstatus auf Station



COVID-19

MANAGEMENT EINER PANDEMIESITUATION

- Capacity Management Suite
Infektionsstatus

- Realtime Tracking
Menschen
Geräte
Orte
Zeit und Dauer

The screenshot displays two main components of the TeleTracking interface:

Ward Patients Table

Bed	ST	Name	Age	Iso Type	Milestones	Nurse	Carrier	Consultant	Disch	Ti
Med1 1-01	C	Manley, Burt	28	No Infection Identif...			M...	Daines...	16:34	
Med1 1-02	IH	Johnson, Raymond	79	No Infection Identif...			M...	Daines...		
Med1 1-03	IH	Naylor, Tula	58	No Infection Identif...			M...	Daines...		
Med1 1-04	D	Ball, Zoe	78	No Infection Identif...			M...	Campb...		
Med1 1-05	--									
Med1 1-06	IH	Jones, Tomoana	62	No Infection Identif...			M...	Bahur...		
Med1 2-01	IH	Fudge, Willamina	79	No Infection Identif...			M...	Daines...		
Med1 2-02	IH	Mohammad, Fatima	71	No Infection Identif...			M...	Daines...		
Med1 2-03	d	Adams, Maud	80	No Infection Identif...			M...	Dainiak...		
Med1 2-04	C	Moses, Edvina	68	No Infection Identif...			M...	Dainiak...		
Med1 2-05	C	Peters, Kelly	80	No Infection Identif...			M...	Dana, J...		
Med1 2-06	IH	Collins, Jane	38	No Infection Identif...			M...	Daines...		
Med1 3-01	IH	Patel, Noore	52	No Infection Identif...			M...	Barber...		
Med1 3-02	IH	Cpoer, Henry	79	No Infection Identif...			M...	Barber...		
Med1 3-03	IH	Oliver, Colin	78	No Infection Identif...			M...	Edding...		
Med1 3-04	IH	Lorle, Donon	79	No Infection Identif...			M...	Daines...		
Med1 3-05	IH	James, Ken	80	CDIFF			M...	Daines...		
Med1 3-06	--									
Med1 4-01	IH	Medley, Pollyanna	67	No Infection Identif...			M...	Dainiak...		
Med1 4-02	--									
Med1 4-03	--									
Med1 3RD1	--									

Asset/Patient/Staff Interaction Report

Report Parameters: Database: Archive; Campus: 81; Date Range: 12/05/2012 to 12/05/2012; Time Period: 00:00:00 AM to 11:59:59 PM; Units: All units within the selected campus; Entity Type: Patient; Entity Name: Doe, John

John Doe MRN: 1278038 Visit Number: 09008979

Date/Time	Unit	Name	InteractionStart	InteractionEnd	Location Enter	Location Exit
12/05/2012 08:00:10 AM	Unit: Unit C	Pump(123)	12/05/2011 08:00:10 AM	12/05/2012 08:15:17 AM	12/05/2012 07:00:10 AM	12/05/2012 08:15:17 AM
12/05/2012 08:00:10 AM	Staff	Jack Palance (Physician)	12/05/2011 08:05:40 AM	12/05/2012 08:15:17 AM	12/05/2012 08:05:40 AM	12/05/2012 08:15:17 AM
12/05/2012 08:00:10 AM	Staff	Sally Smith (Transporter)	12/05/2011 08:30:18 AM	12/05/2012 08:30:38 AM	12/05/2012 08:30:18 AM	12/05/2012 08:30:38 AM
12/05/2012 08:00:10 AM	Staff	Sally Smith (Transporter)	12/05/2011 08:30:38 AM	12/05/2012 08:45:15 AM	12/05/2012 08:30:38 AM	12/05/2012 08:45:15 AM
12/05/2012 08:43:15 AM	Unit: Nuc Med	Mary Kay (1661661)	12/05/2011 08:45:15 AM	12/05/2012 08:55:00 AM	12/05/2012 08:35:10 AM	12/05/2012 08:55:00 AM
12/05/2012 08:43:15 AM	Staff	Sally Smith (Transporter)	12/05/2011 08:45:17 AM	12/05/2012 08:50:38 AM	12/05/2012 08:45:17 AM	12/05/2012 08:50:38 AM
12/05/2012 08:43:15 AM	Staff	Joe Tech (Transporter)	12/05/2011 08:45:15 AM	12/05/2012 08:55:00 AM	12/05/2012 08:35:00 AM	12/05/2012 08:55:00 AM
12/05/2012 08:43:15 AM	Staff	Joe Tech (Transporter)	12/05/2011 09:00:29 AM	12/05/2012 09:15:57 AM	12/05/2012 09:00:29 AM	12/05/2012 09:15:57 AM
12/05/2012 08:43:15 AM	Asset	Pump (456)	12/05/2011 09:00:29 AM	12/05/2012 09:15:57 AM	12/05/2012 09:00:29 AM	12/05/2012 09:15:57 AM
12/05/2012 08:43:15 AM	Staff	Sally Smith (Transporter)	12/05/2011 09:12:48 AM	12/05/2012 09:15:57 AM	12/05/2012 09:12:48 AM	12/05/2012 09:15:57 AM
12/05/2012 09:15:57 AM	Staff	Sally Smith (Transporter)	12/05/2012 9:15:55AM	12/05/2012 09:22:42 AM	12/05/2012 9:15:55AM	12/05/2012 09:22:42 AM
12/05/2012 09:22:42 AM	Staff	Sally Smith (Transporter)	12/05/2011 09:22:41 AM	12/05/2012 09:25:51 AM	12/05/2012 09:22:42 AM	12/05/2012 09:25:51 AM

5. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

SKBS UND TT

PROJEKTNUTZEN

Neben der Erhöhung von Patienten- und Mitarbeiterzufriedenheit liefert das Projekt einen Beitrag zur Verbesserung des SKBS-Ergebnisses in Höhe von 34,6 Mio. € über 10 Jahre.

- Reduzierung von Wartezeiten für Patienten
- Reduzierung von Verweildauer im Krankenhaus
- Erweiterung der Kapazität durch bessere Nutzung der vorhandenen Kapazität
- Erhöhung der Arbeitsproduktivität
- Verbesserung von Patientenzufriedenheit
- Entlastung des Pflegepersonals (geringerer Koordinationsaufwand erforderlich)
- Verbesserung von Kapazitätsmanagement und Patientensteuerung (u.a. Verbesserung von Krisenmanagement)

AUSGANGSSITUATION



 **Notwendigkeit der Verbesserung von Effizienz**


 **Mangelnde Flexibilität in der Kapazitätssteuerung**

 **Finanzergebnis muss verbessert werden**

 **Wartende Patienten kosten Geld**

 **Wartende Patienten sind frustriert**

 **Koordinationsaufgaben belasten Mitarbeiter**

 Das SKBS verfügt nicht über ein modernes zentralisiertes System zur Steuerung von Kapazitäten und Patientenflüssen. Die Ziele des Ergebnisverbesserungsprogramms sind ohne eine Ausschöpfung dieser Potentiale nicht zu erreichen. Das Management einer Pandemie würde durch ein solches System erheblich erleichtert.

6. AUSBLICK UND ANGEBOT

TT

ANGEBOT

**Evaluation der
Realtime Patientenflusssteuerung
in Ihrem Krankenhaus
(Proof of Concept)**

- **Erhebung des Status**
 - Interviews und Begehung Vorort
- **Datenanalyse zum Patientenfluss**
- **Ermittlung der Optimierungspotenziale**
 - Erstellung eines Business Cases
- **Definition eines Pilotumfeldes**
- **Teststellung der Software für 12 Monate**
- **Begleitung, Workshops, Abschlussanalyse**

Ansprech- partner



DR. RAIMAR GOLDSCHMIDT

CHIEF DIGITAL OFFICER



JÖRG MEYER

BUSINESS DEVELOPMENT MANAGER, GERMANY

M.: +49 177 4043865

E.: JOERG-MEYER@TELETRACKING.COM

