

## Klinik 4.0

### Motivation, Nutzenpotentiale und Umsetzung im klinischen Alltag der Städt. Klinikum München GmbH



15.2.2017

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Gerald Götz  
Leiter Technologiemanagement

### **Sanierungsbedarf der Städt. Kliniken München**

- Hohe Verluste
- Veraltete Infrastruktur
- Ineffiziente Abläufe und Prozesse
- Hoher Personalbestand
- Geringe Attraktivität für Patientinnen und Patienten
- Fehlende klinische Profilierung und zu geringe Schwerpunktbildung in einem überversorgten Markt München (ca. 70 Kliniken, 11.000 Betten)

# Exkurs

## Industrie 1.0

Mit Kohle noch mehr Kohle

Motiv: Effizienz und Wachstum

## Klinik 1.0

Der Chefarzt trägt die Verantwortung für die Behandlungsqualität über alle Berufsgruppen. Er erhält alle für den Behandlungsprozess aus seiner Sicht erforderlichen Ressourcen.

Die Krankenkassen zahlen alle Produktionskosten

## Industrie 2.0

Arbeitsteilung, Spezialisierung

Motiv: Effizienz und Wachstum

## Klinik 2.0

Der Ökonom trägt die Kostenverantwortung

Der Chefarzt trägt die Verantwortung für die Behandlungsqualität. Er arbeitet mit den Ressourcen, die ihm das Management bereitstellt.

Krankenkassen vergleichen Produktionskosten im DRG - System und zahlen Durchschnittskosten

## Industrie 3.0

Automatisierung, Rationalisierung

Motiv: Effizienz und Wachstum

## Klinik 3.0\*

Der Patient wählt seine Klinik nach Qualitätskriterien

Der Chefarzt trägt die Verantwortung für die Behandlungsqualität und erhält die für eine risikoarme Behandlung erforderlichen Ressourcen

Die Krankenkassen organisieren die sektorübergreifende Behandlung

\* teilw. aus: Deutsches Ärzteblatt Heft 44, 2011

## Industrie 4.0

Organisationsgestaltungsprinzip Industrie (4.0):

- Vernetzung
- Informationstransparenz
- Technische Assistenz
- Dezentrale Entscheidungen

Motiv: Effizienz und Wachstum

## Klinik 4.0

Die Klinik steigert:

- Qualität
- Wertschätzung
- Wertschöpfung

gegenüber

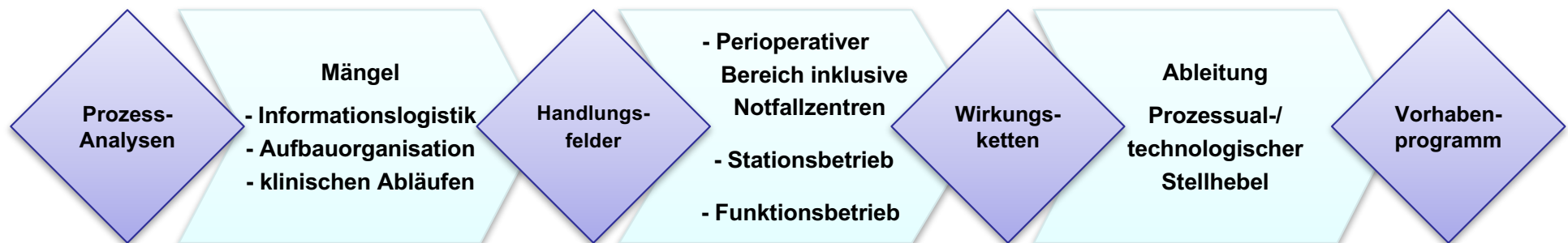
→ Patienten

→ Mitarbeitern

→ Kostenträger, Gesellschafter

## Die Ausgangssituation

- Ineffiziente Abläufe und Prozesse
- Mängel in der Qualität der IT – Unterstützung klinischer Prozesse
- Belastung durch nicht wertschöpfende Tätigkeiten



Analyse von Haupt- und Teilprozessen  
Berufsgruppenübergreifende Tätigkeitsstrukturanalysen auf Mitarbeiterebene  
Analyse von Störungen und Mängeln  
Vorschläge für Verbesserungen

## Patientenstammdaten

- Adressdatenaktualisierung
- Angehörige erfassen
- zugeordnete Personen (Hausarzt/Einweiser...) ab V2.0

## Diagnosen

- Übernahme bereits erfasste Diagnosen
- Neuerfassung zus. Diagnosen und bidirektionaler Abgleich

## ESI-Triage

- Übernahme Vitalparameter

## Risikofaktoren

## Befunde

## BG- Unfallbogen

• integrierte Erfassung ab V3.0

Klinikum Schwabing

Klinikum Schwabing - Städtisches Klinikum München GmbH  
Trafikcenter, Stubai 48  
80331 München

An die  
weiterbehandelnden  
Kolleginnen und Kollegen

München, 29.12.2016

### vorläufiger Arztbrief

■ Patient: Frau Gundel Herbatosenleub, geb.: 22.11.1998

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir berichten über oben genannte Patientin, die sich ab 10.11.2016, 14:06 in unserer Behandlung befand (Fallnummer: 4100000429).

#### ■ Diagnosen

■ Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol: Akute Intoxikation (akuter Rausch) F10.0

#### ■ Anamnese

Patient kam zu uns mit Notarzt, akuter Verwirrheitszustand, unterkühlt, dehydriert, Wunde i. Schenkel.

#### ■ Komorbidität

Hidradenitis suppurativa

#### ■ Aufnahmemedikation

Ibuprofen 800 mg 0-0-0-1

#### ■ Labor

Urin  
K-Urin: pH 7, Leuko ++, Nitrit +, Erys -

#### ■ Therapie

Tetanuschutz aufgefrischt, Wunde versorgt, Patientin zur Überwachung auf Station verlegt

#### ■ Therapieempfehlung

bei Verschlechterung Wiedervorstellung empfohlen

#### ■ Stationäre Aufnahmeindikation (nach G-AP)

### Notfallzentrum

Königs Platz 1  
80804 München

Chirurgie  
Tel. (089) 3069-2000  
Fax (089) 3069-3678

Ulrichs Medizin  
Tel. (089) 3069-2210  
Fax (089) 3069-3617

zme.kg@  
klinikum-muenchen.de

www.klinikum-muenchen.de

### Sektion Chirurgie

Chefarc:  
Dr. med. Edoard Hochert

### Sektion Innere Medizin

Chefarc:  
Prof. Dr. med. Stefan Sack

So erreichen Sie uns:

U-Bahn: U2, U3 (Schwabing)  
Bus: 140, 141 (Königs Platz)  
142 (Schwabing)  
Taxis: 12 (Schwabing)

Klinikum Schwabing -  
Akademisches  
Lehrkrankenhaus der Ludwig-  
Maximilians-Universität

Klinikum  
München

Städtisches Klinikum München GmbH  
Trafikcenter, Stubai 48  
80331 München

Chirurgische Abteilung  
Dr. med. Axel Füller (Vorstand),  
Korrespondenz:  
Dr. med. Thomas Rötter,  
Ulrichs Platz  
Johann-Wolfgang-Goethe-Universität  
D-60528 Frankfurt (Main)

Handklinik  
Klinikum MHH 104 103  
pS-0444: 0551 415410

## Klinische Subsysteme

### Aufklärungsbögen

- Absprung nach E-Consent Pro
- Umfassendes Verzeichnis aller Aufklärungsbögen incl. Export der Patientendaten

### Arzneimittelportal

- Direkte Erfassung in AiD
- Aufnahmemedikation
  - Entlassmedikation
  - Klinikmedikation und Anpassung an Hausliste
  - Rezeptdruck
  - verbesserte Suchhilfe ab V2.0

### Laborwerte

- Übernahme aus Medat
- Klinische Chemie
  - Blutgas
  - Serologie
  - Mikrobiologie

### RIS-PACS

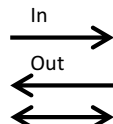
- Befunde und Dicom Produkte

NEU

Funktionsumfang erweitert

Funktion bereits bisher vorhanden

EIS



Import (mit Ampellogik) für  
zeitpunktgenauen Datenabgleich

Absprung zu ext. Programmen

Bidirektionaler Abgleich (z.T. mit Ampellogik)

## Nutzenpotentiale

- Ortsunabhängiger Zugriff auf medizinische Informationen
- Steigerung der Betriebssicherheit
- Einheitliche Prozesse für Bild- und Befundarchivierung
- Steigerung Patientensicherheit
- Senkung Instandhaltungskosten
- Reduktion des Schulungsaufwands
- Zeitersparnispotential: ca. 15% (betr. Ärzte)  
ca. 15% (betr. Pflege)

## Projekt

## StKM weiter Zugriff auf bislang nur lokal zur Verfügung stehende Befund-, Bild-/Videodaten


- 27 C-Bögen, 14 Ultraschallgeräte, 25 Laparoskopietürme in 30 OPs
  - Ca. 90 LZ-EKG, ca. 120 LZ-RR
  - Alle Bild-/Videodaten über PACS Viewer an jedem Arbeitsplatz einsehbar
  - Thermodrucker am Medizingerät nur noch für Backup - Zwecke

## Nutzen Change





# Ärzteportal für Einweiser - InfoServices

**Einweiser-InfoService**

Bogenhausen Harlaching Neuperlach Schwabing Thalkirchner Straße

Startseite

Ihre Patienten

ICD & OPS-Suche

Ihre persönlichen Daten

Kontakt zu uns

Erreichbarkeit Kliniken

Teilnahmebedingungen

Impressum

Willkommen, Herr Blankenagl

Logout

Beste Medizin für München und die Region

**IHRE PATIENTEN**

Hier sehen Sie Ihre Patienten, die aktuell in unseren Kliniken in stationärer Behandlung sind und in den letzten 30 Tagen in Behandlung waren.

Über die **Symbole im rechten Bereich** können Sie sich **persönliche Notizen** zu Ihren Fällen anlegen, die **Detaillseite Ihrer Fälle** und können den **Arztbrief** aufrufen.

Wenn Sie hier einen Ihrer Patienten nicht (mehr) sehen, so kann das daran liegen, dass der Patient uns für die Informationsweitergabe erteilt hat oder diese im Behandlungsverlauf widerrufen hat.

Seite 1 von 2 > Praxis: 638160400 zusätzliche Kriterien: Suchen Alle

Praxis	Aufnahme	Entlassung	Nachname	Vorname	Geburtsdatum	Haus
638160400	12.04.2016		Budschinski	Annemarie	14.12.1939	Klinikum
638160400	11.04.2016	18.04.2016	Böttger	Reinhold	17.08.1940	Klinikum
638160400	07.04.2016	09.04.2016	Kissinger	Bernhard	03.11.1936	Klinikum
638160400	06.04.2016	08.04.2016	Budschinski	Annemarie	14.12.1939	Klinikum
638160400	02.04.2016	06.04.2016	Mayer	Imma	28.12.1929	Klinikum
638160400	31.03.2016	06.04.2016	Tandler	Beate	06.02.1961	Klinikum
638160400	29.03.2016	01.04.2016	Hendricks	Gerhard	11.12.1961	Klinikum

**FALLDATEN**

Herr Bernhard Kissinger  
geboren: 03.11.1936  
Klinikum Harlaching  
Unsere Fallnummer: 2160023364

Datum	Zeit	Information
07.04.2016	10:23 Uhr	Stationäre Aufnahme Fachabteilung: Kardiologie Station: Station 2d Aufnahmeart: Aufn.mit Einw. KH-Hauptdiagnose: I25.13
07.04.2016	10:33 Uhr	Verlegung Fachabteilung: Kardiologie Station: Station 2e
07.04.2016	10:33 Uhr	Untersuchung Herzkatheter Herzkatheter - selektive Koronarangiographie - Becken - PTCA ein Gefäß incl. Bypass - 1 Stent ein Gefäß DES - Everolimus-freis. mit sonstigem Polymer - Collagenplugs mit Anker
07.04.2016	10:33 Uhr	Entlassung (regulär beendet)

Erreichbarkeit Station 2e  
Stationszimmer: Tel. 6210 2764

**DOKUMENTE ZUM FALL**

Herr Bernhard Kissinger  
geboren: 03.11.1936  
unser Haus: Klinikum Harlaching  
unsere Fallnummer: 2160023364

zurück zur Patientenübersicht

Detailldaten zum Fall Notizen zum Fall

Ungelesene Dokumente sind grün unterlegt.

1 Dokument

Arztbrief Kardiologie  
08.04.2016 Version 1 - vorläufig freig.

**> Klinikum Harlaching**

Klinikum Harlaching - Städtisches Klinikum München GmbH  
Klinik für Kardiologie  
Sandtorumplatz 2 • 81545 München  
Herrn Dr. med. [Name]  
Kardiologie.kh@klinikum-muenchen.de  
www.klinikum-muenchen.de  
Kardio-Hotline für Ärzte  
(089) 6210-5500  
Anmeldung Herzkatheter  
Leitstelle Kardiologie  
St. Alexandra A.  
Tel. (089) 6210-2775  
Fax (089) 6210-3055  
Lfd. Oberärztin  
Dr. A. Ig  
Kardiale Bildgebung,  
Funktionsdiagnostik  
Oberärztin  
Dr. M. Behr  
IMC, Intensivmedizin  
Dr. E. Glück  
Dr. B. Presach  
Rhythmologie,  
Elektrophysiologie  
Dr. E. Reuschel-Janetschek

München, 08.04.2016  
Station 2e/Wollstr

Vorläufiger Arztbrief

Sehr geehrter Herr [Name],

wir berichten über Herrn [Name], geboren am [Datum], wohnhaft in [Adresse], der sich vom 07.04.2016 bis 09.04.2016 in unserer stationären Behandlung befand.

Diagnosen:  
1. Elektive Rekoronarangiographie mit PCI der RIVA (1 DES) bei 2.

enübersicht

Notizen zum Fall

Dokumente zum Fall

städtisches  
Klinikum  
München

7

---

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Gerald Götz  
Leiter Technologiemanagement

Städtisches Klinikum München GmbH  
Fritz-Erler-Str. 30  
81737 München  
Tel: +49(89)45 22 79 - 350

[gerald.goetz@klinikum-muenchen.de](mailto:gerald.goetz@klinikum-muenchen.de)  
[www.klinikum-muenchen.de](http://www.klinikum-muenchen.de)