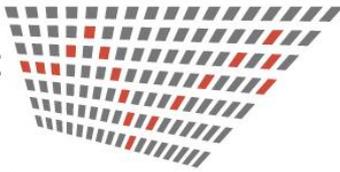


ehealth  
summit  
austria



himss Europe

In Kooperation mit



24. – 25. MAI 2016

Schloß Schönbrunn, Wien  
Apothekertrakt und Orangerie

PREDICTIVE MODELING IN  
HEALTHCARE –  
**FROM PREDICTION  
TO PREVENTION**

[www.ehealthsummit.at](http://www.ehealthsummit.at)

Präsentiert von

himss Europe

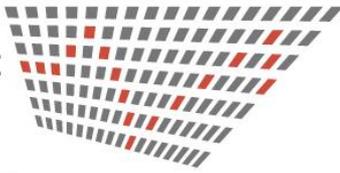


UNIT

# Konsequente Digitalisierung Transparenz und Effizienz, Mehrwert für Patientensicherheit

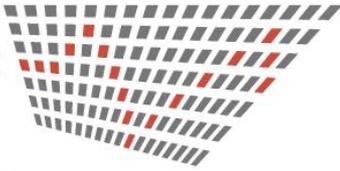


Präsentiert von

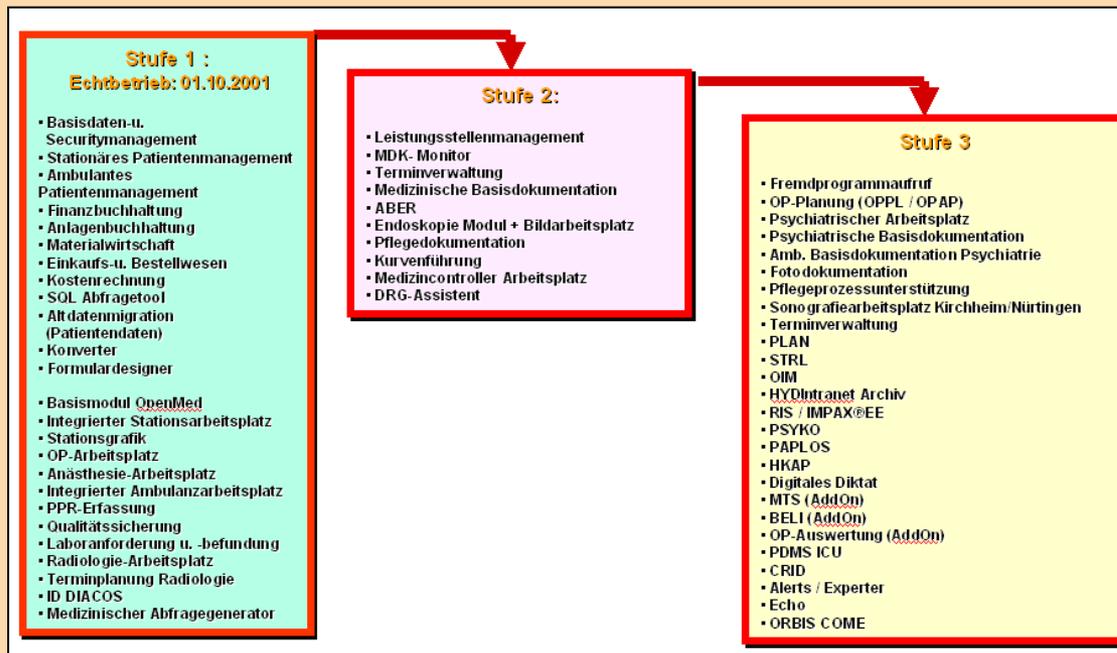


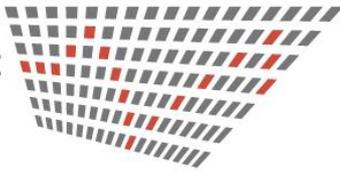
KREISKLINIKEN Esslingen kompetent, menschlich und nah





# Agfa ORBIS – KIS (Konzeption Kreiskliniken Esslingen)





# Definition leistungsfähiges KIS

Die Leistungsfähigkeit eines KIS stark abhängig vom Softwarehersteller Praxis – Input.

Was muss ein sicheres, praxisfreundliches KIS bieten?

Im Fokus geeignete Kennzahlen für

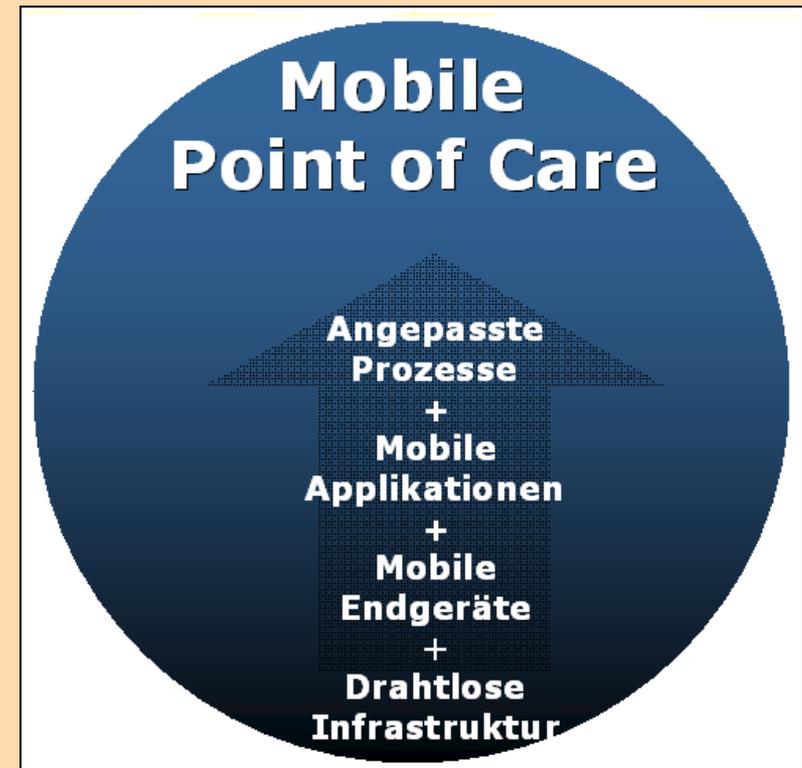
- gesamten Behandlungsprozess u.
- effektive Performance
- umfangliche Workflows zur Behandlungssicherheit

# Herausforderung für klinische Software:

Einfache, effiziente Dokumentation der Behandlung u.  
Darstellung daraus resultierender Kennzahlen

- Prozessabbildung
- Digitale Dokumentation
- Standardisierte Terminologie
- Unterstützung durch verknüpfte Inhalte

# Mobilität im Klinikum



# Digital von der Aufnahme bis zur Entlassung



# Knappes Budgets >>> Prozesse ständig optimieren

- Trend zum digitalen Krankenhaus nicht aufzuhalten.
- Mobility im Krankenhaus Schlüssel zu Paradigmenwechsel:  
schneller Zugriff auf Daten am Point of Care
- Mobility erfordert in der Konsequenz
  - ein parallel zu führendes Langzeitarchiv,
  - praktikables Ausfallkonzept

# Priorisierung der Anwendungsszenarien

## Die optimale Plattform – abhängig vom Anwendungsszenario

Anwendungs-Szenario		KK-ES	Geräte-Mix
1	Pflegedokumentation, z.B. Anamnese, Pflegeplanung & Leistungserfassung, Fieberkurve, Scores & Indizes, Entlassung	A	MCA, Wagen
2	Wunddokumentation inkl. Bilderfassung	A	MCA, Wagen
3	Bildbefunde am Patientenbett über Web-Viewer	A	MCA, Wagen
4	Patienten-Administration inkl. Aufnahme, Entlassung, Bettenmanagement	D	Stations-PC
5	Erfassung von Vitaldaten	A	PDA, MCA
6a	Leistungsanforderung Labor	D	Stations-PC, MCA, Wagen
6b	Leistungsanforderung (ohne Labor)	A	MCA, Wagen
7	Befundrückübermittlung	A	MCA, Wagen
8	Mobile Visite - inkl. Diagnosen- und Prozedurenerfassung	A	Wagen
9	Medikationsverfolgung von Apotheke zum Patienten	B	Stations-PC, Wagen
10	Materialwirtschaft z.B. mit Schrankverwaltung via Barcode	B	Stations-PC, MCA
11	Zugriff auf das Digitale Patienten-Akten-Archiv	A	MCA, Wagen, Stations-PC
12	Dialyse-Dokumentation auf Intensivstation	D	MCA, Wagen
13	Monitoring zur Überwachung von CTG-Systemen	C	MCA, Wagen
14	Intensivmedizinische Scores erfassen z.B. TISS, SAP S	D	MCA, Wagen
15	Einsatz von VoIP	D	PDA
16	Menüwunscherfassung	D	PDA, MCA

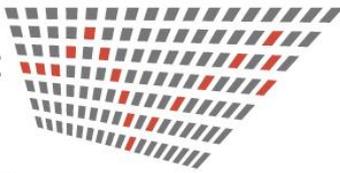
  

**Legende:**

A = Dringend & wichtig  
 B = nicht dringend & wichtig  
 C = dringend & nicht wichtig  
 D = nicht dringend & nicht wichtig



**Wirtschaftlichkeit von IT-Lösungen nur mit detaillierter Analyse der Geschäftsprozesse erreichbar.**



# Unterbrechungsfreier Workflow

Das KIS ist der entscheidende Erfolgsfaktor des Unternehmens „Krankenhaus“ geworden. Zeitnahe, abteilungsübergreifende Bereitstellung umfassender Informationen über gesamten Behandlungsprozess, besonders wichtig für hohe Sicherheit, Qualität und Akzeptanz

# CPOE - elektronisches Medikationsmanagement

## Patientensicherheit durch Arzneimitteltherapiesicherheit

Bei Generika oft  
Gefahr durch  
Ähnlichkeit der  
Verpackungen



# Elektronische Medikamentenverordnung

Deutschlandweit de facto keine allgemeingültige Leitlinie

Jede Klinik hat Workflow des Medikationsprozesses zu definieren mit Ziel, unerwünschte Arzneimittelereignisse durch Medikationsfehler zu vermeiden

- Unsere Grundfunktionen CPOE (Computerized Physician Order Entry) :
  - Warnhinweise Allergie- und Arzneimittelinteraktionscheck <Expertes Regeln>
  - Dokumentation: Wer hat wann, was angeordnet, Dosierungsangabe
  - Verabreichungsdokumentation, Verabreichungsübersicht
  - Patientenidentifikation >> Patientenarmband (Name, Fallnummer)
- Etablierung Fehlerberichtssystem (CIRS)
- Klinisches Risikomanagement

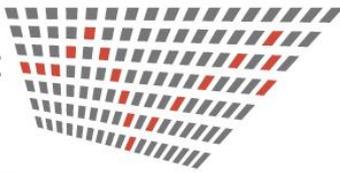
# Entscheidungsunterstützung durch ALERT u. Experte Regeln

**Eingabe in ALERT >>  
Event für Experte-Regel:  
„Überprüfung  
Medikationsanordnung“**

**Penicillin Allergie**  
Bitte überprüfen Sie das Medikament Amoxicillin 1000 mg Tbl. oder geben Sie eine Begründung zum Fortfahren ein!

**Begründung**  
Anzeigeoptionen:  Neuerordnung in Stationsgrafik anzeigen  
Auftragsart: **Pflichtfeld**





## 5–R-Regel Haftungsaspekt Patientensicherheit

Trotz Blisterverpackung bleibt Durchführungsverantwortung bei examinierter Pflegekraft.

- Blister nur feste Arzneimittel zur oralen Verabreichung, andere Darreichungsformen (wie Tropfen, Sirup, Zäpfchen) werden weiterhin von Pflegefachkräften gerichtet.
- Kurzfristige Änderungen der Medikation ebenso.

# Verfahrensanweisung

## QM Share-Center

z. B.  
Verfahrensanweisung  
für die Sicherheits-  
Checkliste für  
Eingriffe im OP

Version: 02 Revision: 06.04.2016	Verfahrensanweisung für die Sicherheits- Checkliste für Eingriffe im OP	KREISKLINIKEN Erdberg
Standort: KKESZ/ OP	Dok.-Nr.: VA-00158	

**Ziel:**

Das Gesetz zur Verbesserung der Rechte von Patientinnen und Patienten (gültig seit 20. Februar 2013) verpflichtet im §630ff die Dokumentation sämtlicher fachlicher Maßnahmen und deren Ergebnisse durch den Behandelnden.

Dazu gehört auch die Dokumentation in der Sicherheits-Checkliste für Eingriffe im OP (FG Nr. 1330712) im unmittelbaren zeitlichen Zusammenhang.

Der jeweilige Dokumentationsverantwortliche kreuzt das entsprechende Feld zeitnah an.

**Vorbereitung zum Eingriff**

Beschreibung/Punkt	Dokumentationsverantwortung
Patienten Identität	OP-Pflege In Kirchheim: Anästhesiepflege
OP-Gebiet	OP-Pflege In Kirchheim: Anästhesiepflege
Einwilligung Operation	OP-Pflege In Kirchheim: Anästhesiepflege
Körperseite	OP-Pflege In Kirchheim: Anästhesiepflege
Anästhesie - Gerätecheck	Anästhesiepflege
Befunde + Röntgenbilder	Operateur
Allergie	Anästhesist und OP-Pflege
Infusionsrisiko	Anästhesist
Risiko Blutverlust	Anästhesist
Antibiotika verabreicht	Anästhesiepflege / Anästhesist

**Vor Schnitt**

**Auslösen Team –Timeout durch den Operateur**

Beschreibung/ Punkt	Dokumentationsverantwortung
Team Timeout	Anästhesist
Information durch Operateur	Anästhesist
Medikamentenkontrolle	Anästhesist
Überprüfung Sterilitätsindikatoren, Instrumente, Geräte	OP-Pflege

**Bevor der Patient den Operationssaal verlässt**

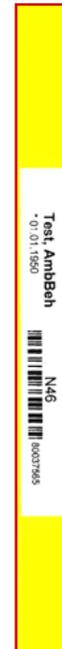
Beschreibung/Punkt	Dokumentationsverantwortung
Inhalt und Besonderheiten des Eingriffs	Operateur
Postoperative Anordnungen	Anästhesist und/ oder Operateur
Weiterbehandelte Einheit wurde festgelegt und informiert	Anästhesist oder Operateur

Abschließend überprüft der Operateur oder der Anästhesist die Checkliste auf Vollständigkeit und unterschreibt für das Team die Liste.

Erstellung	Änderung	Prüfung	Veröffentlichung	Seite 1 von 1
Karlhuber Tilmann 06.12.2013	Karlhuber Tilmann 24.02.2014	Engerer Ralf 25.03.2014	Karlhuber Tilmann 07.04.2014	

Ausgedruckte Dokumente unterliegen nicht dem Änderungsprozess!

## Pat. Armband



# Operative Sicherheits – Checkliste

## “Team-Time-out”

Chirurgische Sicherheits-Checkliste [KG WCH]

Speichern Drucken

Chirurgische Sicherheits-Checkliste  
 OP-ID: 1723008 OP-Datum: Fallnummer: 85029495

Vidieren Korrigieren Vidieren Korrigieren Vidieren Korrigieren

Vor der Narkose	Vor der Hautinzision	Vor dem Verlassen des OP-Saals
<input type="checkbox"/> Patient bestätigt: <input type="checkbox"/> Identität <input type="checkbox"/> Körperseite <input type="checkbox"/> Prozedur / Eingriff <input type="checkbox"/> Einverständnis <input type="checkbox"/> Körperseite markiert <input type="checkbox"/> Anästhesie-Check durchgeführt <input type="checkbox"/> Pulsoxymeter angelegt <b>Bekannte Allergien</b> <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <b>Beatmungsprobleme</b> <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja <b>Risiko eines Blutverlustes &gt; 500ml (bei Kindern 7ml/kg)</b> <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja und ausreichend Flüssigkeit geplant <b>Vidiert durch:</b> _____ _____	<input type="checkbox"/> Alle Teammitglieder haben sich mit Namen und Aufgabe vorgestellt <input type="checkbox"/> <b>Chirurgie, Anästhesie und OP-Pflege bestätigen verbal:</b> <input type="checkbox"/> Patientenidentität <input type="checkbox"/> Körperseite <input type="checkbox"/> Prozedur <input type="checkbox"/> Lagerung überprüft <b>Prüfen kritischer Punkte</b> <input type="checkbox"/> <b>Chirurgie:</b> kritische/ unerwartete OP-Schritte, OP-Zeit, Blutverlust? <input type="checkbox"/> <b>Anästhesie:</b> Patientenspezifische Bedenken/Probleme <input type="checkbox"/> <b>Pflege:</b> Sterilität gewährleistet? Ausrüstung vorhanden und einsatzbereit? <b>Antibiotikaprophylaxe in den letzten 60 Minuten durchgeführt?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nicht erforderlich <b>Relevantes Bildmaterial vorhanden?</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> nicht erforderlich <b>Vidiert durch:</b> _____ _____	<input type="checkbox"/> OP-Pflege bestätigt verbal mit dem Team <input type="checkbox"/> die dokumentierte Prozedur <input type="checkbox"/> ob Probleme mit der Ausrüstung bestehen <input type="checkbox"/> Chirurg, Anästhesist und OP-Pflege prüfen die Eckpunkte des postoperativen Patienten-Managements <b>Vidiert durch:</b> _____ _____

## Ordersets zur Unterstützung klinischer Entscheidungen

- Mit Hilfe von Anordnungssets werden je nach Diagnose Behandlungsstrategien vorgeschlagen
- Beschleunigung des Anordnungsprozesses
- Durch diese Orientierung Haftungsrisiko reduziert
- Aufwertung der Patientensicherheit

# Critical Incident Reporting System (CIRS)

KREISKLINIKEN Esslingen kompetent, menschlich und nah Share-Center

Startseite Qualitätsmanagement Verwaltung Sonstige Bereiche Formulare Audit- / Maßnahmenmanagement CIRS Suche

Sie sind hier: Startseite → Qualitätsmanagement → CIRS → Ereignisse(CIRS) → portal\_factory → gt\_typ\_crs\_formular → gt\_typ\_crs\_formular.2015-04-13.6563071552

### CIRS-Meldung erstellen

Bericht über einen patientenbezogenen kritischen Zwischenfall während einer Behandlung

**Eingangsdatum**

2015 - April - 13

**Das kritische Ereignis ist passiert im Standort**

- Klinik Nürtingen
- Paracelsus-Krankenhaus Ruit
- Klinik Kirchheim
- Klinik Plochingen

**Wo fand der Vorfall statt?**

- Allgemeinstation
- Zentrale Notaufnahme
- OP
- Funktionsbereich, einschließlich Technik, IT, Röntgen, Physiotherapie
- Intensivstation
- Ambulanz
- Kreißsaal

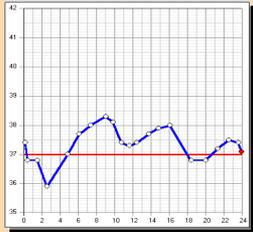
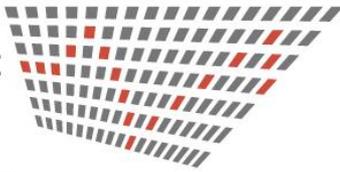
**Wann fand der Vorfall statt?**

- Montag - Freitag
- Sa/So/Feiertag

**Das kritische Ereignis ist passiert im**

- Routinebetrieb
- Notfall
- Bereitschaftsdienst
- Sonstiges

Schilderung des Ereignisses



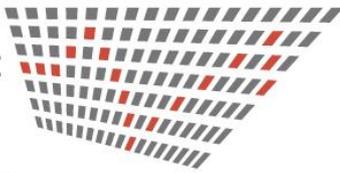
# Mobile Visite

- Unmittelbarer Zugriff auf sämtliche Patientendaten, auch solche, die vor Visitenbeginn noch nicht vorlagen.
- Am Bett direkte Erfassung von ärztlichen Anordnungen u. Einsicht in erbrachte Leistungen.
- Im Ergebnis: Optimierung der interdisziplinären Arbeitsprozesse durch zeitnahe Dokumentation.

# Direkte Dateneingabe im Behandlungsprozess

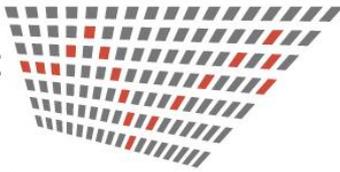


Veränderung im Kodierverhalten:  
Erhöhte Dokumentationsdisziplin steigert die  
Aussagequalität auch gegenüber dem MDK



# Kritische Betrachtung der Prozesse

- Wir brauchen bessere Prozesse
  - ohne unnötige Reibungsverluste.
- Daten müssen an der Stelle zur Verfügung stehen, wo und wann sie gebraucht werden, unabhängig vom System, in dem die Daten erfasst werden.



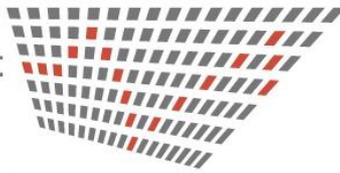
## Vorteile einer digitalen Dokumentation

- ▶ Lesbarkeit
- ▶ Vollständigkeit
- ▶ Verständlichkeit
- ▶ jederzeitige Verfügbarkeit
- ▶ Ø Übertragungsfehler

PATIENTEN -  
SICHERHEIT

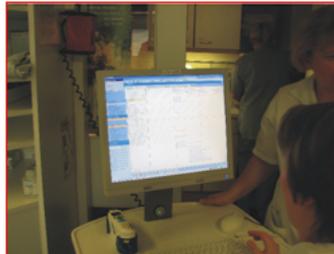
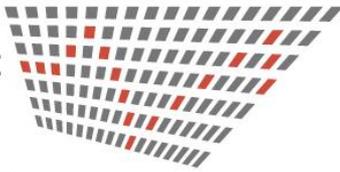
ZEIT-  
RESSOURCEN

QUALITÄTS-  
STEIGERUNG



# Nutzenaspekte digitales Arbeiten

<b>GUI - Ergonomie</b>	Wiedererkennungseffekt, (wichtig für Teilzeitkräfte)	
<b>Nutzenaspekt:</b>	<b>Erzielt durch:</b>	<b>Einsparpotenzial:</b>
<b>Zeitersparnisse</b>	<b>Digitale mobile Dokumentation, einschl. Kurvenführung</b>	20 bis 45 Prozent Bearbeitungszeit
	<b>Einheitliche elektronische Leistungsanforderungen</b>	25 bis 60 Prozent Bearbeitungszeit
	<b>Einheitliche elektronische Befundrückübermittlung</b>	25 bis 80 Prozent Bearbeitungszeit
<b>Qualitätssteigerung</b>	Dauernder Verfügbarkeit der Dokumentation, auch während Einspielen von Updates, schnellere Abwicklung von MDK-Anfragen,	
<b>Risikominimierung</b>	Minimierung von Haftungsrisiken durch sichere Abläufe, Ausfallmanagement mit detailliertem Ausfallkonzept	
<b>Quality Indicators and Patient Safety</b>		



## Mobiles Arbeiten über WLAN:

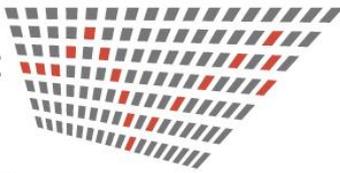
Permanente  
Datenverfügbarkeit =  
optimaler Informationsfluss  
steigert Qualität der  
Behandlung



Vor der mobilen digitalen Umsetzung im chirurgischen Sprechstundenbereich konnten tägl. ca. 80 Patienten behandelt werden.

Heute ca. 200 Patienten

**IT liefert Beitrag  
zur Umsetzung  
der Unternehmens-  
strategie**



# Bisherige Ablauforganisation auf Prüfstand



- Software + mobile Dokumentation sind kein Allheilmittel, wenn Prozesse nicht vorab sauber definiert werden.
- Prozesse sind Schlüssel zum Erfolg oder Misserfolg.

# Teilnahme am EMRAM Ranking 2015

## Überprüfung unseres IT – Konzeptes

### durch ein Europa-weites

### 8 – Stufen -Modell

### mit analytischem Prinzip