

IT BENCHMARKING IM KRANKENHAUS MIT HIMSS' EUROPÄISCHEM EMR ADOPTION MODEL (EMRAM)

*Die EMRAM Arena im Rahmen des AUSTRIAN eHealth
Summit, Wien, 23. Mai 2013*



PRESENTED BY: UWE BUDDRUS, MANAGING DIRECTOR HIMSS ANALYTICS EUROPE

AGENDA

- Impulsvortrag
 - Der eHospital Census: Ziele, Hintergrund und Methodik
 - Das Europäische EMR Adoption Modell: ein 8-stufiges Einführungsmodell für elektronische Patientenakten
 - Was bietet HAE's Benchmarking-Ansatz?
- Fallstudie
 - Erläuterung und Einarbeitung
 - Präsentation
 - Reflektion
- Diskussion und Fazit

IMPULSVORTRAG

- ❖ HIMSS Analytics Europe
- ❖ eHospital Census
- ❖ EMR Adoption Model

HIMSS ANALYTICS EUROPE

... Mission

... Methoden

Datensammlung
aus Krankenhäusern



● **Daten**
eHospital
Census
Datenbank

● **Information**
Statistische
Analysen und
Reporte
EMRAM
Benchmarking
*Kostenlos für
Krankenhäuser*

● **Intelligenz**
Ableitungen
Entscheidungen
Strategien & Beratung

● **Erfolgreiche
IT-Nutzung**

European EMR Adoption Model™	
Stage	Cumulative Capabilities
Stage 7	Complete (EMR, CCD) transactions to share data, Data warehousing feeding outcomes reports, quality measures, and business intelligence. Data continuity with IIS, ambulatory, GP
Stage 6	Physician documentation interaction with full CCDs (structured templates related to clinical practice) trigger reviews & compliance alerts) and closed loop medication administration
Stage 5	Full completion of PACS diagnosis of film-based images
Stage 4	100% in at least one clinical service area and/or for medication) i.e. e-Prescribing, have Clinical Decision Support based on clinical protocols
Stage 3	Workflow/clinical decision support (Stage 4/EMR), may have Clinical Decision Support (tracking drug-drug or drug-disease) TACX available across facilities
Stage 2	Clinical Data Repository (CDR) (Electronic Patient Record) may have Clinical Vocabulary, Clinical Decision Support (CDS) for supplementary traffic checking, imaging and health information exchange (HIE) capability
Stage 1	All Three Ancillaries (LIS, RIS, PHO) not Hospital-OR Not processing LIS, RIS, PHO data input online from external service providers
Stage 0	All Three Ancillaries (LIS, RIS, PHO) not Hospital-OR Not processing LIS, Radiology, Pharmacy data input online from external service providers



eHOSPITAL CENSUS

... ein etabliertes Projekt ...

- Ziele

1. Detaillierte Beschreibung der IT-Landschaft in Akut-KH
2. Quantifizierung von Trends in der Nutzung von IT im KH
3. Vergleichbarkeit anhand eines Einführungsmodells
4. Benchmarking und „Best Practice“ zur Entscheidungsunterstützung

- Hintergrund

1. eHospital Census: seit 2004, seit 2010 mit EMRAM
2. EMRAM: entwickelt 2005; ggw. von > 8.000 KH weltweit genutzt

eHOSPITAL CENSUS

... mit erprobter Methodik

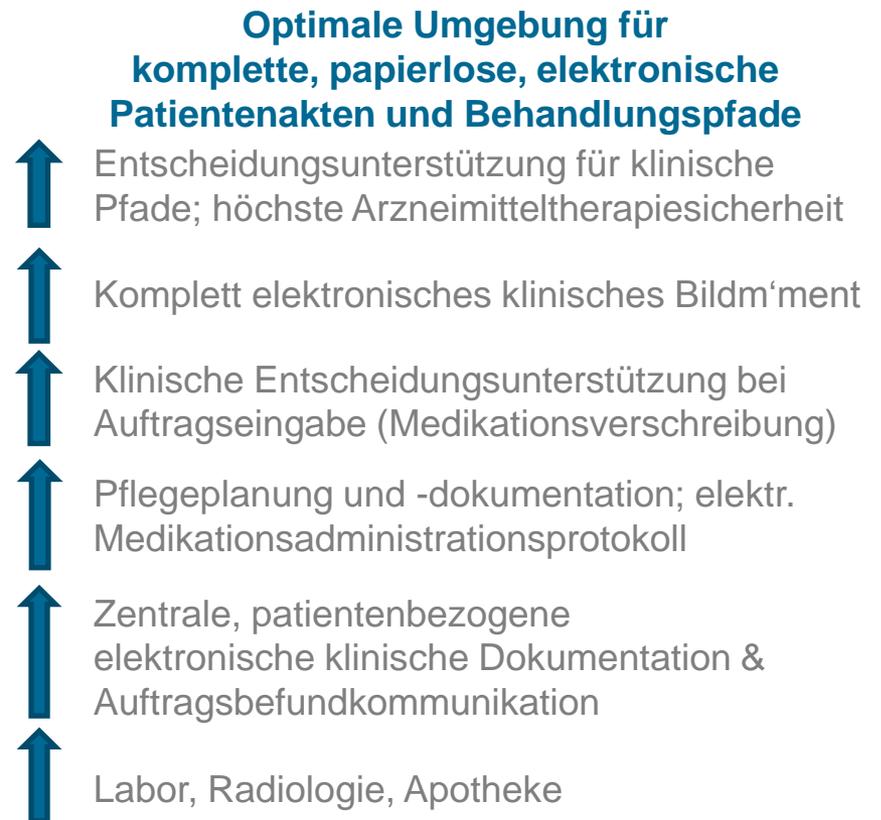
- Methodik

1. Incentivierung der Teilnahme durch kostenlose Einzelauswertung
2. Online-Datenbank-basierte Datenerfassung und -verarbeitung
3. Telefoninterviews + Selbstausfüllung
4. Erfassung von:
 - Demografie, IT-Kosten und –infrastruktur
(Betten, IT Mitarbeiter, Nutzer, Arbeitsplätze)
 - Details zu >50 Informationssystemen / Applikationen
(Status, Hersteller, Vertragsjahr, Pläne)
 - Anwenderzufriedenheit durch Net Promoter Score
 - Weitere Indikatoren: z.B. Strichcode/RFID-Nutzung, Integrationsstandards, Telemedizinanwendungen, SaaS / Outsourcing, Arztportal, etc.

Das Europäische EMRAM

... Bewertung des Fortschritts in der Einführung von ePAs

European EMR Adoption Model SM	
Stufe	Cumulative Capabilities
Stufe 7	Vollständiges EMR; CCD-Transaktionen zur gemeinsamen Datennutzung; Data Warehousing; Berichte über das Resultat der Datenpflege, Qualitätssicherung
Stufe 6	Interaktion der ärztlichen Dokumentation mit vollständigem CDSS (strukturierte Vorlagen bzgl. klinischer Protokolle lösen Varianz- und Konformitätswarnungen aus) und geschlossene Medikationsverwaltung.
Stufe 5	Komplette PACS -Lösung ersetzt alle filmbasierten Bilder.
Stufe 4	CPOE zumindest in einem klinischen Service-Bereich bzw. für die Medikation (d. h. e Prescribing); möglicherweise gibt es auf Grundlage klinischer Protokolle Unterstützung bei klinischen Entscheidungen.
Stufe 3	Pflege-/klinische Dokumentation (Fließschema); möglicherweise gibt es Unterstützung bei klinischen Entscheidungen zur Prüfung auf Fehler während der Verordnungseingabe bzw. PACS ist auch außerhalb der Radiologie verfügbar.
Stufe 2	Speicher für klinische Daten (Clinical Data Repository; CDR) / elektronische Patientenakte; möglicherweise gibt es ein kontrolliertes medizinisches Vokabular, Unterstützung bei klinischen Entscheidungen (CDS) zur elementaren Konfliktüberprüfung, Dokumentenspiegelung und Funktionen zum Austausch von Krankheitsdaten (HIE).
Stufe 1	Unterabteilungen wie Labor, Radiologie und Apotheke sind alle installiert ODER die LIS-, RIS-, PHIS-, Datenabgabe erfolgt online über externe Service Provider.
Stufe 0	Keine der drei Unterabteilungen (LIS, RIS, PHIS) ist installiert ODER es erfolgt keine Labor-, Radiologie-, Apotheken-Datenabgabe online über externe Service Provider.



Was bietet HAE's Benchmarking?

... mehr als nur einen Score!

1. Kontinuität
2. Vergleichbarkeit
 - a. Extern: Objektiver Kennzahlen- und EMRAM-Score basierter Vergleich mit individuell selektierbaren Vergleichsgruppen
 - b. Intern: zeitlicher Vergleich intern
3. Verfügbarkeit, Bekanntheit, Nutzung und Akzeptanz
4. Geringer Aufwand & kostenloser Nutzen
5. Unterstützung bei Budget-, Personal- und strategischen Investitionsentscheidungen
6. Basis für tiefer gehendes Benchmarking zu IT-Nutzung, Prozessreifegraden, Wirkung / Kosten-Nutzen-Relation
7. Identifikation von Erfolgsbeispielen
 - Erfahrungsaustausch mit den Besten
8. Öffentliche Anerkennung



FALLSTUDIE

❖ Nutzenpotenzial des EMR Adoption Models

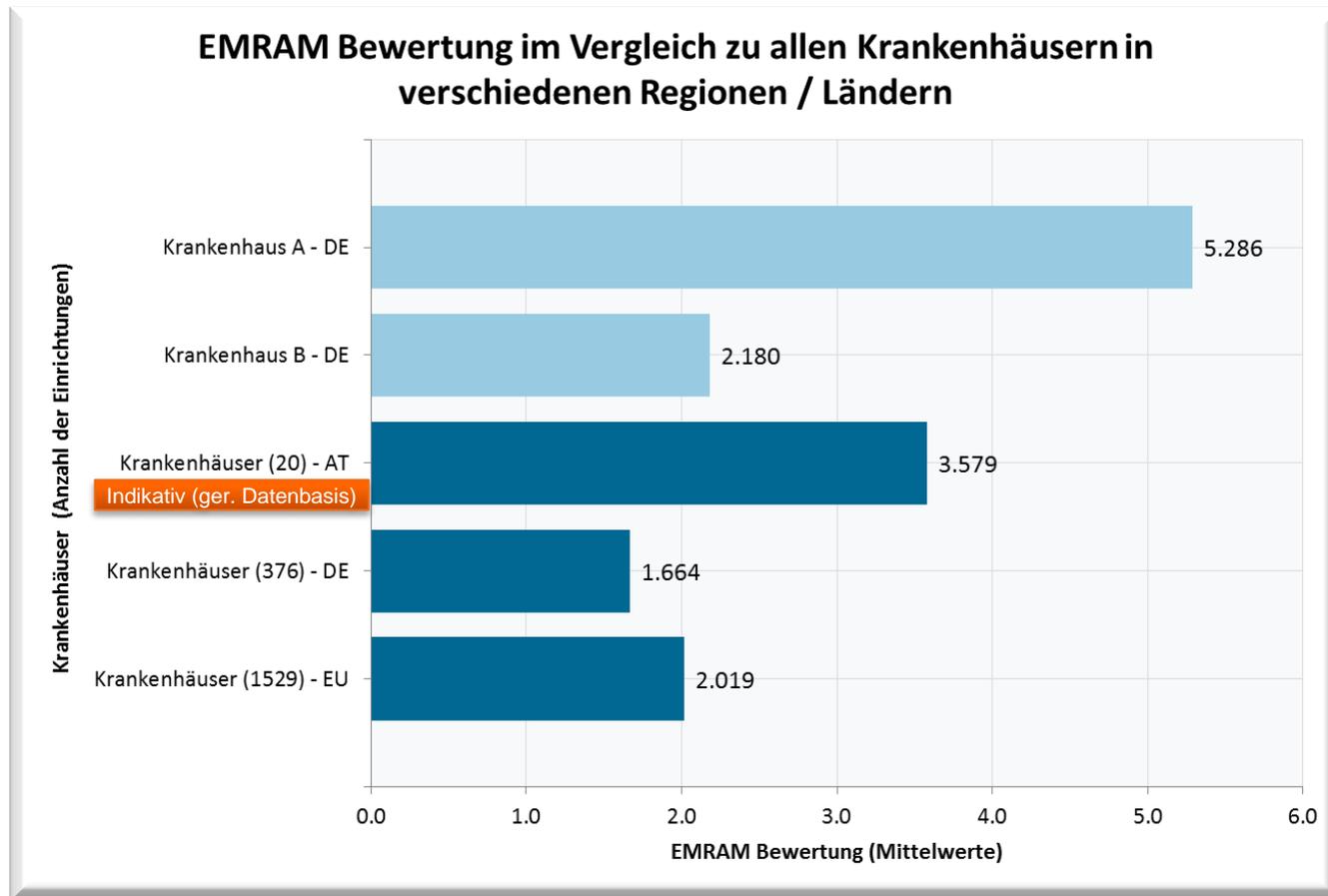
Ein Fallbeispiel

... für ein internes und externes Benchmarking

- Die Krankenhäuser im Beispiel:
 - 10 deutsche und österreichischer KH (aus ggw. 376 in DE, 20 in AT und >1500 europaweit)
 - allgemeinmedizinische Akut-Kliniken
 - mit 600-1200 Betten
 - in privater und öffentlicher Trägerschaft
 - davon 2 Häuser aus einer Gruppe, für internen Vergleich
KH A = Professional Health GmbH; KH B = SanaHealth GmbH
- Kernfragen:
 - Wo stehen wir im Vergleich – Vergleichsgruppe, Best-in-Class, intern?
 - Welche IT brauchen wir für „moderne Patientenversorgung auf hohem Niveau“?
 - Ist eine Kostenreduktion in der IT möglich und sinnvoll?
 - Woraus begründet sich Investitionsbedarf in IT Servicemanagement?

EMRAM BENCHMARK BEISPIELGRAFIK

EMRAM Scores für verschiedene Regionen und Länder

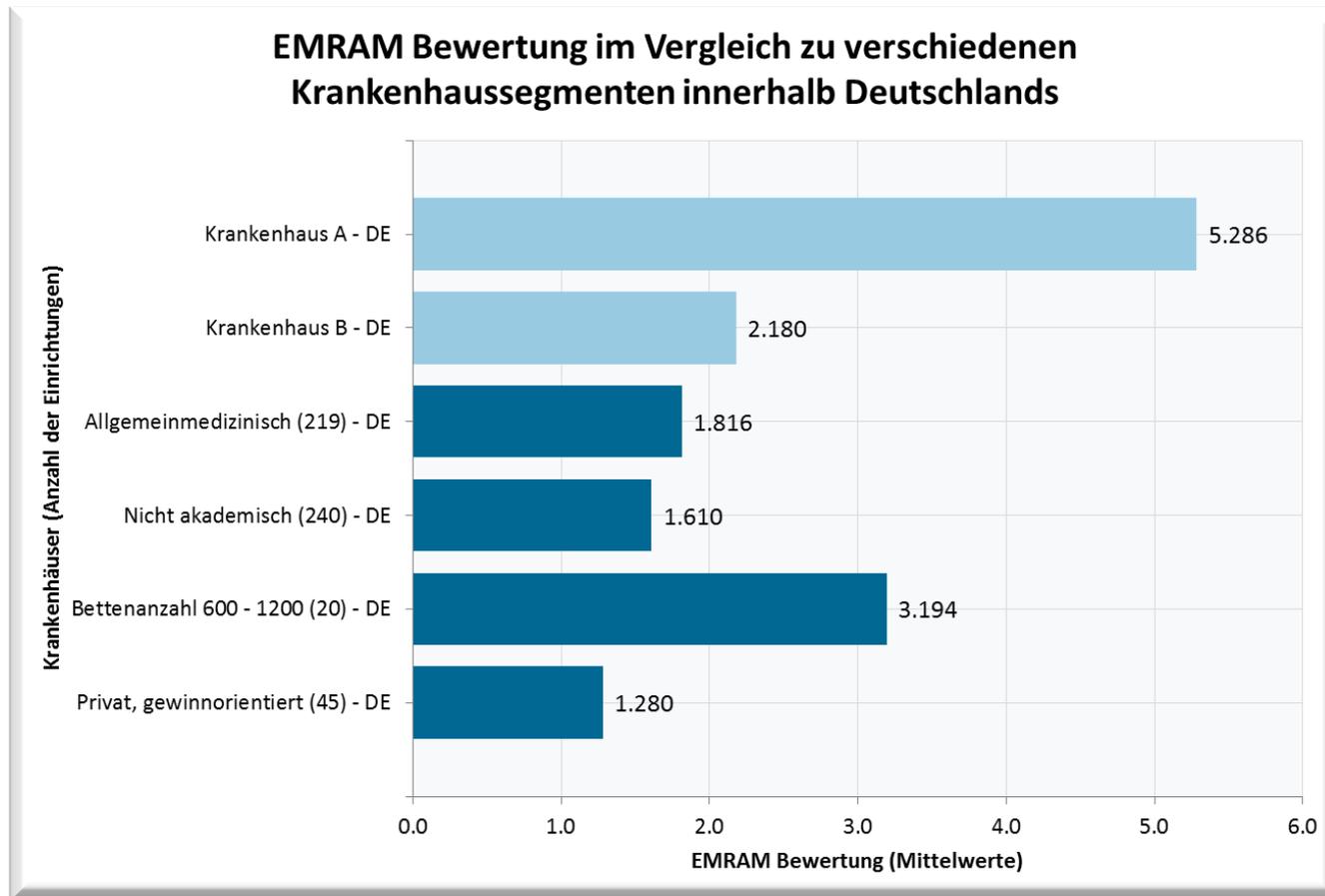


→ KH A: liegt deutlich über dem deutschen, österreichischen und europäischen Durchschnitt

→ KH B: entspricht in etwa dem europäischen Durchschnitt, besser als Länderdurchschnitt DE, aber schlechter als Länderdurchschnitt AT

EMRAM BENCHMARK BEISPIELGRAFIK

EMRAM Scores für verschiedene Krankenhaussegmente



- KH A: Deutlich besser als Vergleichsgruppen. Was lässt sich von KH A lernen?
- KH B: Liegt über dem Durchschnitt von allgemeinmedizinischen, nicht-akademischen und privaten Häusern, aber deutlich unterhalb von Häusern ähnlicher Größenordnung (nach Bettenanzahl)

EMRAM LÜCKENANALYSE (BEISPIEL)

Fehlende IT-Systemkomponenten = Investitionsfokus

		Krankenhaus A (EMRAM Stufe 5)	Krankenhaus B (EMRAM Stufe 2)
EMRAM Relevanz	Anwendung	Status (exkl. Pläne)	Status (exkl. Pläne)
Stufe 1	Labor-Informationssystem	In Betrieb	Kein Labor im KH*
Stufe 1	Radiologie-Informationssystem	In Betrieb	Keine Radiologie im KH*
Stufe 1	Apothekenmanagementsystem	In Betrieb	In Betrieb
Stufe 2	Patientendatenmanagementsystem des KIS / ePA-System	In Betrieb	In Betrieb
Stufe 3	Elektronisches Medikationsadministrationsprotokoll	In Betrieb	Nicht automatisiert
Stufe 3	Pflegedokumentation / -planung	In Betrieb	In Betrieb
Stufe 3	Auftrags- und Befunddokumentation	In Betrieb	In Betrieb
Stufe 4	Computerized Practitioner Order Entry (CPOE)	In Betrieb	Nicht automatisiert
Stufe 4	ePrescribing = elektronische Medikationsverschreibung	In Betrieb	Nicht automatisiert
Stufe 5	Radiologie-PACS	In Betrieb	In Betrieb
Stufe 6#	Klinische Entscheidungsunterstützung / klinische Pfade	Nicht automatisiert	Nicht automatisiert
Stufe 6#	Strukturierte klinische Dokumentation	In Betrieb	In Betrieb
Stufe 6#	Geschlossener Medikationskreislauf / AMTS	Nicht dargestellt	Nicht dargestellt

* Daten von externen Dienstleistern können elektronisch prozessiert und in die ePA eingespeist werden

Stufe 6 erfordert einen zusätzlichen Validierungsprozess

→ KH A: Klinische Entscheidungsunterstützung (Pfade) für Stufe 6

→ KH B: Medikationsadministrationsprotokoll für Stufe 3, anschließend ePrescribing / CPOE für Stufe 4

KENNZAHLEN - KRANKENHAUSGRÖÖE

Betten, Nutzer, Endgeräte – Absolut

	KH A	KH B	Min	Mean	Median	Max
Betten	784	761	612	799	789	1.198
KH Vollzeitkräfte	1.600	1.260	1.000	1.904	1.650	5.093
Vollzeitkräfte pro Bett	2,04	1,66	1,55	2,18	1,90	4,68
Ärzte	258	238	111	248	230	714
Pflegepersonal	740	610	337	575	538	1,140
IT Vollzeitkräfte	22	9	0	15	12	70
Nutzer	1.800	1.500	750	1.904	1.650	6.000
IT Endgeräte	1.515	850	500	1,049	950	1,600
Mobile/WLAN	210	19	10	81	53	275

* Vergleichsbasis: Akutkrankenhäuser mit 600 – 1200 Betten in Deutschland (N=20)

- KH A hat bei vergleichbarer Bettenzahl mehr Vollzeitkräfte pro Bett als KH B; beide liegen unterhalb des Durchschnitts der deutschen KH mit 600 – 1200 Betten
- KH A hat deutlich mehr IT Vollzeitkräfte sowie auch IT Endgeräte (und mobile Geräte) als KH B und der Durchschnitt
- Ein höherer IT-Reifegrad erfordert mehr IT-Infrastruktur und Support

KENNZAHLEN – IT SERVICEBEDARF

IT Support – Relationen

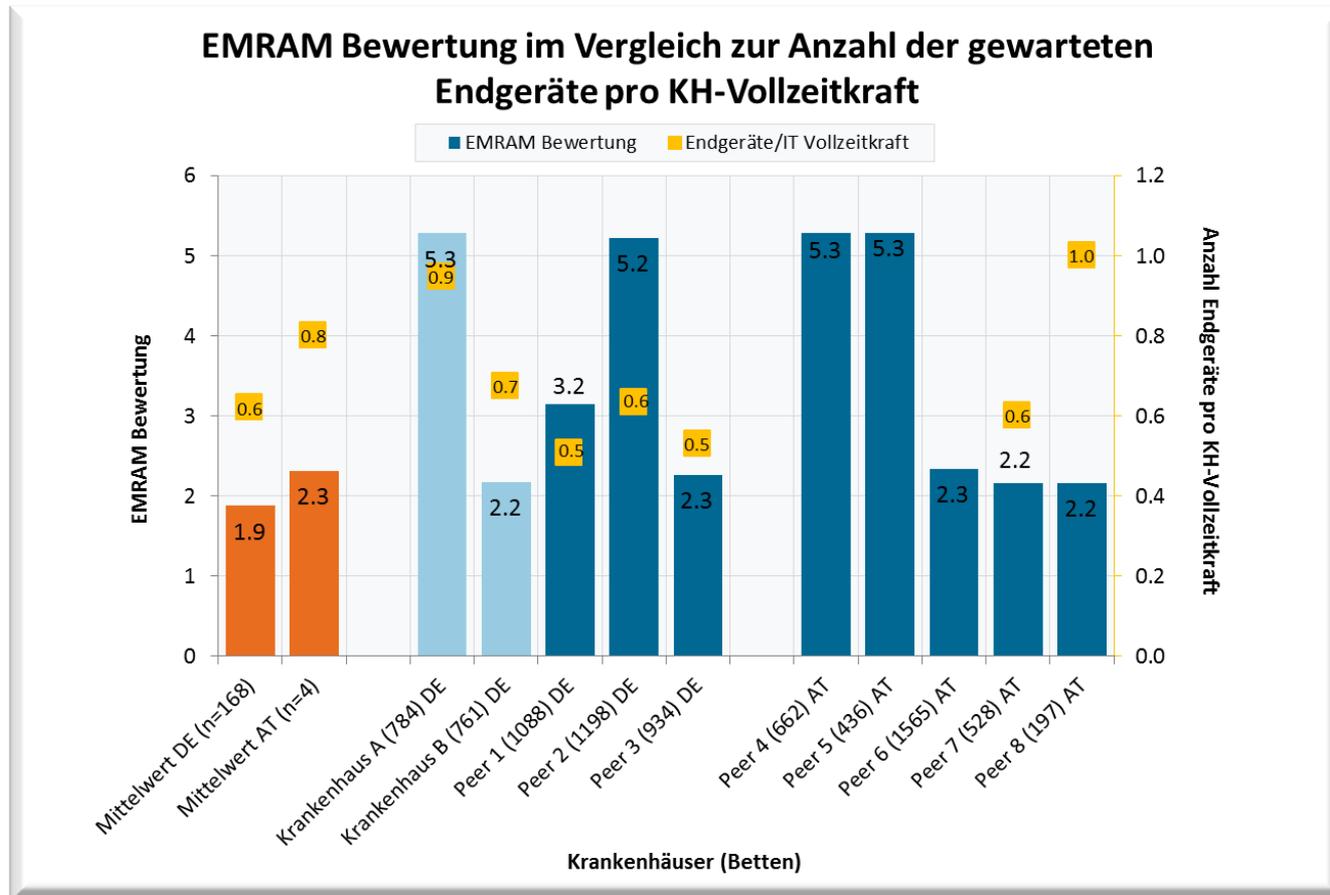
	KH A	KH B	Min	Mean	Median	Max
Endgeräte / KH Vollzeitkraft	0,9	0,7	0,3	0,7	0,6	1,1
Endgeräte / IT Vollzeitkraft	69	94	19	82	77	133
Nutzer / IT Vollzeitkraft	82	167	56	128	99	325
Betten / IT Vollzeitkraft	36	85	16	71	62	199

* Vergleichsbasis: Akutkrankenhäuser mit 600 – 1200 Betten in Deutschland (N=20)

- KH A und KH B weisen stark unterschiedliche IT-Support Kennzahlen auf, wobei:
 - KH A stets für IT-Servicemanagement optimalere Kennzahlen aufweist als KH B und auch der Durchschnitt der Vergleichsgruppe
 - KH B insbesondere im Betreuungsverhältnis zwischen IT MAn und IT-Nutzern ungünstig da steht
- je mehr Endgeräte pro KH Vollzeitkraft, desto bessere IT Verfügbarkeit
- je weniger Endgeräte pro IT Vollzeitkraft, desto besserer IT-Service
- je weniger Nutzer pro IT Vollzeitkraft, desto besserer IT-Service

EMRAM BENCHMARK BEISPIELGRAFIK

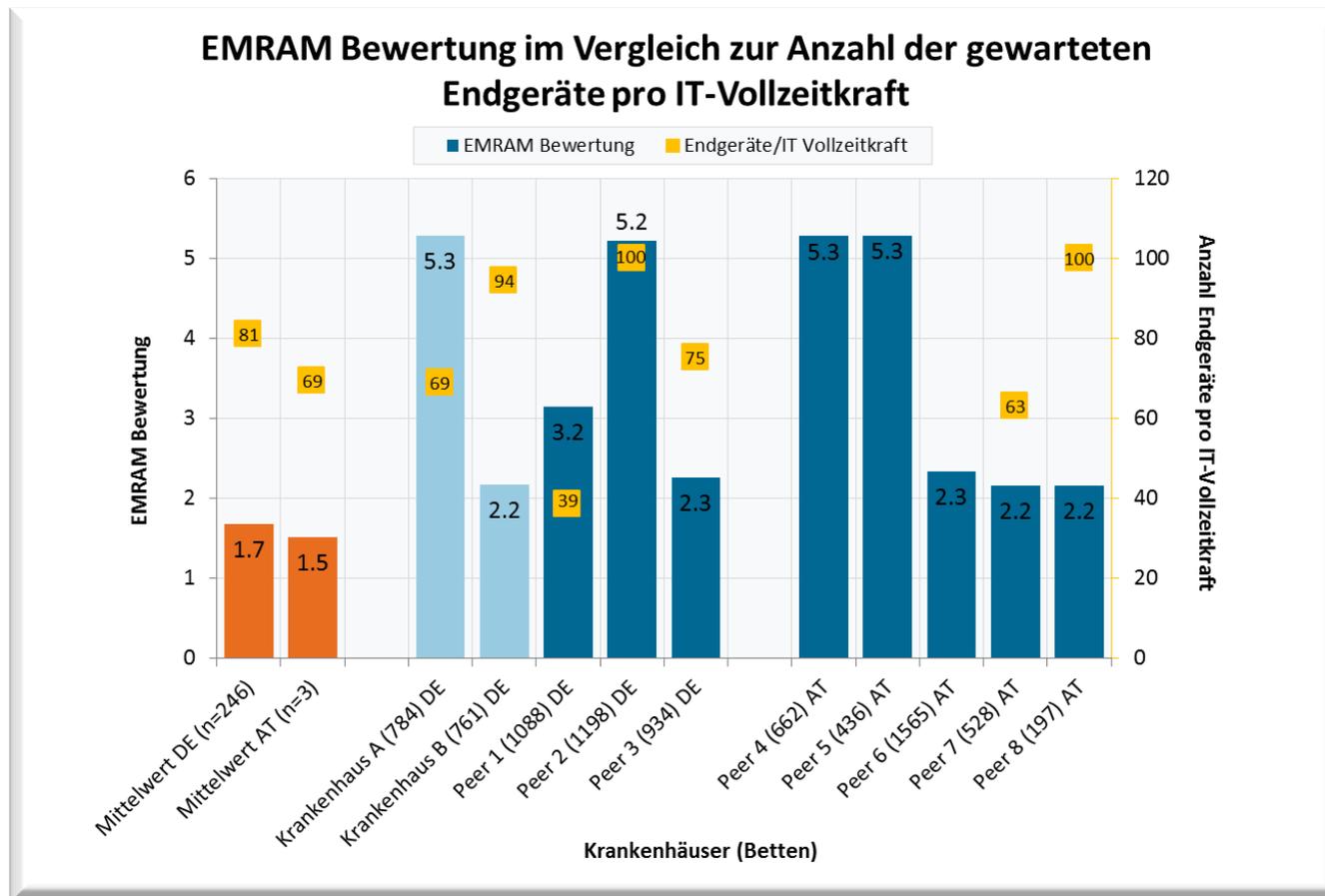
... EMRAM Score zu Anzahl unterstützter Endgeräte 1/2



- KH A: die Anzahl an Endgeräten pro Nutzer entspricht dem hohen ePA-Reifegrad.
- Peer 8 hat noch mehr Endgeräte pro Nutzer als KH A – aber lassen sich diese auch mit entsprechender Effizienz (geringer ePA Reifegrad) einsetzen?
- KH B: Vorsicht! Möglicherweise zu wenig klinische Funktionalität für die Anzahl an Endgeräten / vorhandene Geräte werden nicht optimal genutzt.

EMRAM BENCHMARK BEISPIELGRAFIK

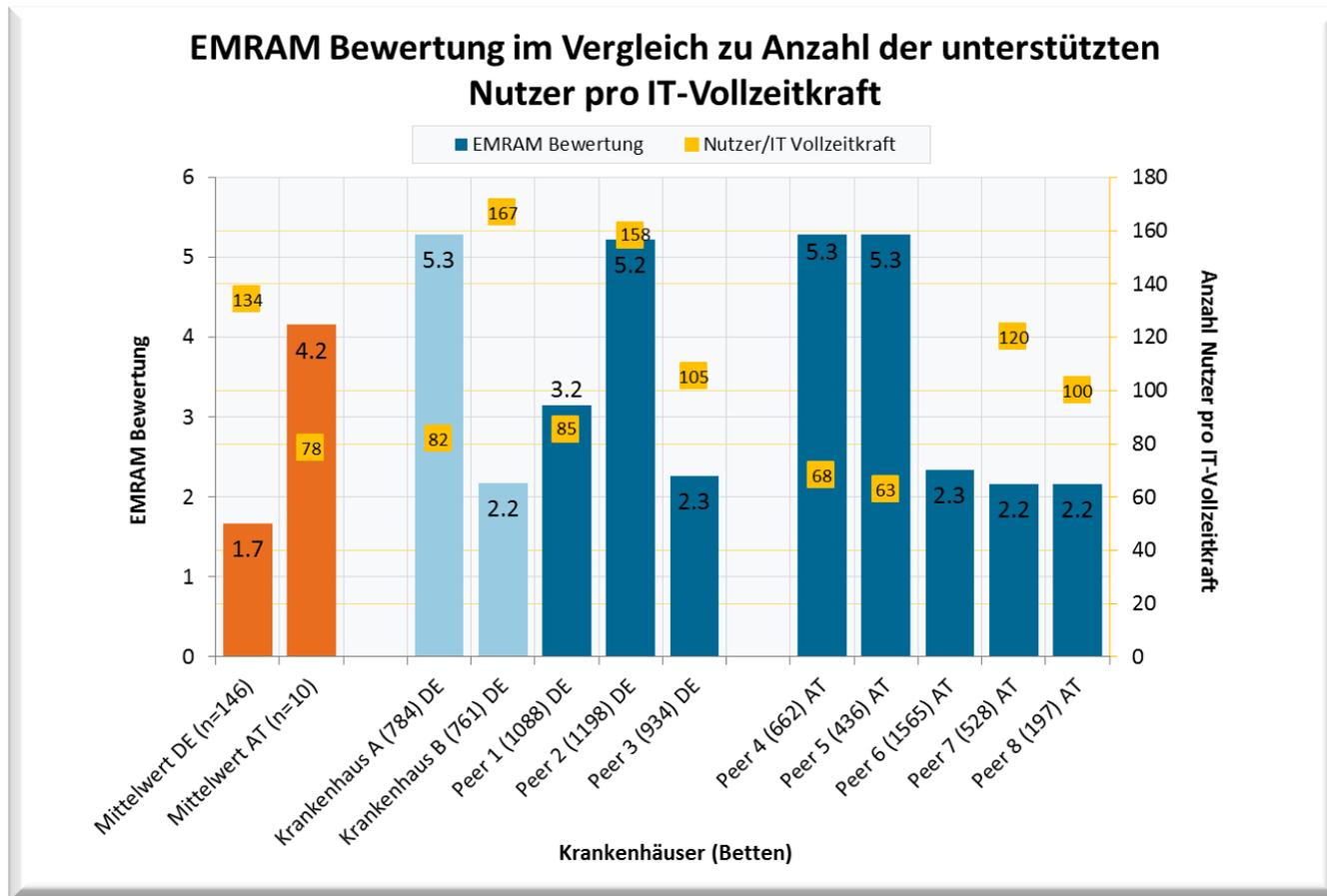
... EMRAM Score zu Anzahl unterstützter Endgeräte 2/2



- KH A hat einen für IT-Servicemanagement günstigeren Betreuungsschlüssel als KH B, aber Peer 2 zeigt, dass prinzipiell auch höhere EMRAM Scores mit überdurchschnittlichem Betreuungsschlüssel unterstützt werden können.
- Braucht KH B bessere IT Servicemanagement-Prozesse und/oder mehr IT MA?

EMRAM BENCHMARK BEISPIELGRAFIK

... EMRAM Score zu Anzahl unterstützter Nutzer



- KH A: die Anzahl an Nutzern pro IT-Vollzeitkraft entspricht dem ePA-Reifegrad.
- Peer 4 und 5 mit gleichem ePA Reifegrad betreuen eine ähnliche Zahl von Nutzern pro IT-MA wie KH A – Peer 2 schafft sogar noch mehr (wie?)
- KH B: Vorsicht! Gefahr von Überlastung und unzufriedenen Nutzern! Mehr IT-Personal und/oder bessere IT-Service-Management-Prozesse nötig!

KENNZAHLEN - FINANZEN

IT Budget – Absolut (in €) und Prozent

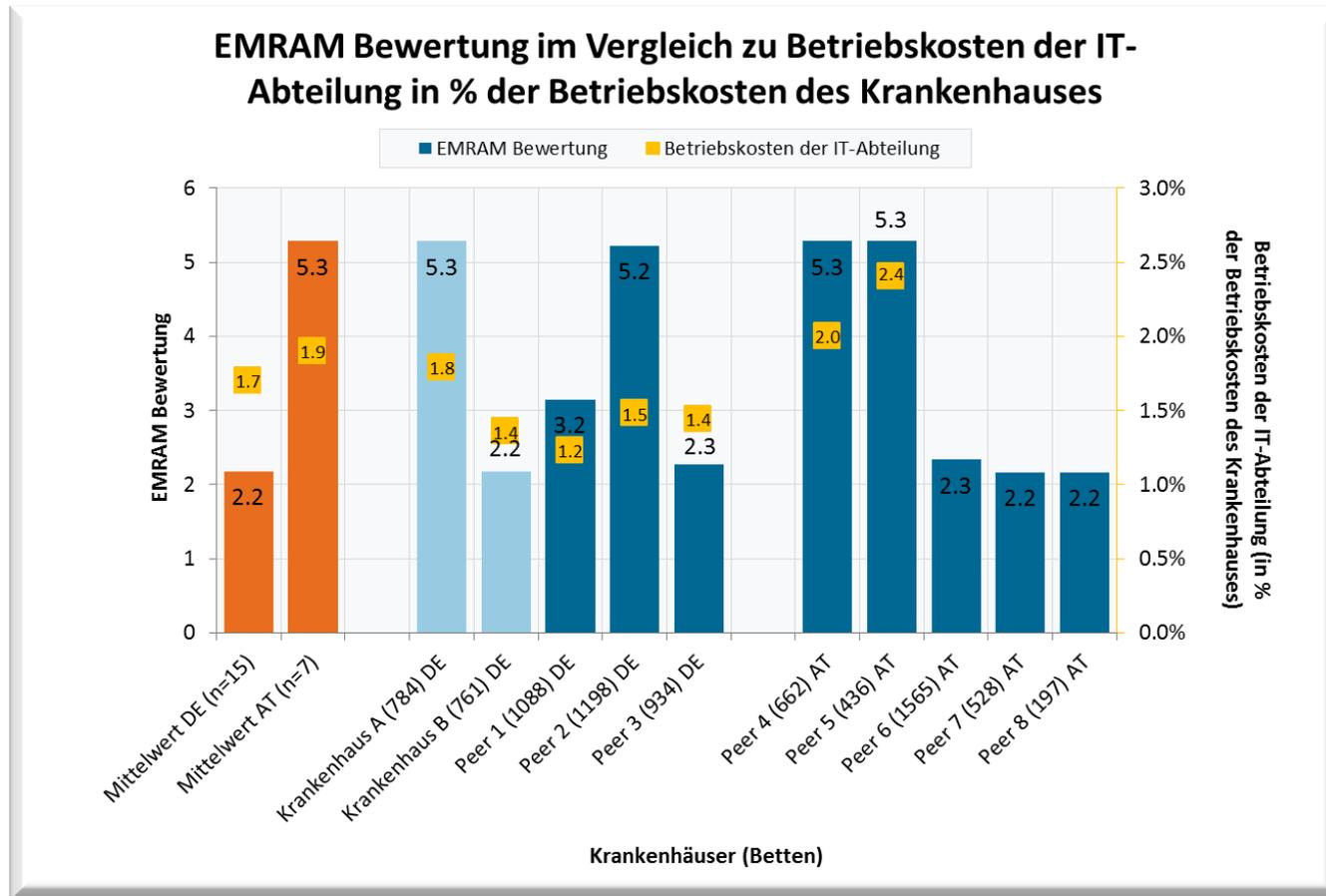
	KH A	KH B	Min	Mean	Median	Max
Betriebskosten KH	125 Mio	133 Mio	103 Mio	278 Mio	125 Mio	896 Mio
Betriebskosten IT Dep.	2,23 Mio	1,80 Mio	1,16 Mio	4,24 Mio	2,40 Mio	11,0 Mio
IT Personalausgaben	1,15 Mio	0,61 Mio	0,61 Mio	2,09 Mio	1,15 Mio	6,75 Mio
Betriebskosten IT / Betriebskosten KH	1,8%	1,4%	1,1%	1,5%	1,4%	1,9%
Betriebskosten IT / Bett	2.849	2.365	1.900	4.408	2.811	10.110
Betriebskosten IT / Nutzer	1.241	1.200	775	1.541	1.694	2.000
Personalausgaben IT/Betriebskosten IT	51,4%	33,8%	30,5%	47,9%	49,9%	61,4%
Personalausgaben IT / IT Vollzeitkräfte	52.273	67.778	46.000	60.337	52.800	96.429

* Vergleichsbasis: Krankenhäuser mit 600 – 1200 Betten in Deutschland (N=20)

- IT Betriebskosten von KH A und B sind absolut unterdurchschnittlich, jedoch für KH A relativ leicht überdurchschnittlich
- IT Betriebskosten pro Nutzer und Bett sind bei beiden unterdurchschnittlich
- KH B gibt einen geringeren Anteil des IT Budgets für Personal aus als KH A und die Vergleichsgruppe, aber die Personalkosten pro IT MA sind höher

EMRAM BENCHMARK BEISPIELGRAFIK

... EMRAM Score zu IT Budget



- KH A: überdurchschnittliche ePA bei etwa durchschnittlichen Kosten
- Peer 5 hat ein wesentlich höheres relatives IT-Budget, Peer 2 deutlich weniger (Wieso? Wofür?)
- KH B: IT-Budget liegt unter Länderdurchschnitt, in etwa auf Höhe anderer KHs mit geringem ePA Reifegrad – finanzielle Aufstockung ggf. nötig

FAZIT

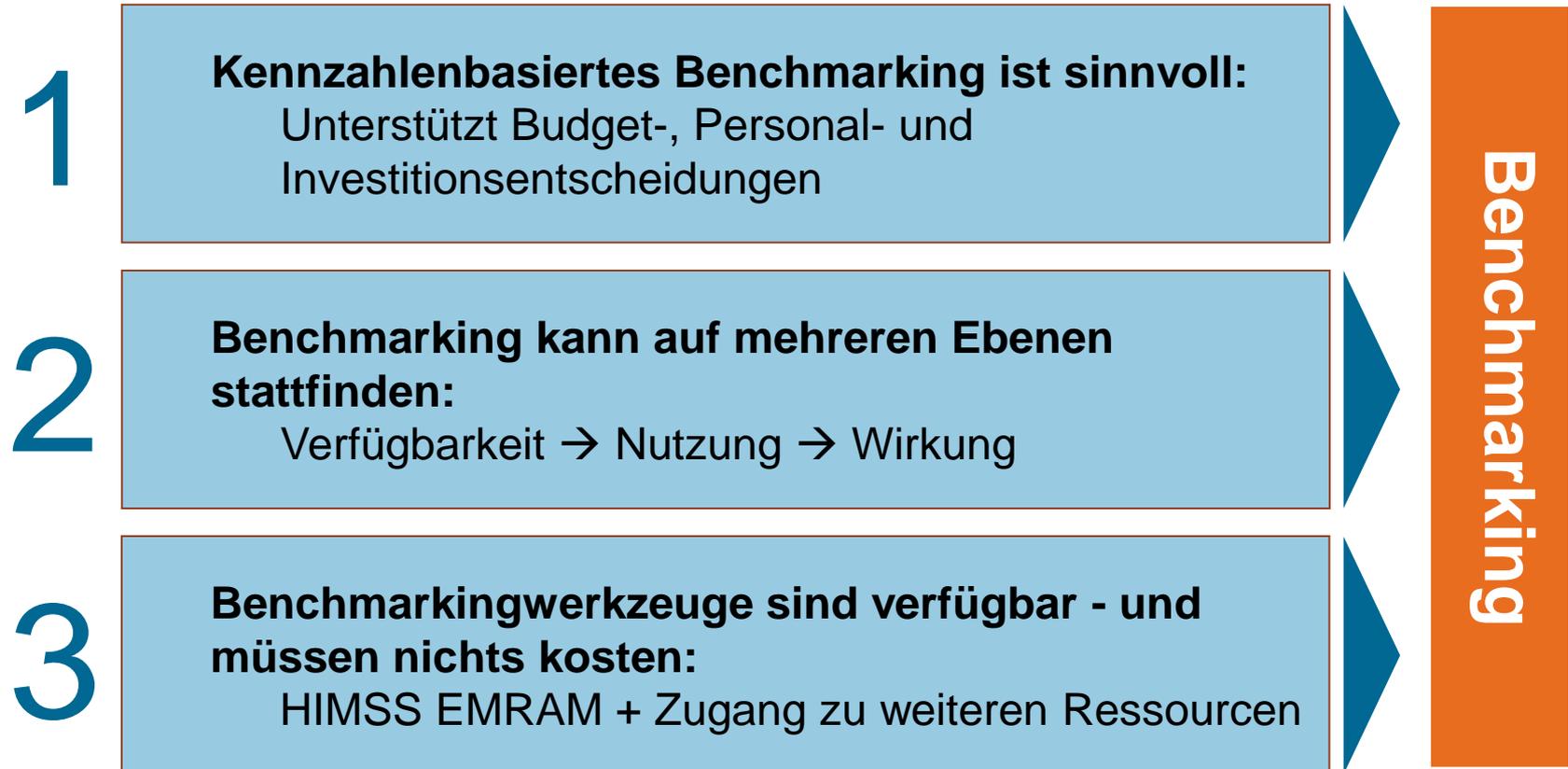
Ableitungen aus dem IT-Benchmarking für KH A & B

	KH A = Professional Health GmbH	KH B = SanaHealth GmbH
Reifegrad der ePA Einführung	Stufe 5 – über Durchschnitt → wegen IT-Strategie und vorhandener finanz. + personeller Ressourcen	Stufe 2 – Durchschnitt auf Landesebene, ABER weit unter Best-in-Class und KHS im gleichen Größensegment
IT System Bedarf / Kritische Lücken	Klinische Entscheidungsunterstützung (CDS) → logischer nächster Schritt	Medikationsadministrationsprotokoll und elektronische Verschreibung
IT-Endgeräte-Verfügbarkeit (Endgeräte pro KH MA)	Weit über Durchschnitt, aber noch unter Best-in-Class → Weiterentwicklung anhand zielgerichteter Bedarfsanalysen	Leicht über Durchschnitt → ineffektiv?
IT-Kosten (% des Budget)	Über Durchschnitt, aber teils deutlich unter Best-in-Class → effektiv für Reifegrad, aber keine „Einspar-Wunder“ zu erwarten	Durchschnittlich → Effektivitätspotenziale nicht ausgereizt; Peers erzielen höhere ePA-Reifegrade mit ähnlichen Budgets
IT-Service-Fähigkeit - Nutzer pro IT-MA	Über Durchschnitt, leicht unter Best-in-Class → Steigerung nur begrenzt und mit zusätzlichen finanz. Ressourcen möglich	Unter Durchschnitt → Nutzerzufriedenheit und ePA-Reifegrad leiden
IT-Service-Fähigkeit - Endgeräte pro IT-MA	Durchschnitt, auch in Bezug auf relevante Peers	Weit unter Durchschnitt → Generell und in Bezug zu ePA-Reifegrad Ressourcenoptimierung nötig

DISKUSSION

FAZIT

Unterstützen Sie unsere Mission!



KONTAKT ZU HIMSS ANALYTICS EUROPE



Uwe Buddrus
Managing Director

HIMSS Analytics Europe
Schwägrichenstraße 9
04107 Leipzig, GERMANY

e-mail: ubuddrus@himssanalytics.eu
phone: +49 341 333 95 111

Für weitere Informationen besuchen Sie uns unter: www.himssanalytics.eu