

# Von eHealth zu €Health?

Dr. med. Peter Langkafel MBA, SAP AG

Industry Director EMEA (Europe, Middle East, Africa)

**Xinnovations / E-Health September 2008**

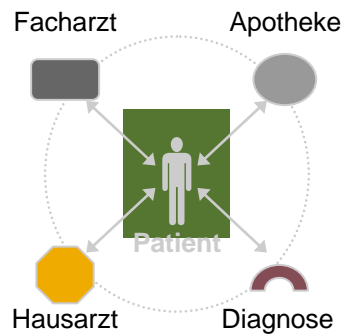
THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



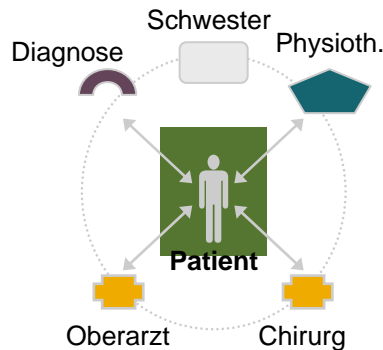
eHealth-Projekte verfolgen das Ziel, eine gemeinsame Sicht von Krankenhäusern, Ärzten und weiteren Beteiligten auf den Behandlungsprozess herzustellen



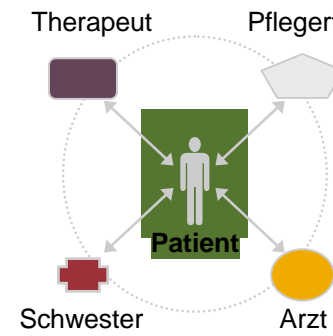
### Ärzte



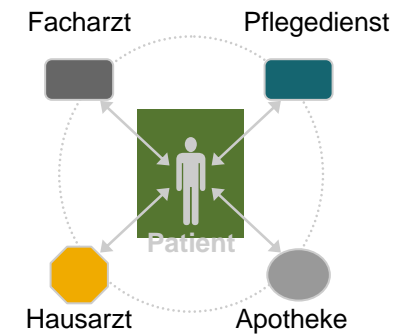
### Stationäre Versorgung



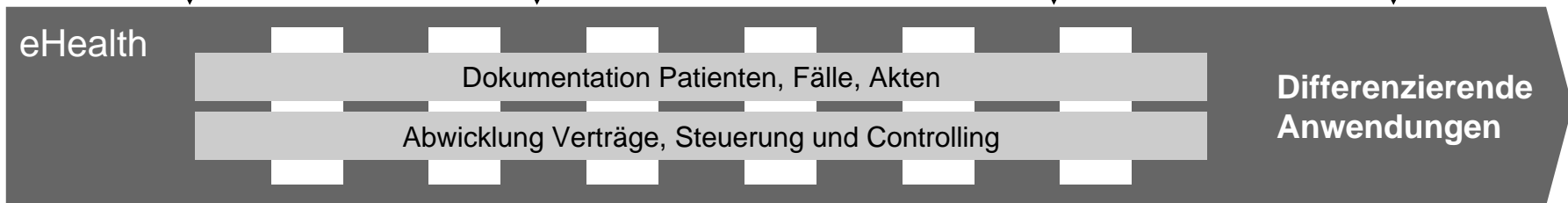
### Nachversorgung



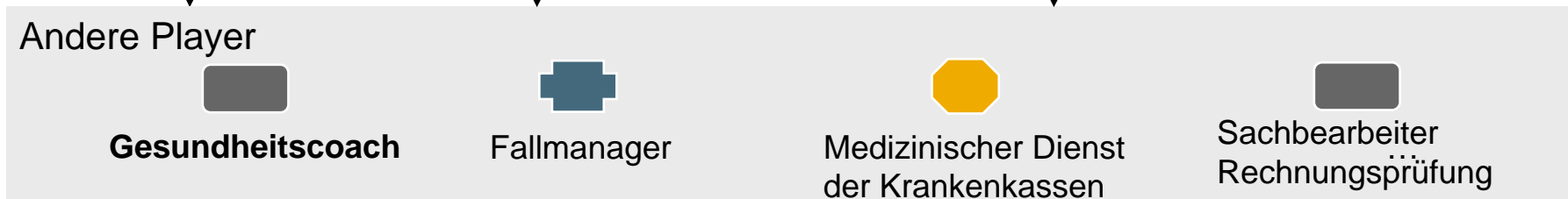
### Ärzte



Standardisierte Schnittstellen



Integration in Kernprozesse

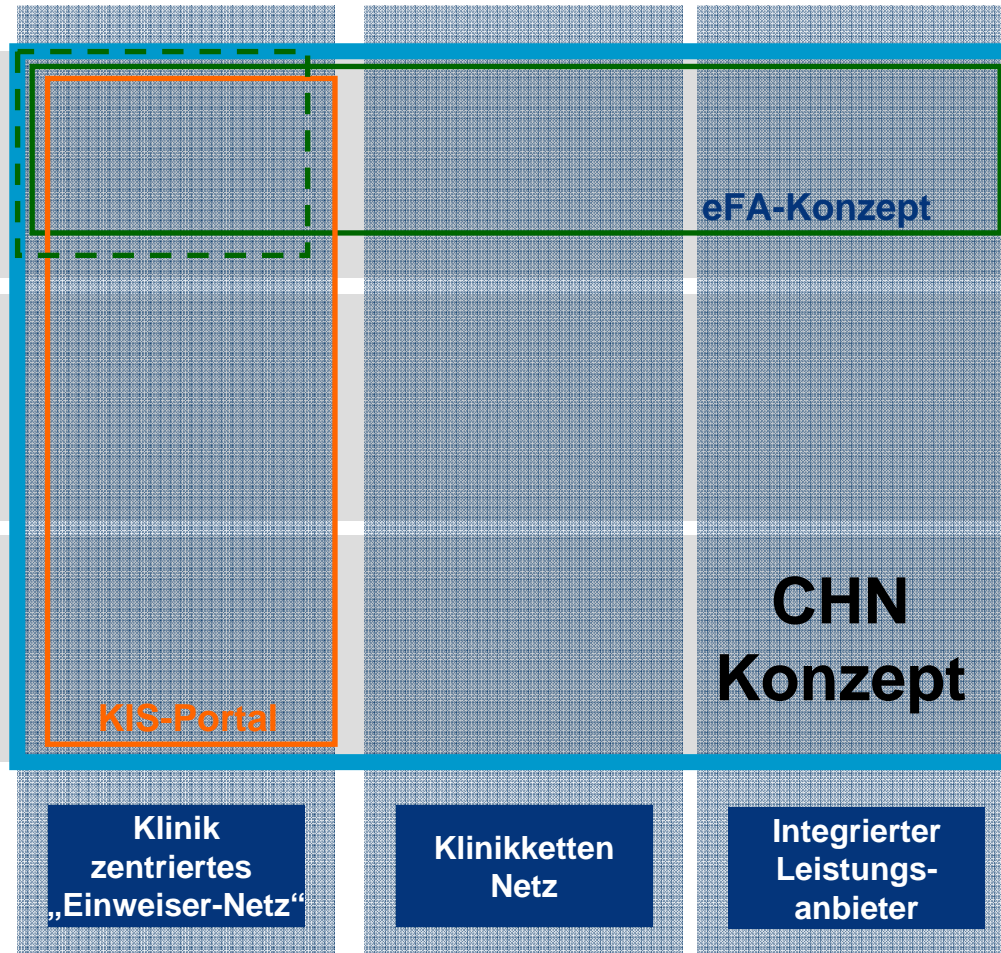


SAP entwickelt die globale Integrationsplattform „Collaborative Health Network“, das derzeit weitreichendste eHealth-Softwarekonzept



### Strategische Anforderungen

- Informationsaustausch
- Behandlungssteuerung
- Leistungsmanagement



### Funktionen

- Fallakte
- eGK
- Master-Patient-Index
- Patientenakte
- Terminmanagement
- Transsektorale Pfade
- Prozessintegration (z.B. Akut-Akut, Akut-MVZ, Akut-Reha ...)
- Qualitätsmanagement
- Wirtschaftlichkeit
- Leistungsmengen
- Leistungspreise

### Netzkonzepte

Zur Objektivierung des Nutzens von eHealth für Kliniken haben Accenture und SAP gemeinsam eine Studie durchgeführt



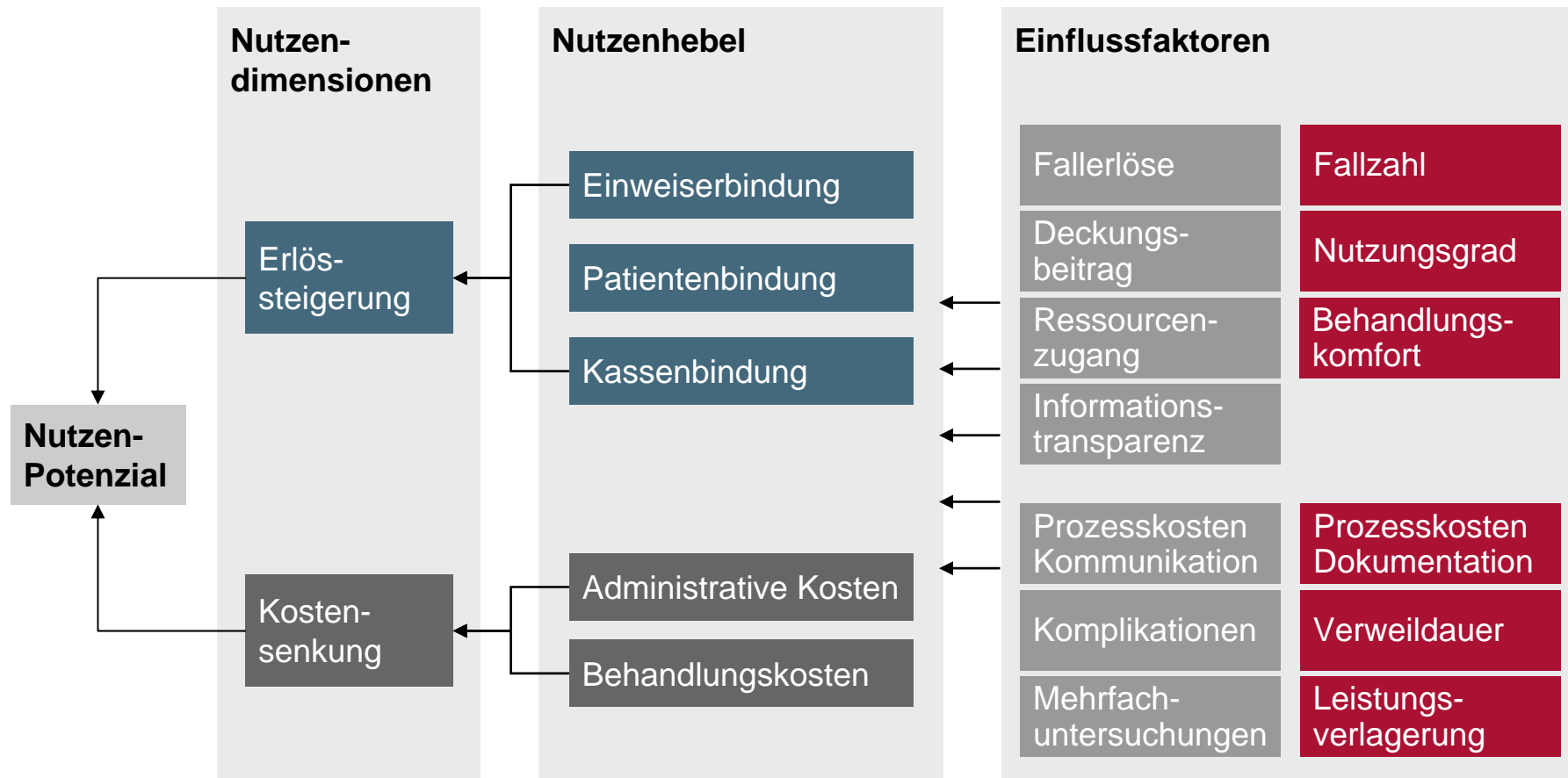
## Studie: Methodik

- Bewertung des Optimierungspotenzials einer verbesserten einrichtungsübergreifenden Behandlungsintegration aus Kliniksicht
- Delphi-Methodik: Befragung von Experten aus zehn repräsentativen Kliniken
- Modellbasierte Expertenschätzung des Optimierungspotenzials ausgehend vom Status Quo der jeweiligen Klinik
- Grundlage der Bewertung: Strukturiertes Modell für Erlös- und Kosteneffekte, basierend auf rund 25 Einflussfaktoren

# eHealth-Projekte haben typische quantifizierbare Nutzenhebel



## Nutzenhebel eines eHealth-Projektes für Krankenhäuser



Folien PD Dr. med. Lutz Fritsche MBA,  
stellvertretender ärztlicher Direktor der Charité



# Befragung „Nutzenpotenziale“: Auswahl Inputwerte der Charité 1/2



## Basisdaten

- stationäre Fallzahl pro Jahr: **140.000**
- Anteil der Fälle mit eHealth-Nutzung durch Einweiser: **25% (in drei Jahren)**
- Anteil der Fälle mit eHealth-Nutzung durch Patient: **25% (in drei Jahren)**

## Erlösparameter

- Prozentsatz zusätzlicher oder gehaltener Fälle durch eHealth Einweiserbindung: **7,0%**
- Prozentsatz zusätzlicher oder gehaltener Fälle durch eHealth Patientenbindung **1,0%**
- mittlerer Ergebnisbeitrag pro zusätzlichem/gehaltenem Fall durch Einweiser-  
/Patientenbindung: **800 €**

# Befragung „Nutzenpotenziale“: Auswahl Outputwerte der Charité



eHealth Nutzenabschätzung aus Kliniksicht pro Jahr: 6.106.625 €

pro stationärem Fall: 43,62 €

Gesamtnutzen pro stationärem eHealth Fall: 174,48 €

Kostennutzen pro stationärem eHealth Fall: 110,48 €

Erlössteigerung durch Einweiserbindung: rund 1,9 Millionen Euro/ Jahr

Vermeidung von Mehrfachuntersuchungen: rund 2,3 Millionen Euro/ Jahr

Verkürzung der Verweildauer durch Behandlungsintegration: rund  
600.000€ / Jahr

Vermeidung von Komplikationen durch Informationsdefizite und  
Prozessbrüche: 840.000€/ Jahr

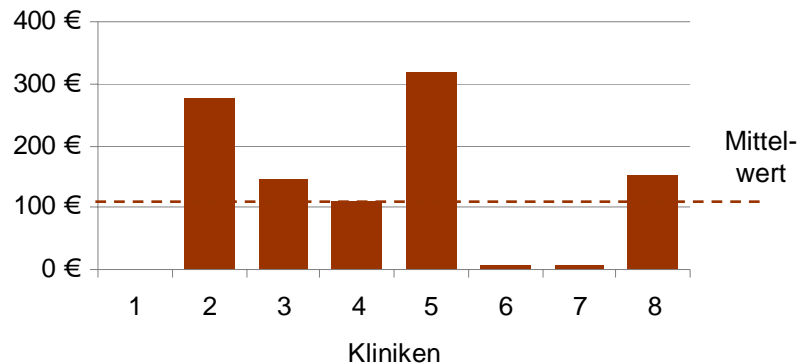


Fazit: Die mögliche Kostenreduktion zeigt die finanzielle Attraktivität von eHealth-Projekten klar auf – in Abhängigkeit von der Ausgangssituation der Klinik

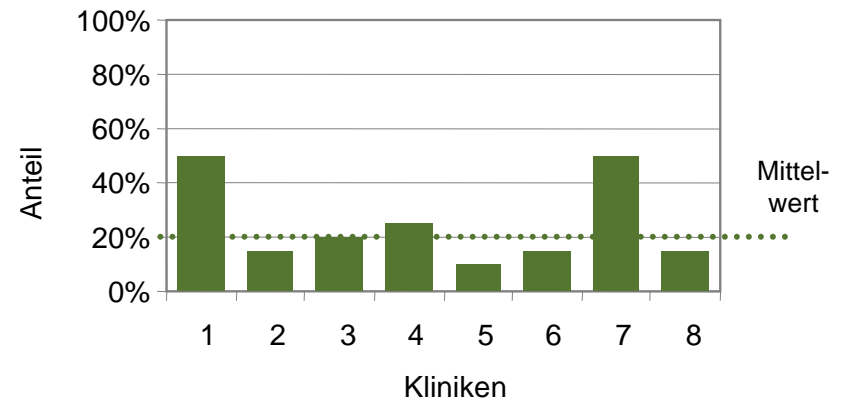


## Fazit (vorläufig)

Je eHealth-Fall kann die verbesserte externe Prozessintegration im Mittel über 100,- € einsparen, vor allem im klinischen Bereich.



Die durchschnittliche Expertenerwartung ist, dass gut 20% der eigenen Patienten nach 2-3 Jahren über eine eHealth-Plattform integriert behandelt werden



**Nutzen je eHealth-Fall  
100,- €**

**Absolutes Potenzial p.a.**

Daraus ergibt sich je 100.000 Patienten ein Potenzial von 2 Mio. € pro Jahr für Kliniken - allein auf der Kostenseite

**Nutzungsgrad von eHealth  
20%**

# The Extremadura Healthcare System Project

## Servicio Extremeño de Salud – The Client 2006



SES is the institution, belonging to the Extremadura Regional Government, responsible for providing healthcare services to more than one million people in the region, including defining health policies, public healthcare surveillance, clinic assistance (primary and acute care), mental health, etc.



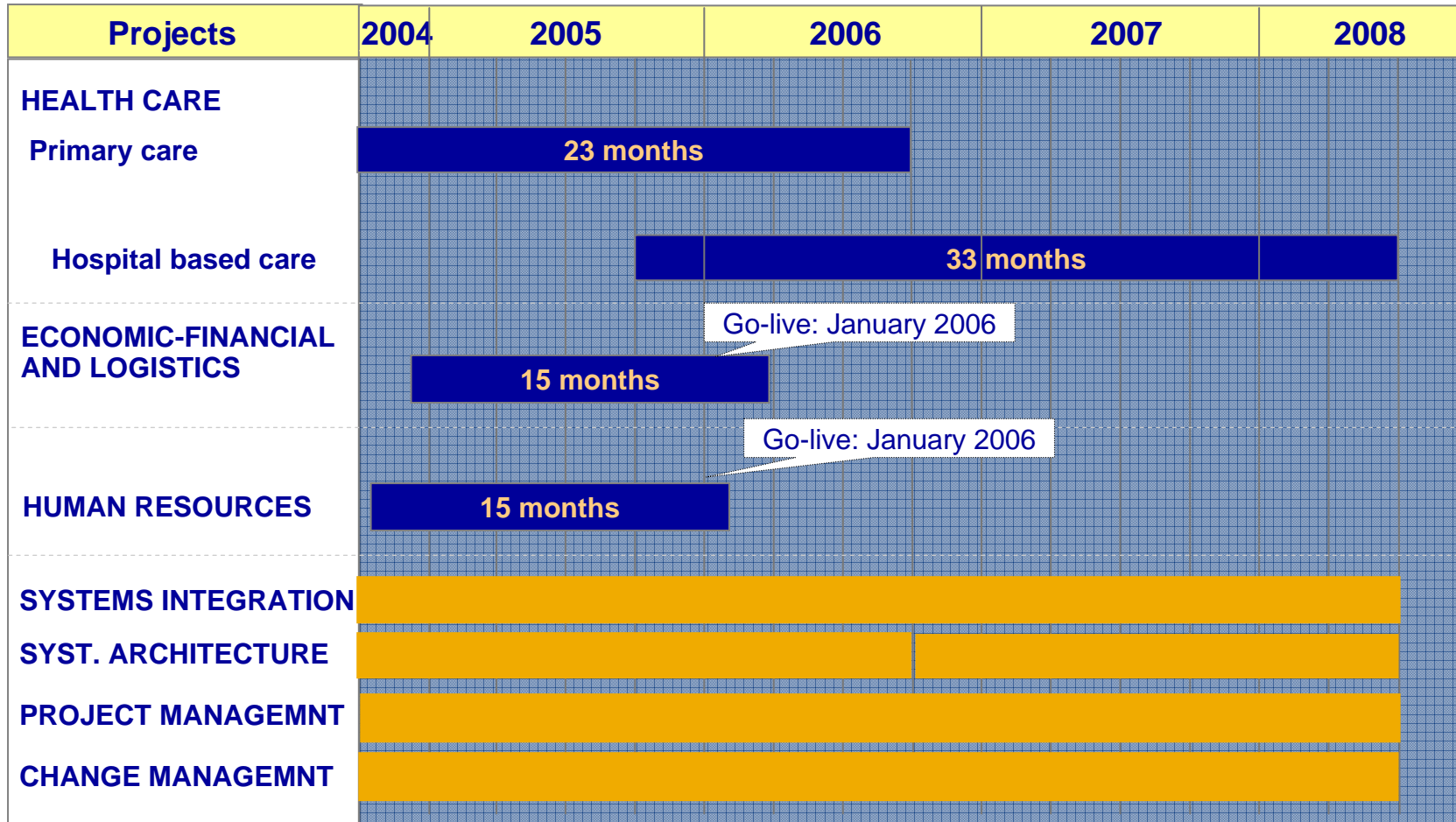
- **Population: 1.050.000 citizens**
- **8 Health Areas**
- **104 Primary Care Centers**
- **400 other Primary Care units**
- **11 Hospitals**
- **13.000 employees**
- **Budget €1.000 M (approx.)**





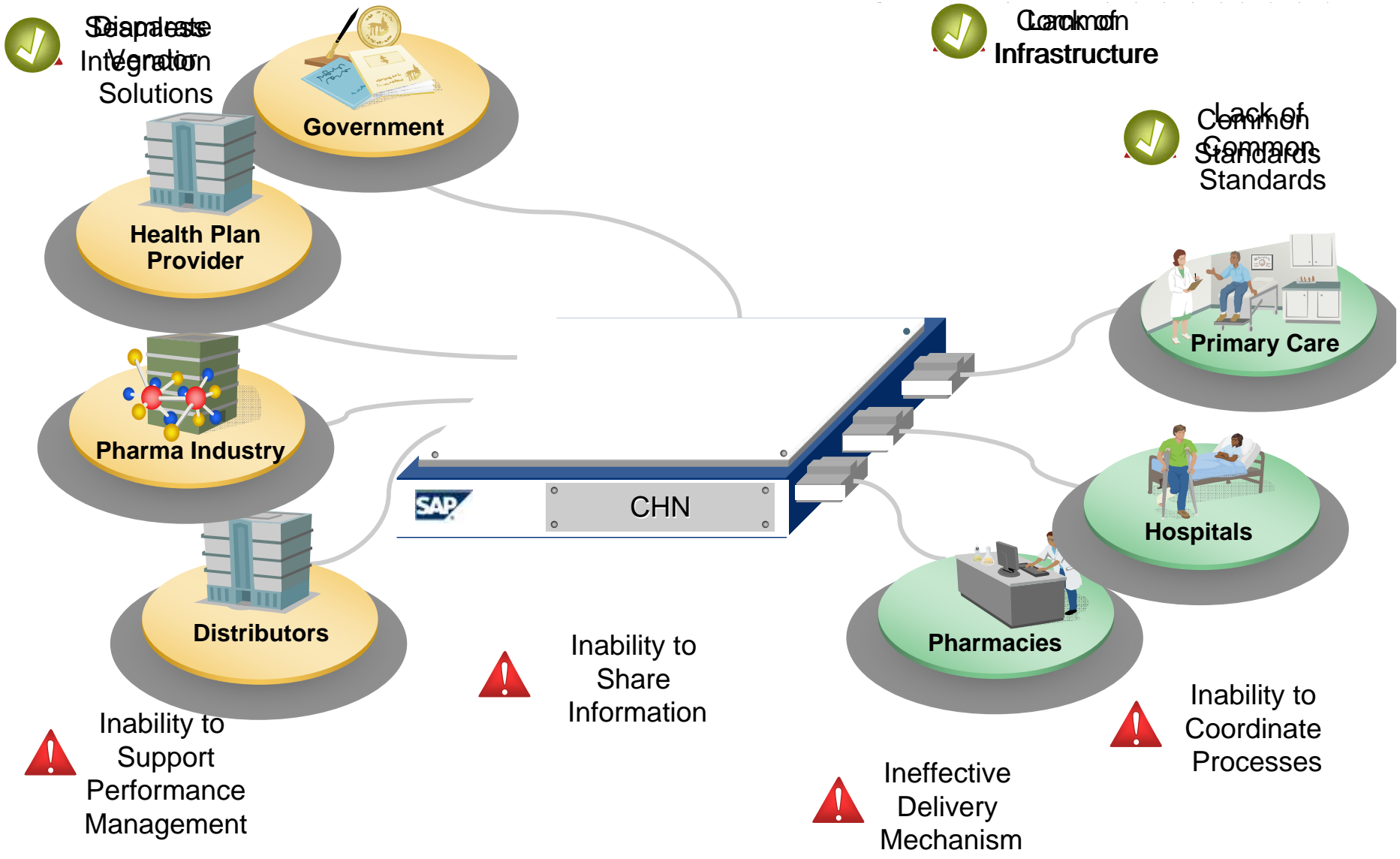
	Data Ware House								
	Clinical management							Economic-financial	Human Resources
	Unidosis pharmacy	AP	Other depts	Zurbarán	Cornalvo	Others	Jara modules		
	Application management								
	Patient management								
	CIVITAS								
Population database	CIVITAS								
Health care catalogs	Snomed CT, CIE 9, CIE 10, CIAP 2, LOINC, SERAM...								
TIC health care standards	HL7, IHE initiative, DICOM...								
Technological environment	SAP, J2EE, Oracle, Linex, SuseLinux, XML, SUN Portal, LDAP, communications, HW...								

# Implementation plan



# SAP Positioning in Healthcare Industry

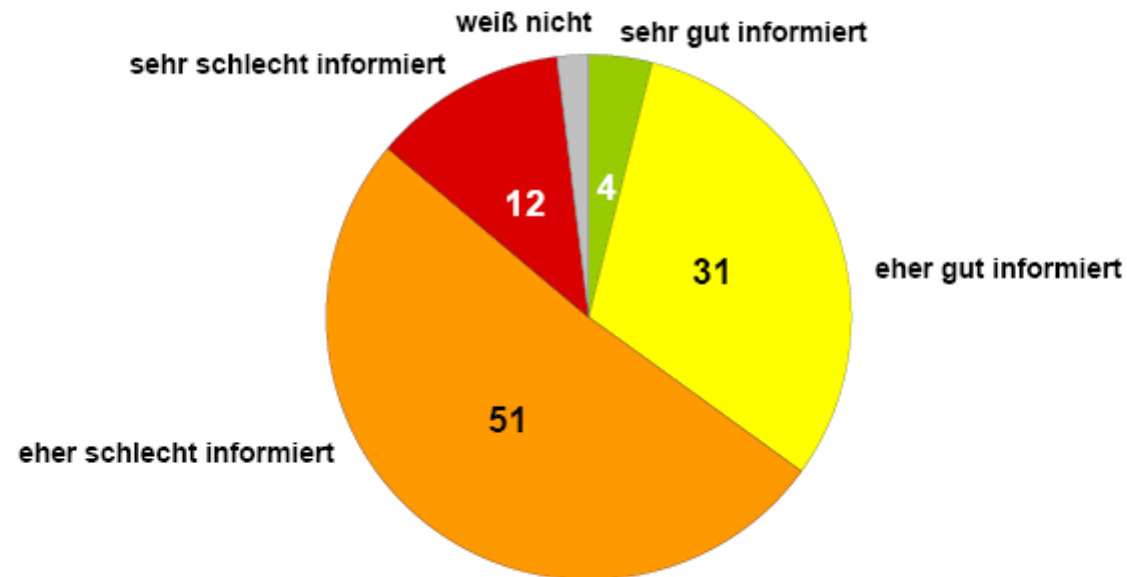
## Enable the Business Process





## Informationsstand zur elektronischen Gesundheitskarte

Gesetzlich Krankenversicherte, die bereits etwas über die eGK gehört oder gelesen haben fühlen sich alles in allem über die eGK ...



Basis: Befragte, die schon etwas von der eGK gehört haben (F3)

Angaben in Prozent

**forsa.**

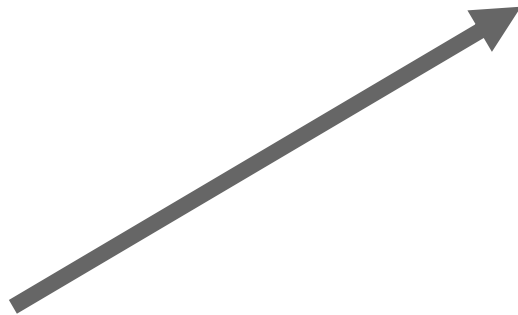
## Krankenversicherungskarte

Frage 2:

Welche der folgenden Informationen würden Sie auf Ihrer Versicherungskarte speichern lassen?

	Gesamt	Region		Geschlecht		Alter				Erwerbstätigkeit							Schulabschluss			
		West	Ost	Männer	Frauen	18-29 Jahre	30-44 Jahre	45-59 Jahre	60 J. und älter	Erw.-tätig	Ar-beiter	Ange-stell-te	Beamte	Selb-ständ.	Haus-frau	Rent-ner	Schüler / Student	Haupt-schule	mittl. Ab-schluss	Hoch-schule/ Abitur
<b>Basis ( 100% )</b>	<b>1001</b>	<b>825</b>	<b>176</b>	<b>485</b>	<b>516</b>	<b>153</b>	<b>297</b>	<b>248</b>	<b>303</b>	<b>498</b>	<b>74</b>	<b>294</b>	<b>32</b>	<b>58</b>	<b>79</b>	<b>281</b>	<b>39</b>	<b>409</b>	<b>275</b>	<b>233</b>
Notfalldaten, wie etwa Ihre Blutgruppe	90%	90%	91%	93%	87%	92%	94%	87%	87%	92%	87%	93%	95%	94%	88%	86%	95%	90%	91%	93%
Impfungen, die Sie erhalten haben	84%	84%	85%	90%	78%	88%	90%	79%	81%	86%	90%	84%	92%	89%	85%	80%	95%	81%	88%	88%
Medikamente, die Sie einnehmen	78%	78%	80%	81%	76%	79%	81%	76%	78%	79%	86%	77%	80%	82%	80%	76%	80%	78%	82%	78%
Rezepte, die für Sie ausgestellt wurden	66%	67%	64%	71%	62%	71%	68%	63%	65%	67%	65%	66%	81%	65%	65%	65%	75%	67%	66%	65%
Ihre Erkrankungen und deren Behandlung	62%	62%	65%	65%	60%	74%	63%	57%	61%	63%	70%	59%	65%	65%	62%	63%	74%	64%	64%	57%
Ich würde keine zusätzlichen Informationen speichern lassen	5%	5%	7%	3%	7%	3%	3%	8%	6%	4%	-	5%	3%	4%	6%	7%	3%	6%	4%	4%
weiss nicht	2%	2%	1%	1%	2%	2%	*	1%	4%	*	3%	-	-	-	2%	4%	-	2%	1%	1%
k.A.	*	*	1%	*	*	-	*	*	-	*	1%	-	-	-	-	-	-	*	*	-

Thank you!





# Appendix

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



# Funktionale Säulen des Collaborative Health Network (CHN)



HPI

## Health Professional Index

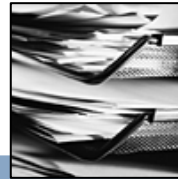
- Strukturmodell des Gesundheitsnetzes (Verzeichnisdienst, "gelbe Seiten")
- Basis des Sicherheits-konzepts (Authentifizierung & Authorisierung)



MPI

## Master Patient Index

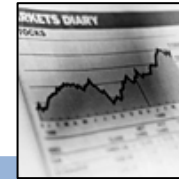
- Fundament für ein zuverlässiges Gesundheitsnetz
- Zusammenführung und Harmonisierung bestehender Patienten IDs
- Basis Anforderung für weitere Konzepte



EHR

## Electronic Health Record

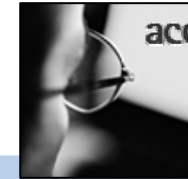
- Konzepte bestehender elektronischer Patientenakten
- Verteilte Dokumente, virtuell organisiert
- Verringerte Redundanz



Analyse

## Business und Data Warehouse

- Multiple Daten Analysen, Data Mining
- Disease Management



Weitere Bereiche

## Weitere eHealth Bereiche

- Knowledge Management
- Marktplatz Konzepte
- e-Learning
- Ergänzende Anwendungen



Konnektivität und Interoperabilität



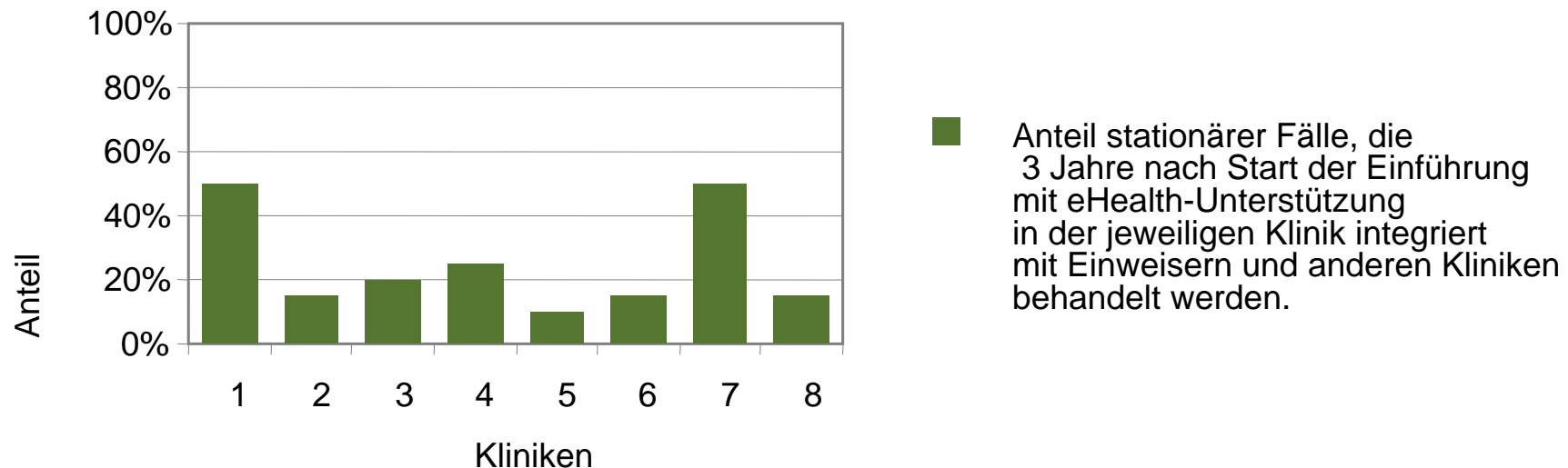
Sicherheit Authentifizierung und Authorisierung

Die Einschätzung, wie schnell sich eHealth etablieren wird, hängt vor allem von der Einweiserstruktur der jeweiligen Klinik ab



## Ergebnis: eHealth-Verbreitung

Erwarteter Verbreitungsgrad von eHealth nach 3 Jahren\*



- Der von Experten für die eigene Klinik in 3 Jahren vorausgesehene eHealth-Anteil schwankt zwischen 10% und 50% der stationären Fälle
- Von eHealth-Anwendungen wird Unterstützung vor allem beim Informationsaustausch über Fallakten und bei der Behandlungscoordination erwartet

\* vorläufiges Ergebnis, Veröffentlichung der Studie ab Dez. 2007

# Befragung „Nutzenpotenziale“: Auswahl Inputwerte der Charité 2/2



## Kostenparameter / Input Werte

- Anteil der Fälle mit Dokumenten Input/Output: 30%
- Anteil Fälle mit vermeidbaren Mehrfachuntersuchungen unter den eHealth-Fällen: 15%
- % Anteil durch eHealth vermeidbarer Mehrfachuntersuchungen an den Fallkosten: 15%
- Anteil Fälle mit Option Verweildauerverkürzung unter den eHealth-Fällen: 10%
- mittlere Verweildauerverkürzung in Tagen bei eHealth-Fällen: 1,00
- Kostenreduktion Hotelkomponente pro Tag: 80 €
- Kostenreduktion Klinische Komponente pro Tag (ohne Mehrfachuntersuchungen): 100 €
- Anteil Fälle mit vermeidbaren Komplikationen unter den eHealth-Fällen: 0,8%
- prozentuale Zusatzkosten einer Komplikation bezogen auf mittleren Fallwert : 100%



## Ergebnis: eHealth-Nutzen

### Verteilung des erwarteten Nutzens auf Erlössteigerungs- und Kostensenkungseffekte\*



- Das Nutzenpotenzial auf der Kostenseite wird von den meisten Kliniken deutlich höher als auf der Erlösseite eingeschätzt
- Abweichende Einschätzungen resultieren vorwiegend aus der regionalen Wettbewerbsposition (auf der Erlösseite) und dem erreichten Organisationsgrad externer Prozessintegration ohne eHealth (auf der Kostenseite)

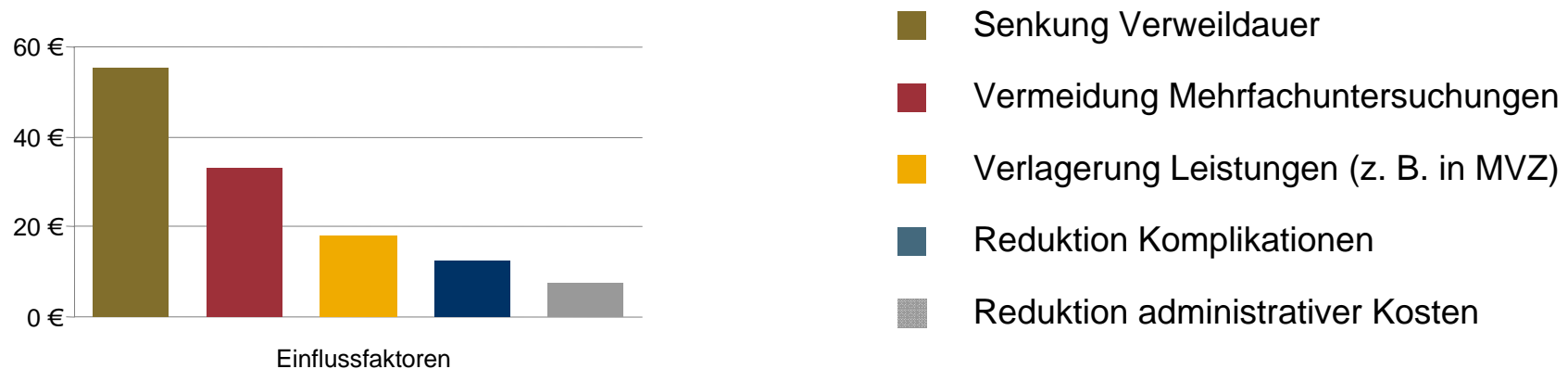
\* vorläufiges Ergebnis, Veröffentlichung der Studie ab Dez. 2007

Die Vorteile einer eHealth-Vernetzung sehen die meisten Experten für Ihr Haus in der Reduktion des klinischen Aufwands



## Ergebnis: Kostensenkung I

Erwartete Kostenreduktion je eHealth-Fall (€)\*



- Je eHealth-Fall kann eine verbesserte externe Prozessintegration im Mittel rund 115,- € einsparen, davon über 100,- € im klinischen Bereich
- In der Reduktion administrativer Kosten z.B. für konventionelle Dokumentenlogistik liegt vergleichsweise geringes Potenzial
- Neben der Kostenreduktion ist durch optimierten Informationsaustausch zwischen Behandlungsbeteiligten auch eine Qualitätsverbesserung zu erwarten

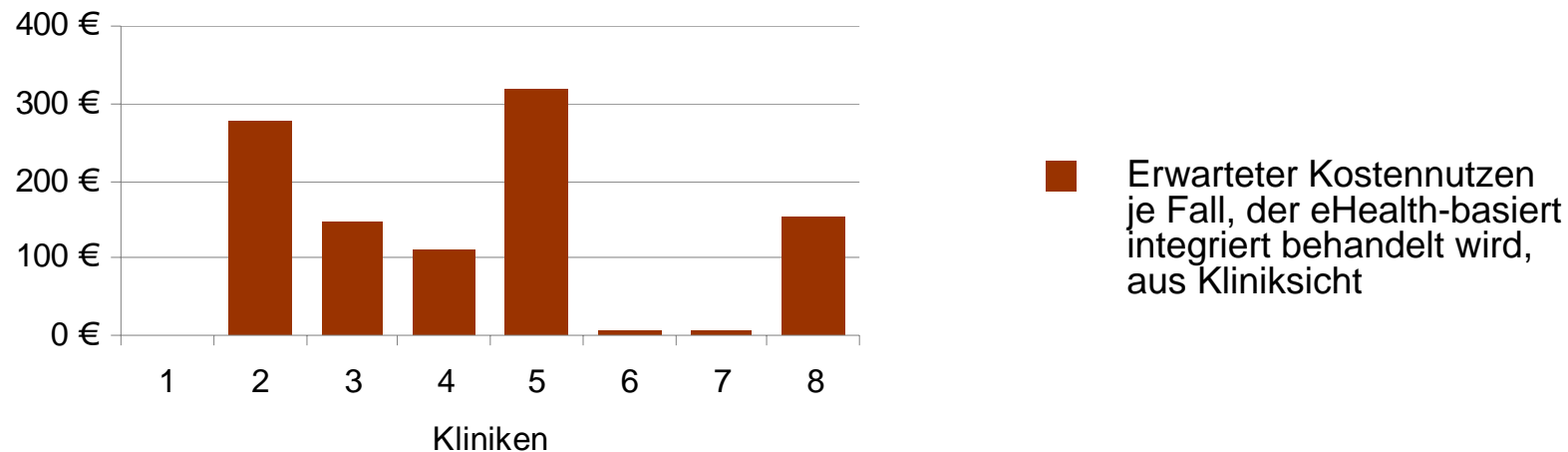
\* vorläufiges Ergebnis, Veröffentlichung der Studie ab Mitte Dez. 2007

# Die Einschätzung möglicher Kostensenkungen schwankt erheblich zwischen den Kliniken



## Ergebnis: Kostensenkung II

### Erwartete Kostenreduktion je eHealth-Fall nach Kliniken\*



- Die erwartete Kostenreduktion pro eHealth-Fall unterscheidet sich in der Experteneinschätzung erheblich - von 0,- bis über 300,- €
- Die Aussagen schwanken z.B. von „bei uns gibt es keine vermeidbaren Mehrfachuntersuchungen“ bis „bei jedem 2. Fall gibt es klinikintern ein Potenzial von 100,- €“
- Erwartet wird, dass das Potenzial in einer Kombination aus Prozessverbesserungen und IT-Einsatz erschlossen werden kann.

\* vorläufiges Ergebnis, Veröffentlichung der Studie ab Dez. 2007

Auf der Erlösseite hängt das konkrete Potenzial stark von der individuellen Kliniksituation ab



## Ergebnis: Erlössteigerung

- Fallzahlsteigerungen generieren aufgrund der geltenden Ausgleichsmechanismen für gut ausgelastete Häuser nur einen begrenzten finanziellen Nutzen
- Daher kann die Bindung von eHealth interessierten Einweisern auch als defensive Maßnahme gegen Patientenabwanderung dienen
- Ein positiver Effekt von eHealth liegt – neben anderen wichtigen Bindungs-faktoren – im besseren Service für externe Kooperationspartner
- In manchen Fällen schaffen eHealth Anwendungen erst die Voraussetzung zur Umsetzung neuer Geschäftsstrategien (z. B. zur Integration von trägereigenen MVZs oder Ärztehäusern in Klinikprozesse)





No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose without the express permission of SAP AG. The information contained herein may be changed without prior notice.

Some software products marketed by SAP AG and its distributors contain proprietary software components of other software vendors.

SAP, R/3, mySAP, mySAP.com, xApps, xApp, SAP NetWeaver, Duet, Business ByDesign, ByDesign, PartnerEdge and other SAP products and services mentioned herein as well as their respective logos are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Germany and in several other countries all over the world. All other product and service names mentioned and associated logos displayed are the trademarks of their respective companies. Data contained in this document serves informational purposes only. National product specifications may vary.

The information in this document is proprietary to SAP. This document is a preliminary version and not subject to your license agreement or any other agreement with SAP. This document contains only intended strategies, developments, and functionalities of the SAP® product and is not intended to be binding upon SAP to any particular course of business, product strategy, and/or development. SAP assumes no responsibility for errors or omissions in this document. SAP does not warrant the accuracy or completeness of the information, text, graphics, links, or other items contained within this material. This document is provided without a warranty of any kind, either express or implied, including but not limited to the implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, or non-infringement.

SAP shall have no liability for damages of any kind including without limitation direct, special, indirect, or consequential damages that may result from the use of these materials. This limitation shall not apply in cases of intent or gross negligence.

The statutory liability for personal injury and defective products is not affected. SAP has no control over the information that you may access through the use of hot links contained in these materials and does not endorse your use of third-party Web pages nor provide any warranty whatsoever relating to third-party Web pages

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch SAP AG nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Einige von der SAP AG und deren Vertriebspartnern vertriebene Softwareprodukte können Softwarekomponenten umfassen, die Eigentum anderer Softwarehersteller sind.

SAP, R/3, mySAP, mySAP.com, xApps, xApp, SAP NetWeaver, Duet, Business ByDesign, ByDesign, PartnerEdge und andere in diesem Dokument erwähnte SAP-Produkte und Services sowie die dazugehörigen Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und in mehreren anderen Ländern weltweit. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Namen von Produkten und Services sowie die damit verbundenen Firmenlogos sind Marken der jeweiligen Unternehmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum von SAP. Dieses Dokument ist eine Vorabversion und unterliegt nicht Ihrer Lizenzvereinbarung oder einer anderen Vereinbarung mit SAP. Dieses Dokument enthält nur vorgesehene Strategien, Entwicklungen und Funktionen des SAP®-Produkts und ist für SAP nicht bindend, einen bestimmten Geschäftsweg, eine Produktstrategie bzw. -entwicklung einzuschlagen. SAP übernimmt keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen in diesen Materialien. SAP garantiert nicht die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen, Texte, Grafiken, Links oder anderer in diesen Materialien enthaltenen Elemente. Diese Publikation wird ohne jegliche Gewähr, weder ausdrücklich noch stillschweigend, bereitgestellt. Dies gilt u. a., aber nicht ausschließlich, hinsichtlich der Gewährleistung der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck sowie für die Gewährleistung der Nichtverletzung geltenden Rechts.

SAP übernimmt keine Haftung für Schäden jeglicher Art, einschließlich und ohne Einschränkung für direkte, spezielle, indirekte oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Unterlagen. Diese Einschränkung gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

Die gesetzliche Haftung bei Personenschäden oder die Produkthaftung bleibt unberührt. Die Informationen, auf die Sie möglicherweise über die in diesem Material enthaltenen Hotlinks zugreifen, unterliegen nicht dem Einfluss von SAP, und SAP unterstützt nicht die Nutzung von Internetseiten Dritter durch Sie und gibt keinerlei Gewährleistungen oder Zusagen über Internetseiten Dritter ab.

Alle Rechte vorbehalten.