



Referent: Volker Lowitsch



2010er Entscheiderfabrik
Unternehmenserfolg durch optimalen IT-Einsatz!

Thema/Projekt 3: IT meets Medizintechnik – Prozessoptimierung in der
medizinischen Dokumentation und dem Bildmanagement

GuiG IuIG VuiG

Verband der Krankenhausaerzte Deutschlands eV

BKI

BMC
Einzelverband
M. u. g. Care e.V.

femak
FACHVEREINIGUNG EINKAUF
MATERIALWIRTSCHAFT UND
LOGISTIK IM KRANKENHAUS e.V.

VB GW

bdvb
Das Netzwerk für Ökonomen

BVMI

gmds
Deutsche Gesellschaft für Medizinische
Biometrie und Epidemiologie e.V.

ELEKTRONISCHE FALLAKTE

SPECTARIS
Fachverband Medizintechnik

CeMPEG

BVMed
Gesundheit gestalten

TMF
Verband für Unternehmensführung &
IT-Service-Management in der Gesundheitswirtschaft

GuiG IuIG VuiG

FÖRDERER der Entscheiderfabrik



Beteiligte

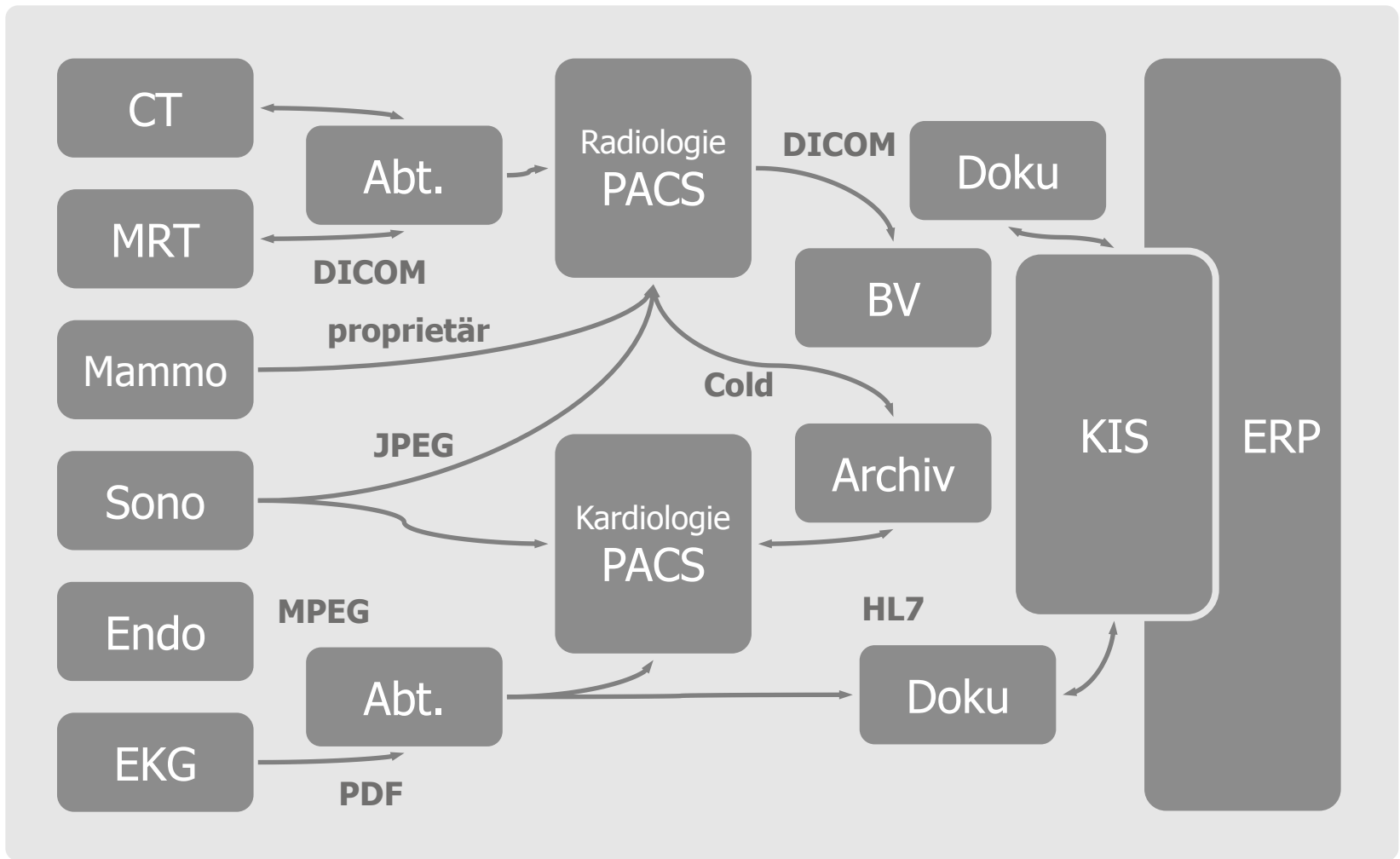


- V. Lowitsch, Geschäftsbereichsleiter IT, Universitätsklinikum Aachen
- G. Böttcher, Vertriebsleiter, VISUS
- R. Heupel, Sales Manager, VISUS
- J. Holstein, Geschäftsführer, VISUS
- Dr. T. Berger, General Manager FUJIFILM Deutschland
- Dr. G. Müller, Head of Medical IT FUJIFILM Deutschland
- Dr. A. Zimolong, Geschäftsführer, Synagon

- Wandlung von Medizingeräten hin zu IT-Medizinsystemen
- Viele Medizingeräte ohne Schnittstellen (Insellösungen)
- Viele Medizingeräte mit proprietären Schnittstellen
- Keine effizienten inderdisziplinären / intersektoralen Behandlungsprozesse



Klassisches Systemchaos

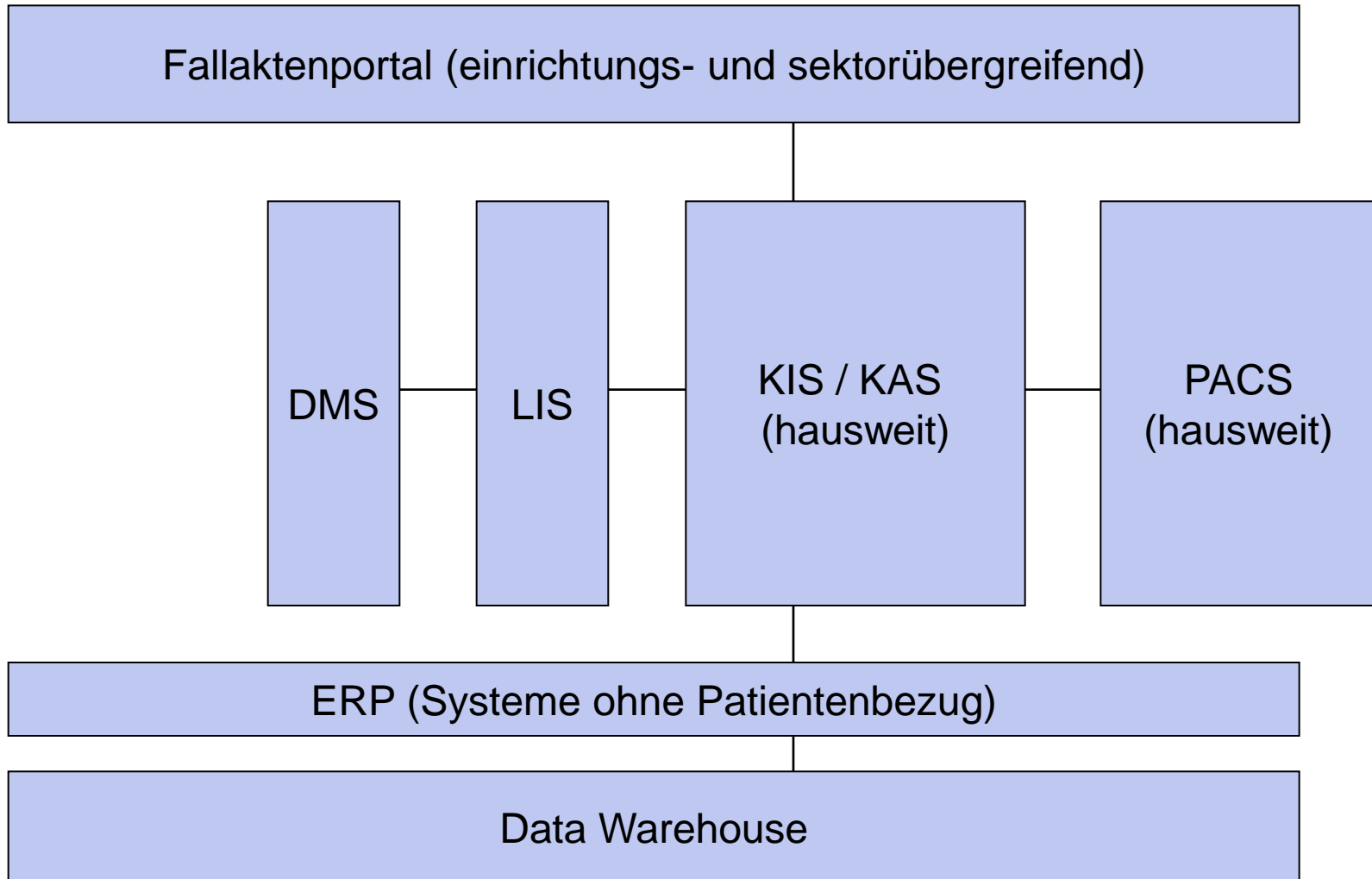




Ziele einer Gesamtstrategie

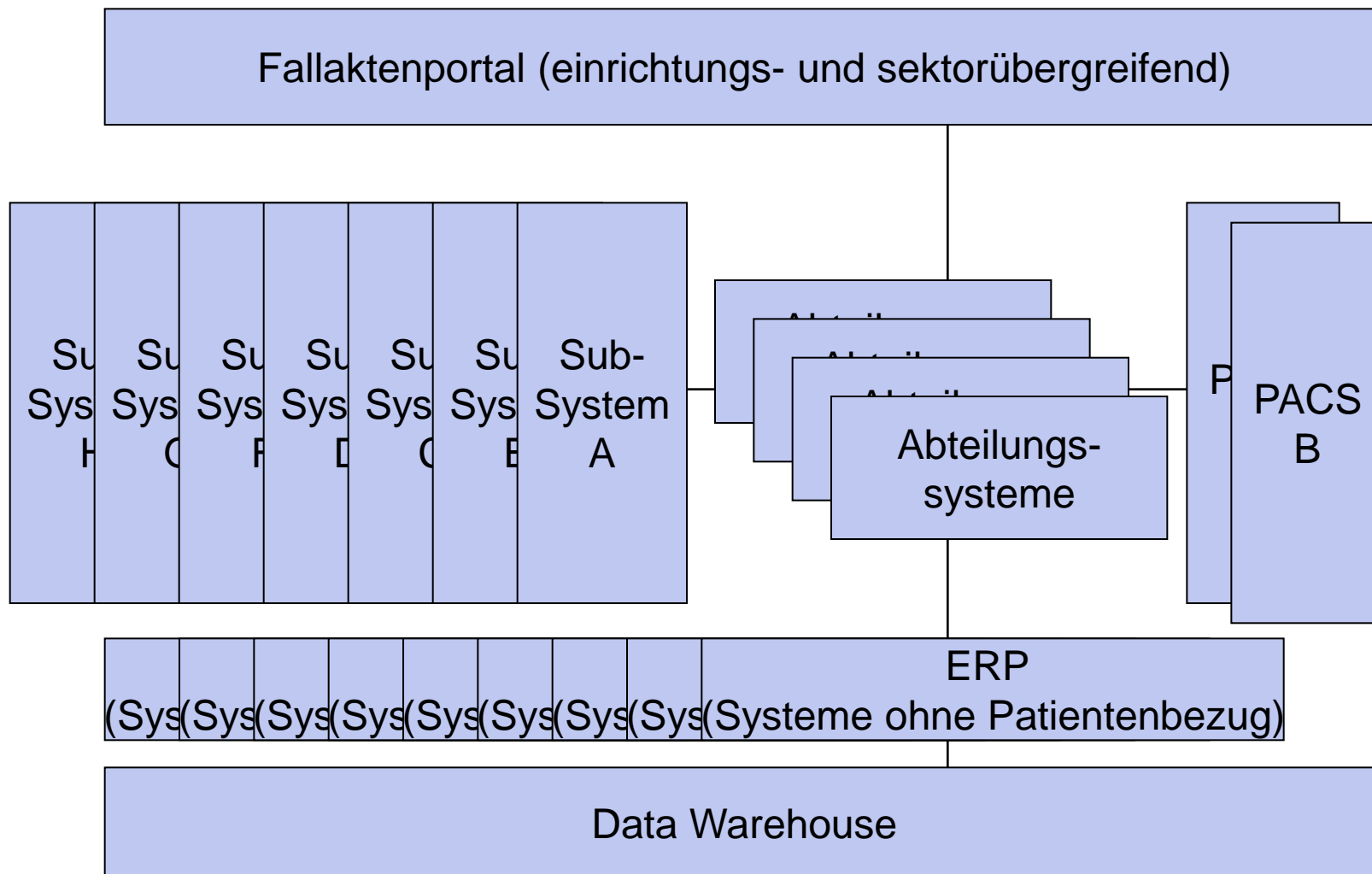
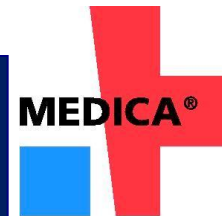


- Effiziente Unterstützung der Geschäftsprozesse durch IT / Medizingeräte
- Minimierung der Betriebskosten
- Minimierung der Anzahl der im Einsatz befindlichen unterschiedlichen IT-Systeme / Medizingeräte
- Offenheit für Anbindung neuer Systeme und Weiterentwicklung
- Sektor- und standortübergreifende Vernetzung (auch über Landesgrenzen)
- Erfüllung der grundlegenden Anforderungen:
 - Ausfallsicherheit
 - Datenschutz / Datensicherheit
 - Datenqualität
 - Betriebs- und Patientensicherheit
 - Gesetzliche / normative Anforderungen





Lösungsszenario B: Best of Breed Fokus auf Maximierung der Funktionalität





Lösungsszenario Variante A: Plattformstrategie



Stärken

- **Bessere Standardisierung der hausweiten Prozesse**
- **Besser Abbildung und Einbindung intersektoraler Prozesse**
- **Datenkonsistenz**
- **Keine Redundanz von Funktionen**
- **Minimierung der Anzahl der Schnittstellen**
- **Hohe Flexibilität beim Personaleinsatz (Bedienung und Administration)**
- **Niedrigere Betriebs- und Ausbildungskosten**

Schwächen

- **Komplexe Vertragsgestaltung**
- **Nicht Optimale Unterstützung der abteilungsinternen Prozesse**
- **Geringere funktionale Tiefe**
- **Anwendungsbezogene Inhalte müssen eigenständig nachgepflegt werden**
- **Ein Kunde unter vielen**
- **spezifische Schnittstellen sind mit hohen Kosten verbunden**



Lösungsszenario Variante A: Plattformstrategie



Chancen

- Flexiblere organisatorische Veränderungsmöglichkeiten
- Höheres Potenzial für die Weiterentwicklung des Systems
- Lernen aus den Erfahrungen der Anwendergemeinschaft

Risiken

- Die wirtschaftlichen Folgen einer Produktstrategieänderung des Anbieters sind groß
- Höhere Abhängigkeit vom Anbieter, da ein Systemwechsel mit hohen Kosten / Aufwand verbunden ist
- Einfluss auf die Produktstrategie nur über die Anwendergemeinschaft



Stärken

- Unterstützung der abteilungsinternen Prozesse
- Funktionale Tiefe
- Anwendungsbezogene Inhalte
- Kundennah und flexibel
- Bessere Abbildung spezifischer Schnittstellen

Schwächen

- Hausweite Prozesse werden nicht durchgängig unterstützt
- Höheres Risiko hinsichtlich Datenkonsistenz
- Redundanz von Funktionen
- Hohe Anzahl der Schnittstellen
- Mangelnde Flexibilität im Personaleinsatz (unterschiedliche Bedienkonzepte)
- Höherer Administrationsaufwand
- Erhöhter Vertragsaufwand
- Notwendigkeit der Integration mit Systemen zur Datenverarbeitung / Langzeitspeicherung



Lösungsszenario Variante B: Best of Breed



Chancen

- **Bessere Möglichkeit zum Wechsel des Anbieters**
- **Bessere Anpassung bei der Optimierung abteilungsinterner Prozesse**
- **Einfluss auf die Produktstrategie**

Risiken

- **Mit dem System kommen redundante Funktionalitäten**
- **Wirtschaftliche Stabilität des Anbieters**
- **Unternehmensübernahme und damit Aufkündigung des Produkts**

Plattformstrategie



Best of Breed

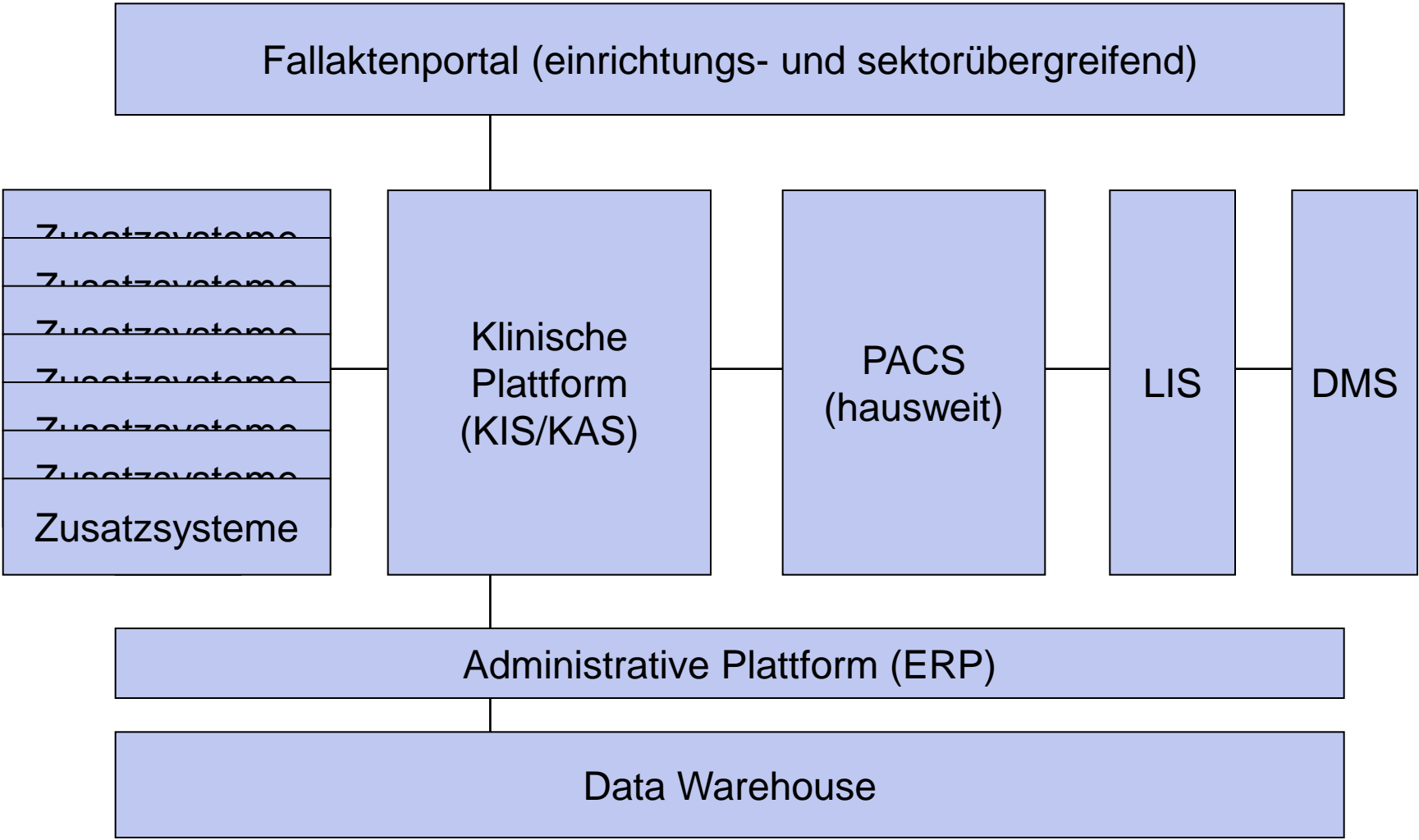
- Effiziente Unterstützung der Geschäftsprozesse durch IT potenziell besser durch Plattformstrategie
- Betriebskosten sind höher bei BoB-Ansatz
- Funktionale Abbildung / Bedienung von speziellen Schnittstellen besser bei BoB-Ansatz
- Hinsichtlich Flexibilität und Investitionsschutz bestehen bei beiden Ansätzen Chancen / Risiken
- Sektor- und standortübergreifende Vernetzung potenziell besser durch Plattformstrategie
- Erfüllung der grundlegenden Anforderungen bei beiden Ansätzen

➔ **Lösung:**

**Plattformstrategie mit
Zusatzsystemen**



Lösungsszenario: Plattformstrategie mit Zusatzsystemen





Liste der von der klinischen Plattform unterstützten Prozesse



- Aufnahme- / Entlassplanung
- Bettendisposition
- OP-Planung
- Termin- und Ressourcenmanagement
- Ablaufsteuerung für Behandlungspfade
- Auftragsmanagement
- Diagnoseunterstützung
- Klinische Dokumentation
- Leistungsdokumentation / Verbrauchsdokumentation
- QS-Dokumentation
- Befunderstellung
- Befundbetrachtung / Bildanzeige
- Medikationsunterstützung
- Pflegeplanung
- Pflegedokumentation
- OP-Ablaufsteuerung
- Operationsdokumentation
- Bildbetrachtung (ohne Spezial-Analysen)
- Arztbriefschreibung
- Statistische Analysen

- Automatisierte Befunderstellung:
 - EKG
 - Endoskopie
 - Ultraschall
- Computer Aided Detection im Bereich
 - Mammografie
 - Nackenfaltenmessung
- Bildbasierte Eingriffsplanung
- Bestrahlungsplanung

- **Fakultativ (k.o.-Kriterium):**
 - **Integrationsfähigkeit**
 - Unterstützung bei der Realisierung eines Risikomanagements vernetzter Medizinprodukte

- Ergänzende Prozessunterstützung
- Kostenreduzierung (z.B. Sachkosten, Personalkosten)
- Investitions- und Betriebskosten
- Steigerung der medizinischen Behandlungsqualität
- Reduzierung des Behandlungsaufwands
- Reduzierung des administrativen Aufwands
- Imagegewinn
- Erfüllung gesetzlicher Anforderungen
- Erfüllung Qualitätssicherung / Zertifizierung



- Anforderungen an die Funktionalität:
 - Nackenfaltenscreening
 - Umsetzung EBM (Evidence Based Medicine):
 - Berücksichtigung aktueller medizinischer Studienergebnisse
 - Berücksichtigung anerkannter / aktueller Referenzwerte
- Vorhandene Plattform:
 - Klinisches Informationssystem
 - PACS
 - Befundungssystem im Bereich Endoskopie

Entscheidungsfindung Pränataldiagnostik

	Zusatzsystem	Erweiterung Plattform	Keine Änderung
Ergänzende Prozessunterstützung	Ja	Ja	
Kostenreduzierung (z.B. Sachkosten, Personalkosten)	Nein	Nein	
Investitionskosten	Vergleichbar Plattform	Vergleichbar Zusatzsystem	
Betriebskosten	Geringfügig teuer (0,1 VK => 4.000 € / Jahr)	Geringfügig preiswerter (0,1 VK => 4.000 € / Jahr)	
Steigerung der medizinischen Behandlungsqualität	In der Tendenz besser	In der Tendenz schlechter	Nicht erfüllt, daher keine Option
Reduzierung des Behandlungsaufwands	Nein	Nein	
Reduzierung des administrativen Aufwands	Ja	Ja	
Imagegewinn	Höher, da in der Fachwelt anerkanntes System	Niedriger	Imageverlust
Erfüllung gesetzlicher Anforderungen	Ja, Zulassung als Medizinprodukt	Ja, Medizinprodukt aus Eigenherstellung	
Erfüllung Qualitätssicherung / Zertifizierung	Erfüllt	Nicht sicher erfüllt	Nicht erfüllt, da Funktionalität notwendig zur Zertifizierung,

- **Wesentliche Entscheidungskriterien für Zusatzsystem:**
 - Steigerung der medizinischen Behandlungsqualität, da Behandlungsleitlinien besser abgebildet sind
 - Imagegewinn im Bereich der Zuweiser
 - Vereinfachte Zertifizierung
 - Integration umsetzbar



Entscheidungsfindung Sonografiebefundung

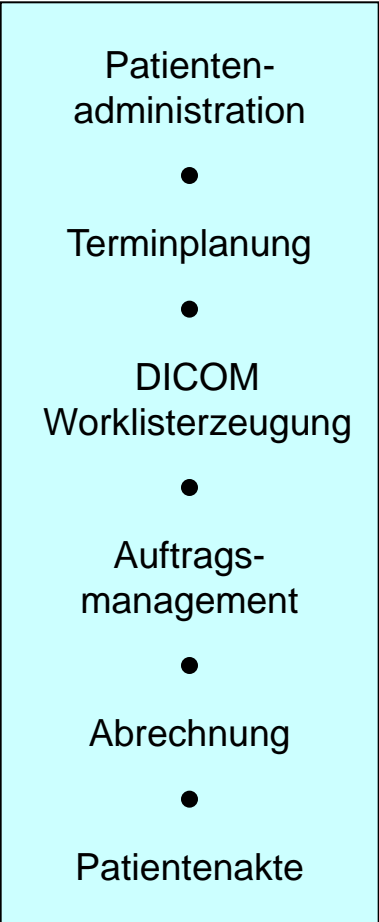


- Anforderungen an die Funktionalität:
 - Befundung von Sonografien mit medizinischen Fachvokabular
 - Hausweite Verteilung
 - Leistungsdokumentation
 - Terminkalender / Ressourcenplanung
 - Auftragskommunikation
- Vorhandene Plattform:
 - Klinisches Informationssystem inkl. DICOM-Worklist
 - PACS (Bildmanagement)
 - IT-Abteilung mit medizinischem Fachwissen

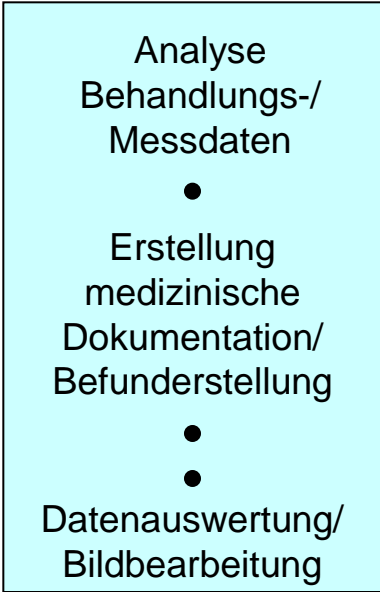
	Zusatzsystem	Erweiterung Plattform	Keine Änderung
Ergänzende Prozessunterstützung	Ja	Ja	Nein
Kostenreduzierung (z.B. Sachkosten, Personalkosten)	Ja, Effizientsteigerung, da die Befundung schneller geht, besser als Plattformlösung	Ja, Effizientsteigerung, da die Befundung schneller geht	Nein
Investitionskosten / Implementierungskosten	Ja, hoch (80.000 €) Schnittstellenkosten 6.000 €	Ja, 20 Tage (25.000 €), Schnittstelle zu den Sonografiegeräten ist vorhanden	0 €
Betriebskosten	0,1 VK (=> 4.000 € / Jahr), 13.000 € / Jahr	0,05 VK (=> 2.000 € / Jahr), 4.000 € / Jahr	0 €
Steigerung der medizinischen Behandlungsqualität	Schwer quantifizierbar, tendenziell ja	Schwer quantifizierbar, tendenziell ja	Nein
Reduzierung des Behandlungsaufwands	Ja, schnellere Abläufe durch direkte Bereitstellung der Befunde	Ja, schnellere Abläufe durch direkte Bereitstellung der Befunde	Nein
Reduzierung des administrativen Aufwands	Ja, durch direkte Leistungsdokumentation	Ja, durch direkte Leistungsdokumentation	Nein
Imagegewinn	Ja	Ja	Nein
Erfüllung gesetzlicher Anforderungen	Ja, Dokumentation, daher kein Medizinprodukt	Ja, Dokumentation, daher kein Medizinprodukt	Ja
Erfüllung Qualitätssicherung / Zertifizierung	Ja	Ja	Ja

- Wesentliche Entscheidungskriterien gegen Zusatzsystem:
 - Effizienzsteigerung ist nicht quantifizierbar
 - Höhere Investitionskosten, da Teile über die Plattform bereits abgebildet
 - Höhere Betriebskosten, da zusätzliches System betrieben werden muss

Klinische Plattform



Zusatzsystem

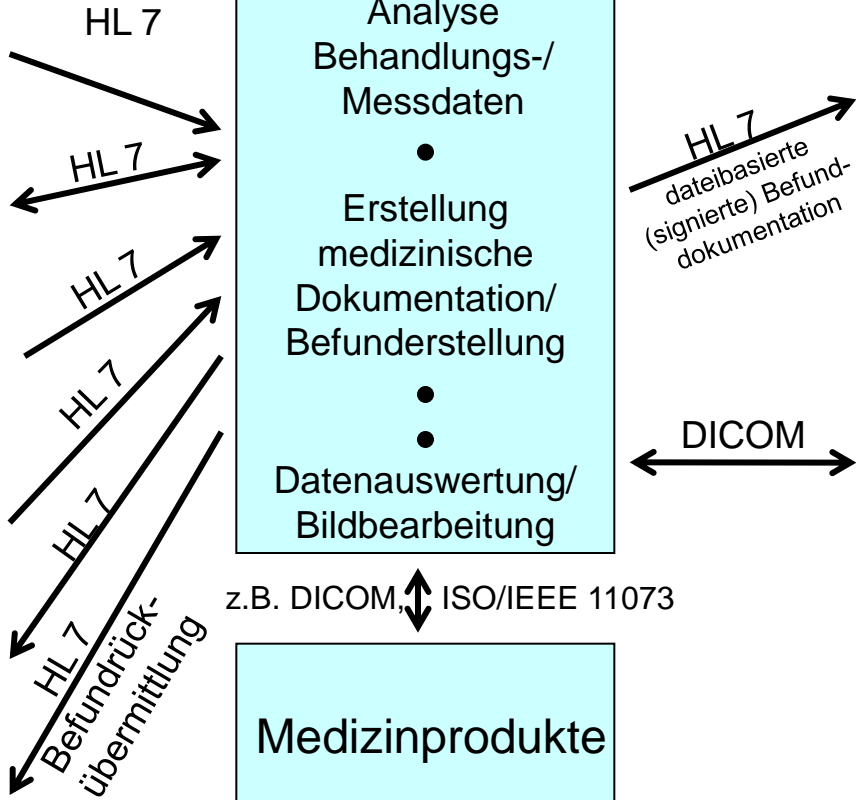
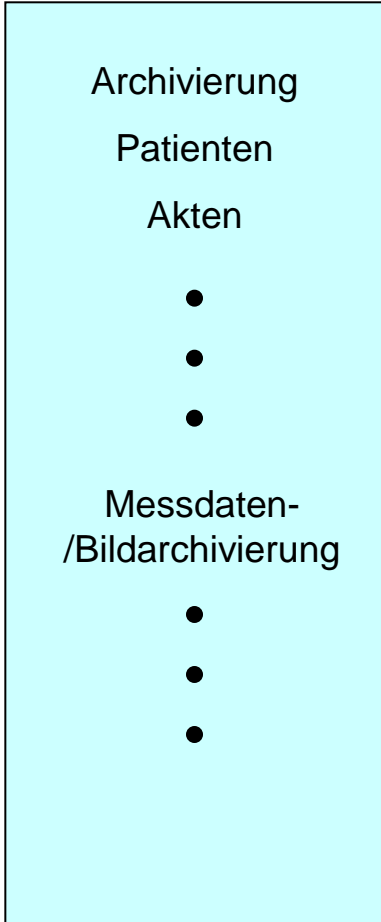


z.B. DICOM, \updownarrow ISO/IEEE 11073



Datenzeugung

Archivierungsplattform





- Keine isolierten Medizingeräte
- Plattform hat Vorrang
- Plattform offen für Zusatzsysteme
- Keine Zusatzsysteme ohne Integration



Referent: A. Zimolong

2010er Entscheiderfabrik Unternehmenserfolg durch optimalen IT-Einsatz!

Thema/Projekt 3: IT meets Medizintechnik – Prozessoptimierung in der medizinischen Dokumentation und dem Bildmanagement



FÖRDERER der Entscheiderfabrik