

Wirtschaftlichkeit prozessorientierter Krankenhausinformationssysteme

Dr. Thomas Lux

Workshop "Krankenhausinformationssysteme - fit für
neue Herausforderungen?!"
des ifu & CCeHR, Bochum, 19. Januar 2011

Competence Center eHealth

- Ruhr-Universität Bochum
- Fakultät für Wirtschaftswissenschaft / Wirtschaftsinformatik
- Lehre/Forschung/Projekte/Studien in den Bereichen
 - Hospital Engineering
 - Medical IT
 - Medical Process Engineering
 - Intersectoral networks in the public health sector
 - IT-security in health care



Wirtschaftlichkeit prozessorientierter Krankenhausinformationssysteme

- Kostenstrukturen des deutschen Gesundheitssystems
- Prozess und IT-Unterstützung im Krankenhaus
- Prozessorientiertes Krankenhausinformationssystem
- Aufbau und Ergebnisse der Studie zur Wirtschaftlichkeit prozessorientierter KIS

cc ehealth^{ruhr} Deutscher Gesundheitsmarkt

Grunddaten (2008):

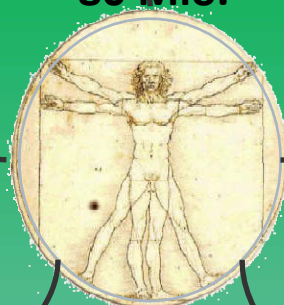
- ~4,6 Mio. Beschäftigte
- ~263 Mrd. Ausgaben
- ~10,5% des BIP



125.000
niedergelassene Ärzte



370
Krankenkassen



80 Mio.

Versicherte



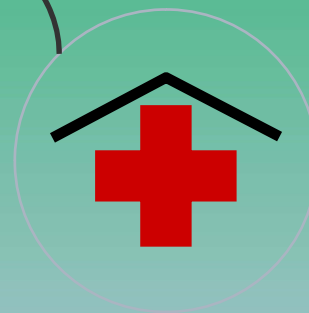
66.000
Zahnärzte

Weitere Marktteilnehmer:

- Heilberufe
- Pharmaindustrie
- Medizin(SW)-
Technik
- Pflegedienste



22.041
Apotheken



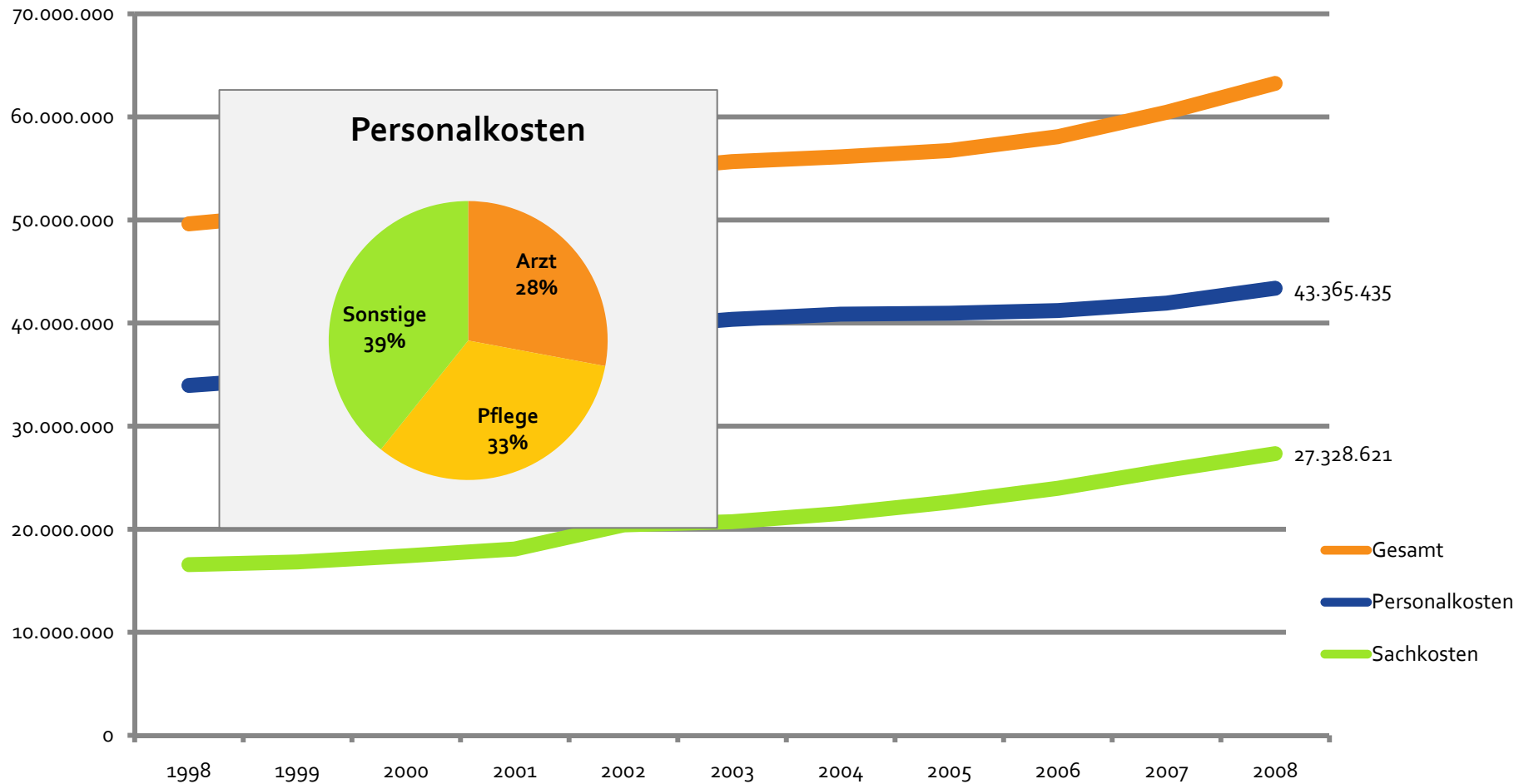
2.083
Krankenhäuser

Gesetze/ Regulierung



Bundesministerium
für Gesundheit

Kostenstruktur Krankenhaus



Top 10 IT-Investitionen

Befragung von 40 Kliniken

90%: Automatisierung und Optimierung von Prozessen

85%: IT-Unterstützung von klinischen Prozessen

Quelle: Management-Befragung 2010

Fragestellung

Investitionsbereitschaft ist vorhanden,
aber:

Welchen wirtschaftlichen Nutzen haben
prozessorientierte
Krankenhausinformationssysteme?!

Wirtschaftlichkeit prozessorientierter Krankenhausinformationssysteme

- Kostenstrukturen des deutschen Gesundheitssystems
- Prozess und IT-Unterstützung im Krankenhaus
- Prozessorientiertes Krankenhausinformationssystem
- Aufbau und Ergebnisse der Studie zur Wirtschaftlichkeit prozessorientierter KIS

„Prozess“ im Krankenhaus

- **Klinischer Pfad:**
Netzartiger, Berufsgruppen übergreifender Behandlungsablauf auf evidenzbasierter Grundlage (Leitlinie) der Patientenerwartung, Qualität und Wirtschaftlichkeit gleichermaßen berücksichtig

- Synonyme Bezeichnung sind auch Clinical Pathway, Geplanter Behandlungsablauf oder Patientenpfad

Verbesserung der Prozesse

- Erhöhung der **Versorgungsqualität** und **Wirtschaftlichkeit** durch Verbesserung und (IT-) Unterstützung der Abläufe
 - Implementierung IT-gestützter klinischer Pfade
 - Etablierung von Workflow Management - Systemen (WfMS)
 - Nutzung von Expertensystemen/ Wissensbasierten Systemen

- Mehr **Patientensicherheit** durch IT-gestützte Prozesse



IT als geeigneter Lösungsansatz

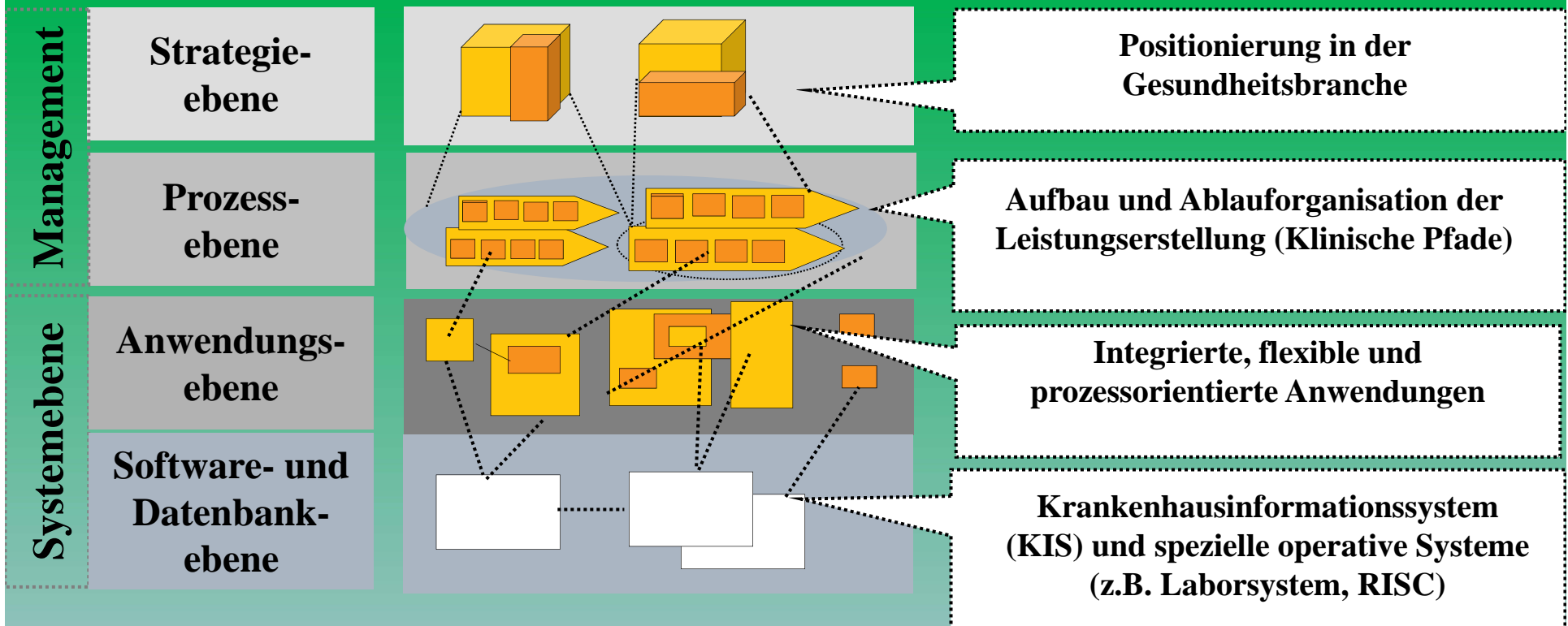
- Wirtschaftlichkeit
 - Verursachungsgerechte **Kostenzuordnung** (PKR)
 - **Monitoring** klinischer Behandlungspfade
 - Zeitnahes Reporting
- Personal
 - Entlastung der Ärzte/Pfleger von **Dokumentationen**
 - Aktive Unterstützung („**intelligentes** System“)
- Erhöhung von Behandlungsqualität und **Patientensicherheit**

➤ *Voraussetzung:*
ganzheitliche Unterstützung des **Behandlungsprozesses**

Wirtschaftlichkeit prozessorientierter Krankenhausinformationssysteme

- Kostenstrukturen des deutschen Gesundheitssystems
- Prozess und IT-Unterstützung im Krankenhaus
- Prozessorientiertes Krankenhausinformationssystem
- Aufbau und Ergebnisse der Studie zur Wirtschaftlichkeit prozessorientierter KIS

Hospital Engineering: Architekturebenen des Krankenhauses



Ziele des IT-Einsatzes

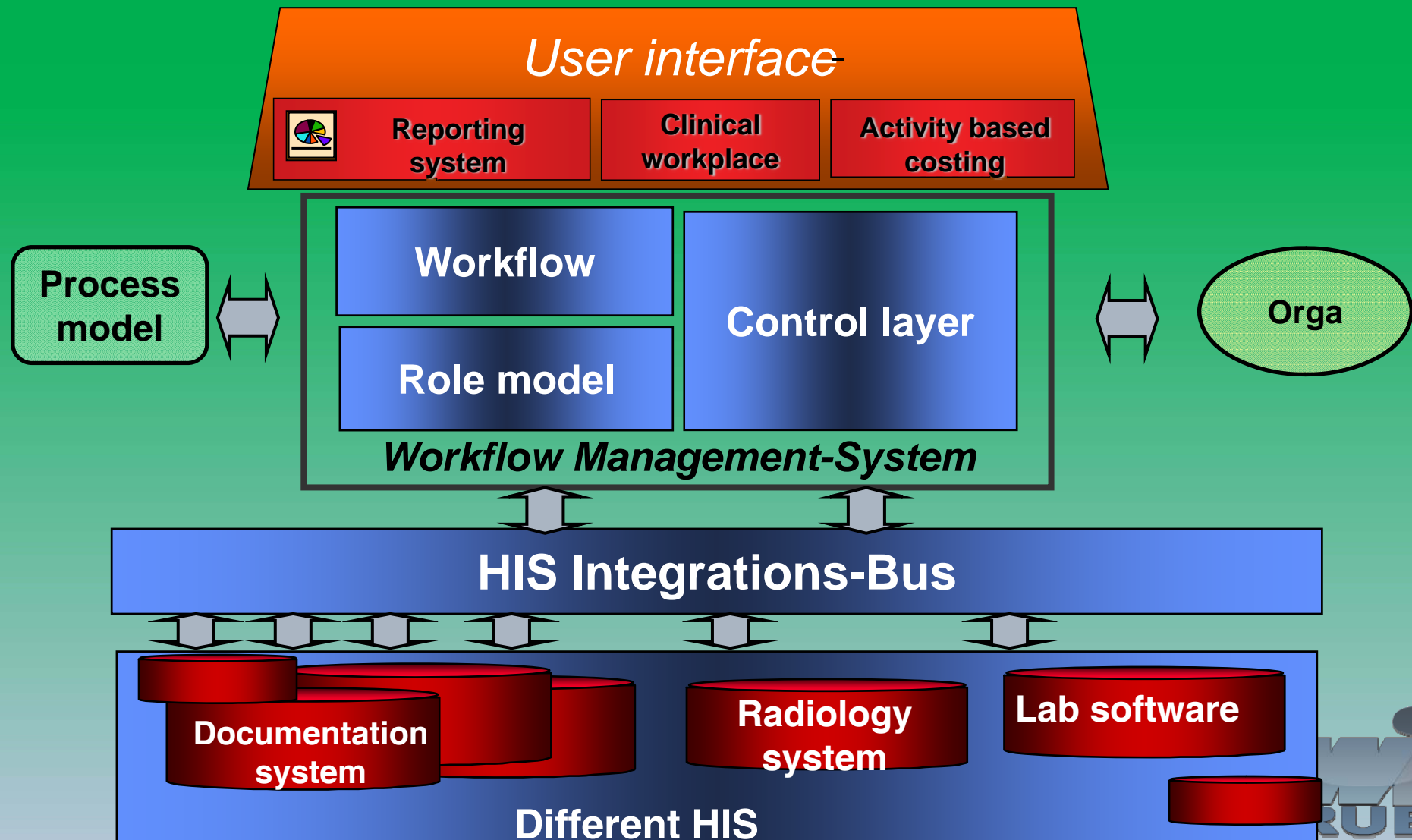
Strategische Ziele

- ✓ Managementunterstützung
- ✓ Erläsoptimierung
- ✓ Kosten / Leistungstransparenz
- ✓ Rationalisierung administrativer Vorgänge
- ✓ Effektive und transparente Organisations- und Entscheidungsprozesse
- ✓ Verbesserung Koordination/ Kooperation externer Partner

Operative Ziele

- ✓ Leistungstransparenz: Korrekte Leistungserfassung und Leistungsabrechnung
- ✓ Einheitliche Dokumentation / Erfüllung Nachweispflicht
- ✓ Deckungsbeitrags-/ Prozesskostenrechnung
- ✓ Med. Dokumentations- und Organisationssystem in FB
- ✓ Transparenz des Ressourceneinsatzes

Prozessorientiertes KIS



Intelligent Decision Support

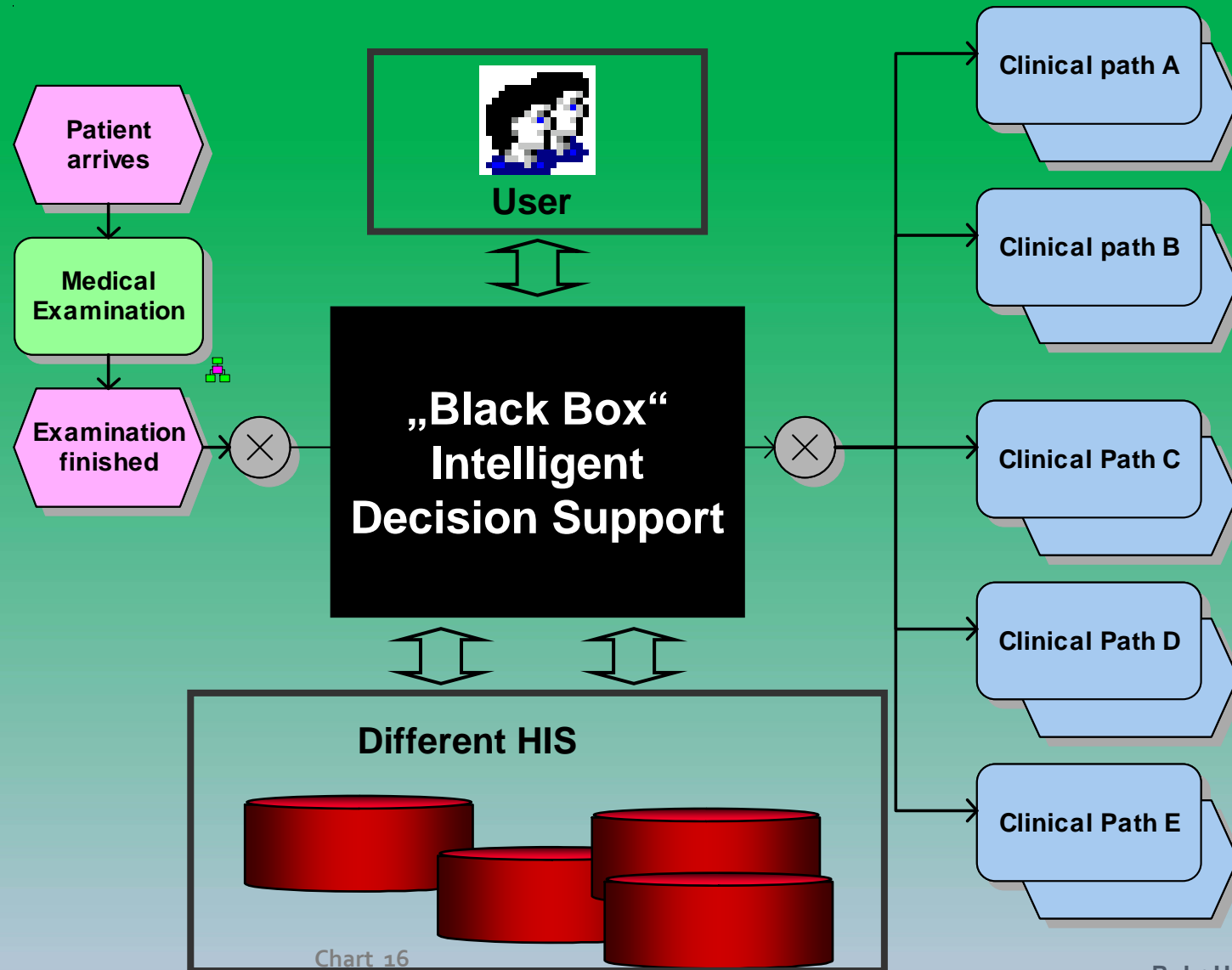
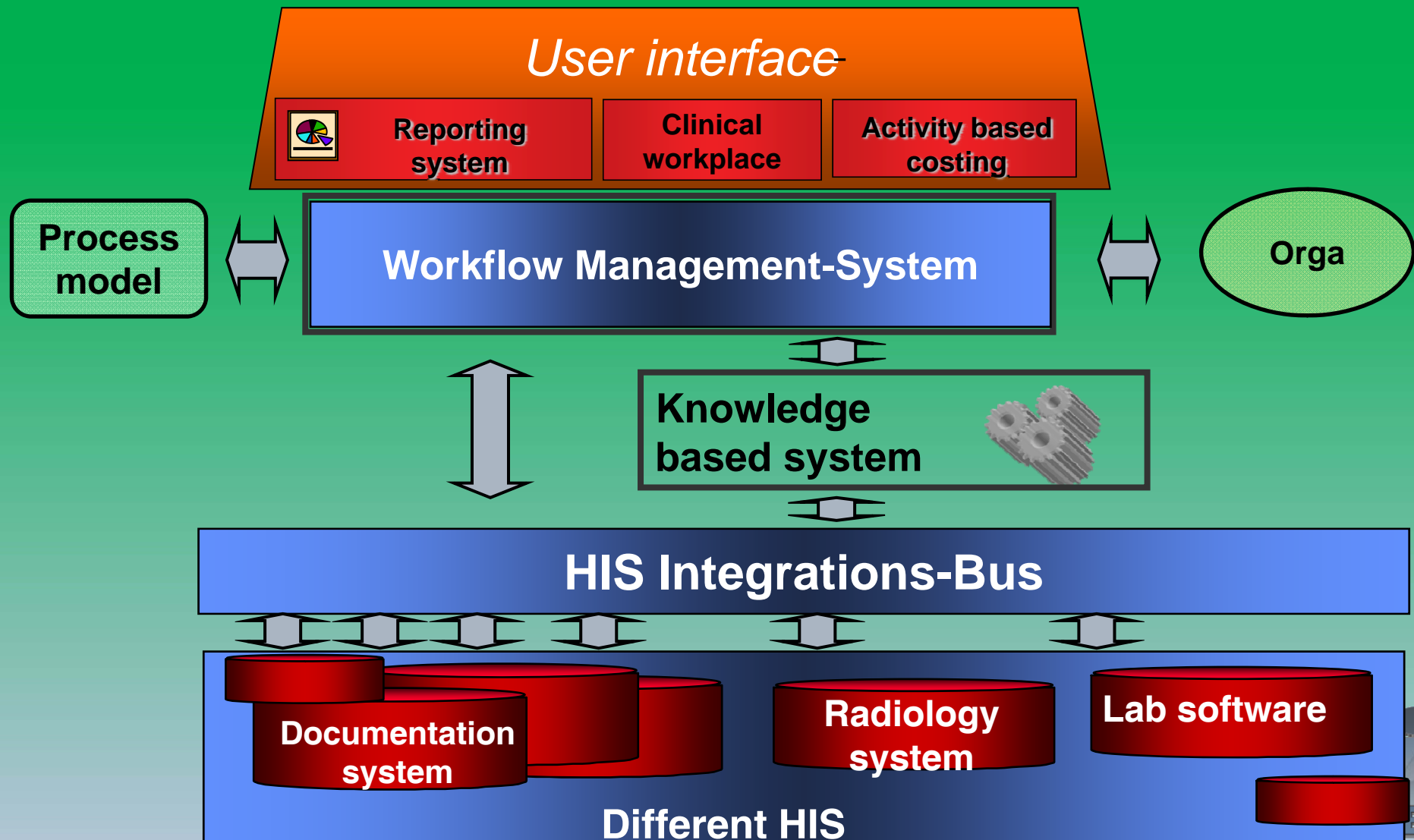


Chart 16

Wissensbasiertes prozessorientiertes KIS



Kosten des IT-Einsatzes

- Hardware & Infrastruktur
- Software
 - Einführung (Implementierung) der Software
 - Anpassung der Software
 - Lizenzkosten
 - Wartung & Pflege
 - Support & Betreuung
 - Schulung



Wirtschaftlichkeit prozessorientierter Krankenhausinformationssysteme

- Kostenstrukturen des deutschen Gesundheitssystems
- Prozess und IT-Unterstützung im Krankenhaus
- Prozessorientiertes Krankenhausinformationssystem
- Aufbau und Ergebnisse der Studie zur
Wirtschaftlichkeit prozessorientierter KIS

Wirtschaftlichkeitsstudie „KIS“

Forschungsfrage

Welchen Nutzen erhoffen sich Krankenhäuser von „prozessorientierten“ Merkmalen eines KIS?



Durchführung

Quantitative Befragung (Fragebogen) sowie qualitative Nacherhebung (telefonisch und persönlich) von Entscheidern im Krankenhaus.

Befragungskriterien „Nutzen“ des IT-Einsatzes

Allgemeine Merkmale

- ✓ Modellierung der Prozesse
- ✓ Workflow-Engine
- ✓ Modellierung der Benutzungsoberfläche
- ✓ Pflege des WfMS durch den Anwender (Experten)
- ✓ Simulation eines Prozesses
- ✓ Reporting des Prozesses
- ✓ Systemschnittstellen

Medizinische Besonderheiten

- ✓ Klinische Pfade
- ✓ Aktive Prozessunterstützung
- ✓ Entscheidungsunterstützung
- ✓ Patientensicherheit
- ✓ „Sektorale Vernetzung“
- ✓ Kommunikationsserver

Studiendesign

- Evaluation der Eigenschaften prozessorientierter KIS
- Definition der Anforderungskriterien
 - Allgemeine
 - Krankenhaus-Spezifische
- Erstellung des Fragebogens
- Durchführung der Befragung über Online-Fragebogen
- Auswertung der Ergebnisse
- Nacherhebung 05-10/2010

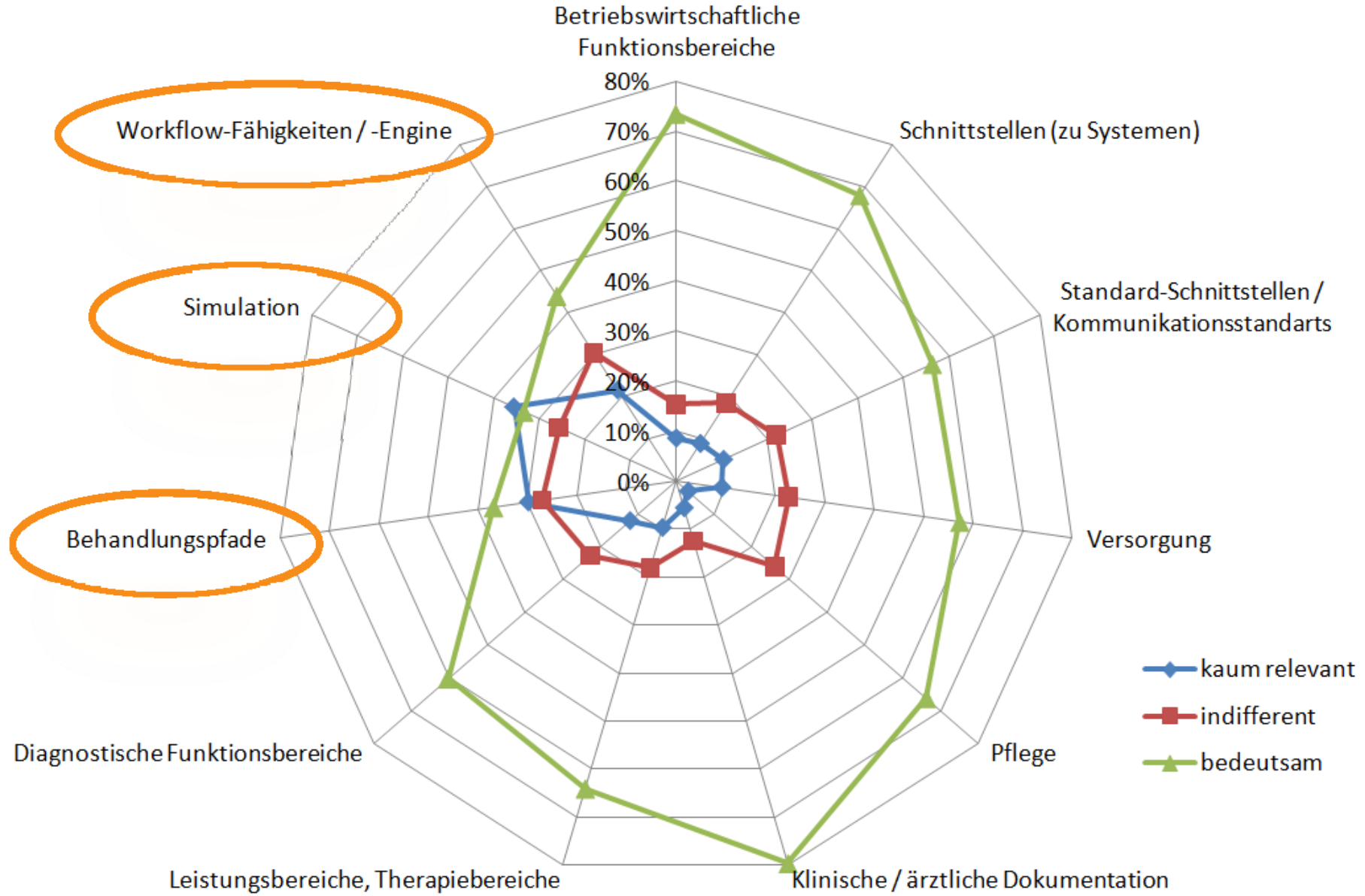
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik
Prof. Dr. Roland Gabriel

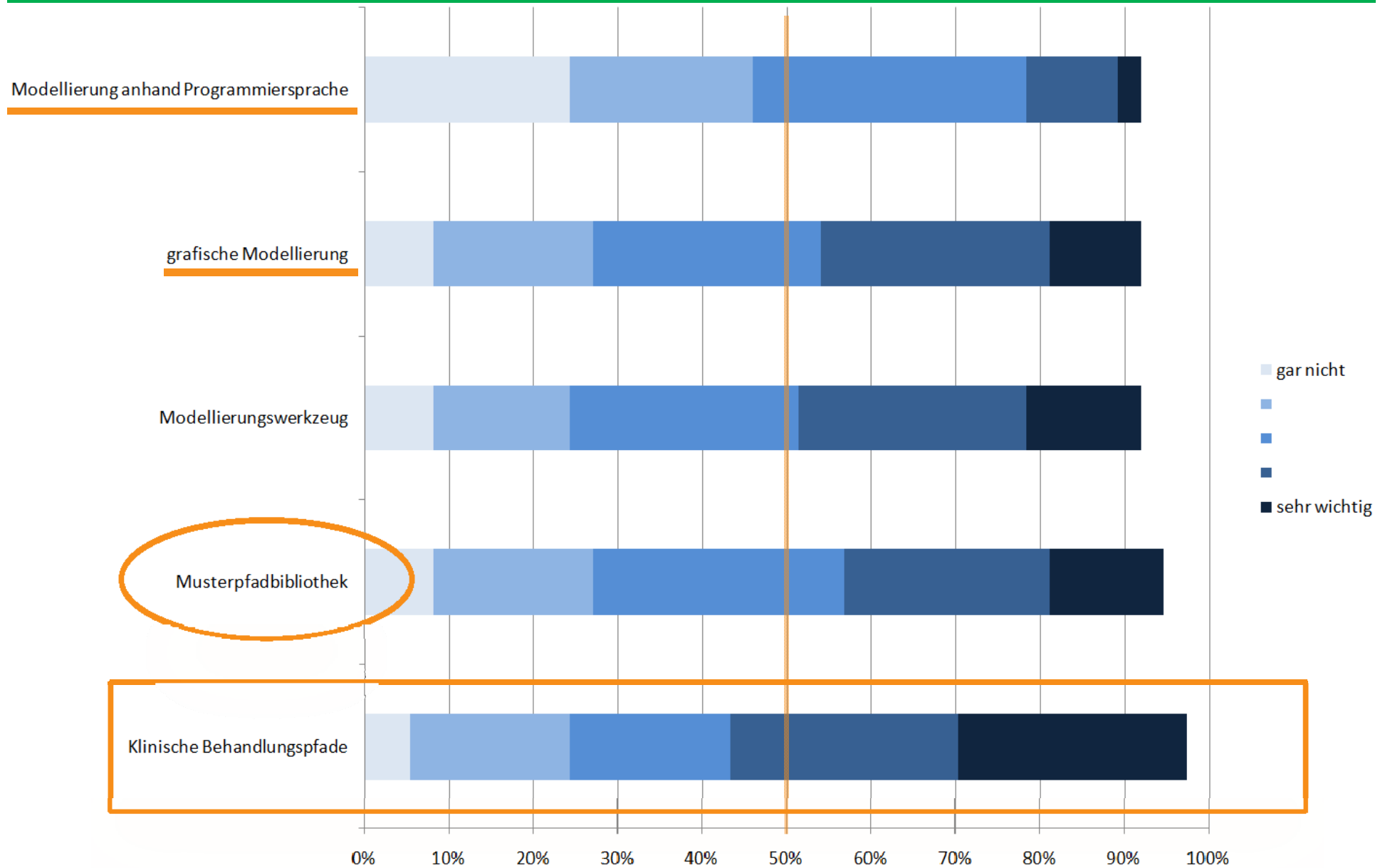
cc ehealth^{ruhr}

Fragebogen «Wirtschaftlichkeit von Krankenhausinformationssystemen»

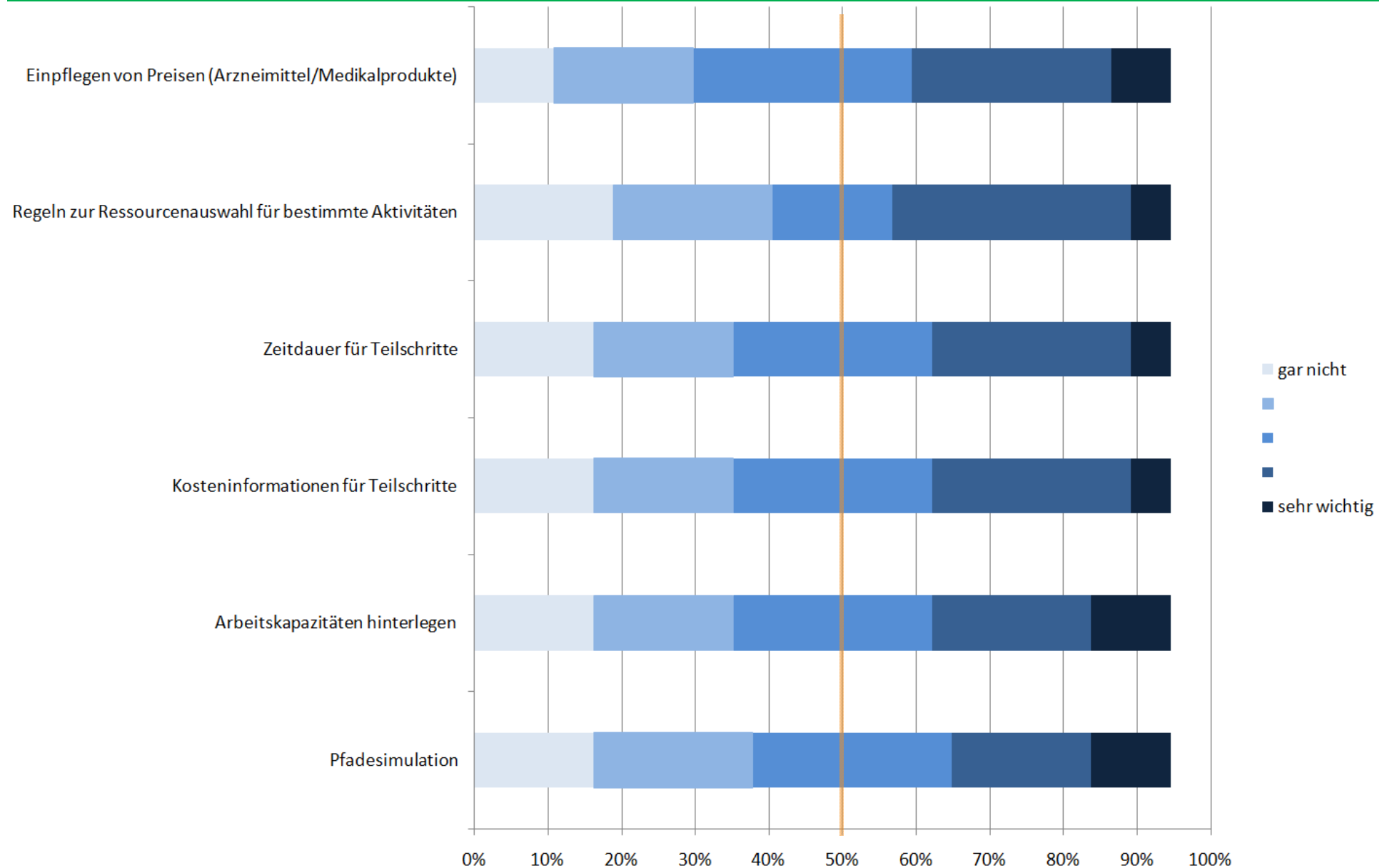
Wie wirtschaftlich vorteilhaft sind folgende KIS-Module?

1. Betriebswirtschaftliche Funktionsbereiche	
» Finanzbuchhaltung	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Anlagenbuchhaltung	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Kosten-Leistungsrechnung (KLR)/Controlling	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Abrechnung	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Materialwirtschaft	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Personalverwaltung	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
2. Schnittstellen und Kommunikationsstandards	
» Schnittstellen zu SAP R/3 i.s.h. oder weiteren Verwaltungslösungen	überhaupt nicht <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Personalwirtschaft	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Patientenmanagement	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Notfallmanagement (Notaufnahme)	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Qualitätsmanagement	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Elektronisches Archivsystem	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Ambulanzmodul	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Dokumentenmanagement	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» HL7	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» DICOM (PACS)	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» EDIFACT	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» xDT	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» XML	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
3. Versorgung	
» Materialwirtschaft	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Apotheke	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Online Bestellsystem	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Küche	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
» Terminplanung/Kalender	überhaupt nicht <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> in hohem Maße
4. Pflege	









Fazit

- Insgesamt wird Prozess-/Pfadunterstützung als wirtschaftlich sinnvoll gesehen
- Viele wesentliche Eigenschaften werden nicht als wirtschaftlich angesehen
- „Bekannte“ Themen werden positiv bewertet
- These:
 - Potenziale vieler „Workflow-Eigenschaften“ nicht bekannt genug
 - Akzeptanz von IT im Krankenhaus oftmals gering

To-Do's

- Analyse der Studienergebnisse
 - Durchführung von Expertengesprächen
 - Evaluation weiterer „Nutzengrößen“
- Weiterführende Analysen
 - „Subjektive“ Einschätzung Hemmschuh für die weitere Entwicklung?
 - Vergleich zur europäischen/internationalen Entwicklung

Let's talk about "KIS"!

Dr. Thomas Lux

Thomas.Lux@rub.de

Geschäftsführer

Competence Center eHealth Ruhr

Ruhr-Universität Bochum

Universitätsstr. 150

44801 Bochum