



Universität St.Gallen

Vernetzungsfähigkeit im Gesundheitswesen

Dr. Peter Rohner, Tobias Mettler

Universität St. Gallen

Institut für Wirtschaftsinformatik

Lehrstuhl Prof. Dr. Robert Winter

Kompetenzzentrum Health Network Engineering (CC HNE)

Müller-Friedberg-Strasse 8

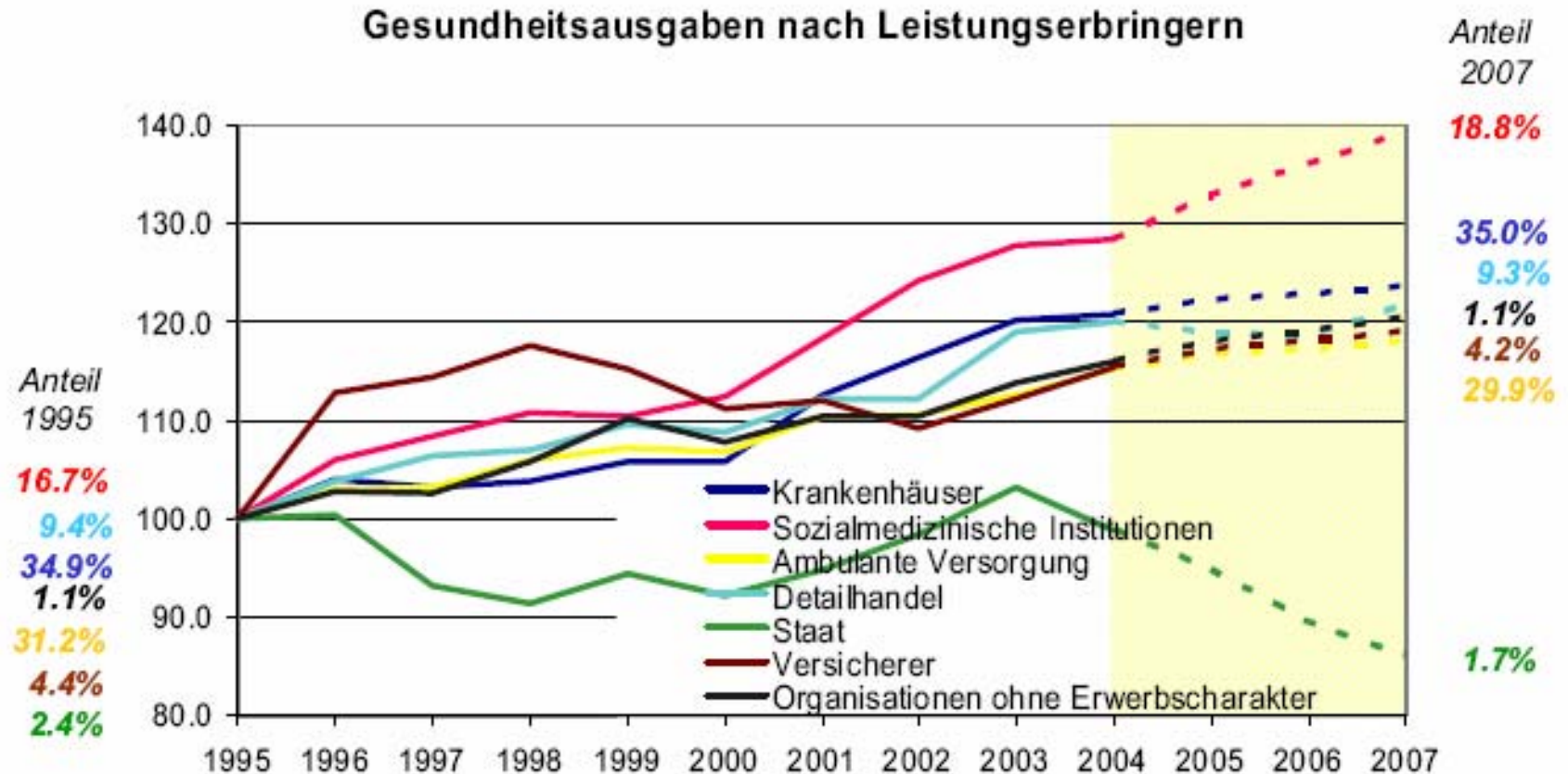
CH-9000 St. Gallen

www.iwi.unisg.ch

Agenda

- Veränderung des Gesundheitswesens
- eHealth
- Vernetzungsfähigkeit
- Steuerung der Vernetzungsfähigkeit
- Schlüsse

Kostenentwicklung im schweizerischen Gesundheitswesen



Quelle: Konjunkturforschungsstelle ETH Zürich

Anzeichen für ein anhaltend starkes Kostenwachstum

- Die mit der stark wachsenden Zahl der *Hochbetagten* verbundene Zunahme der *aufwendigen chronisch-degenerativen Krankheiten*,
- die im internationalen Vergleich sehr hohe *Versorgungsdichte*,
- die rapide Zunahme der *Ärztedichte*,
- die erst am *Anfang ihrer Entwicklung stehende Technisierung* der Medizin,
- die durch die Massenmedien geschürten, *steigenden Erwartungen der Bevölkerung* an die Möglichkeiten der modernen Medizin, deren Anwendungsgebiet ständig ausgedehnt wird, und insbesondere
- die auf *Expansion ausgerichteten Finanzierungs- und Anreizstrukturen*.

Quelle: Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Zürich

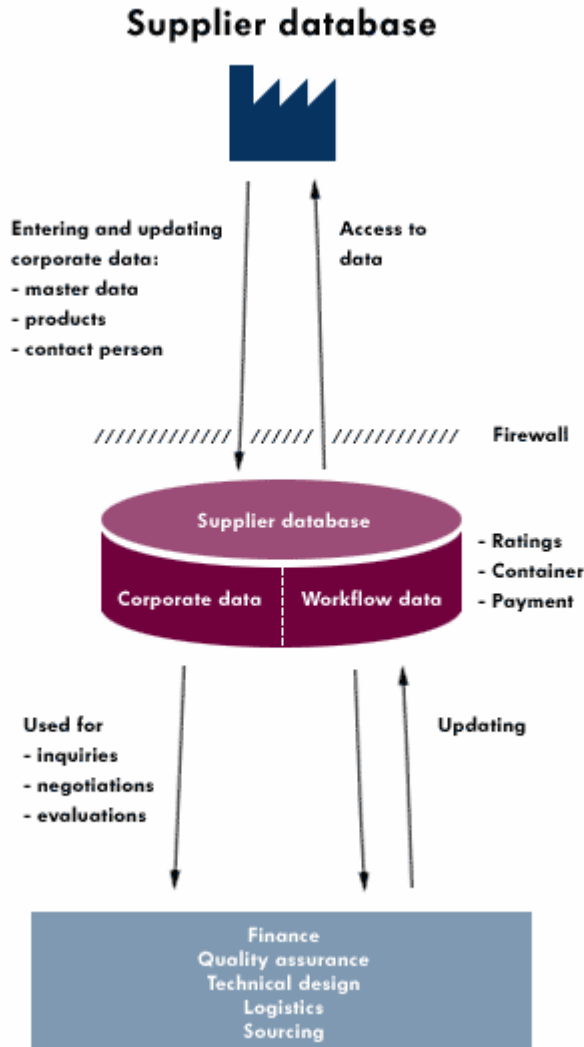
Gesundheitswesen

- Outcome
- Monolithische Strukturen mit wenig ausgeprägter Arbeitsteilung
- Geringe Wettbewerbsintensität
(im staatlichen Gesundheitswesen)
- Hierarchische, jedoch dezentrale Kompetenzen
- Kosten (Plan)
- Jährlich steigende (Fall-) Kosten

Industriell geprägte Branchen

- Output
- Ausgeprägte Arbeitsteilung zwischen den Akteuren (Industrialisierung)
- Dominierende Wettbewerbsintensität
- "Coopetition" (durch Vernetzung und Standards)
- Preise (Markt)
- Jährlich steigende Produktivität; sinkende (Stück-) Kosten

Arbeitsteilung und Vernetzung – Beispiel Fahrzeugbau



Kapazitätsmanagement

- > 300 Lieferanten nutzen das Bedarfs-Informationen-Tool um aktuelle Fahrzeug-, Motor- und Getriebebedarfe zu sehen.

Online-Anfragen

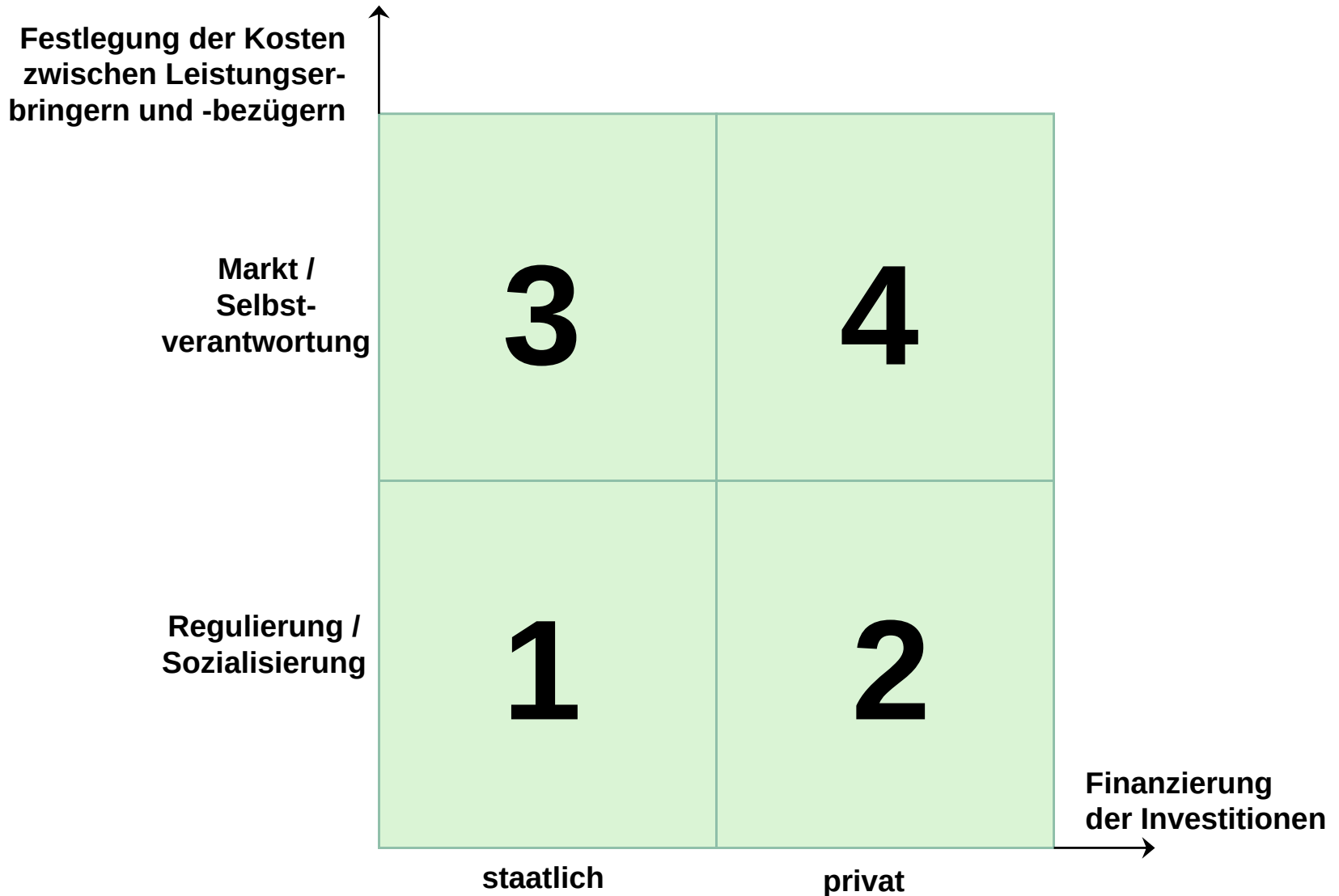
- > 5.900 integrierte Lieferanten
- > 228.000 Anfragen bis Ende Juni 2006 abgewickelt

Online-Verhandlungen

- Ergebnisse 1. Halbjahr 2006
- > 1.677 Online-Verhandlungen wurden durchgeführt
- > 9,9 Milliarden Euro Volumenumsatz bis 30. Juni 2006 verhandelt
- > ca. 10.100 Lieferanten haben teilgenommen (inkl. mehrfach teilnehmender Lieferanten)

Quelle: http://www.vwgroupsupply.com/b2b/vwb2b_folder/supplypublic/de/platform/facts.html (Abruf am 01.11.2006)
Institut für Wirtschaftsinformatik

Szenarien für das Gesundheitswesen



Hessen verkauft Uniklinik



Home > UniSPIEGEL > Studium

17. ... 2005

[Druckversion](#) | [Versenden](#) | [Leserbrief](#)

Uniklinik an Rhön-

Umstritten, ob die Landesregierung der Bundesrepublik ein Käufer, die börsennotierte eine dreistellige Millionen...

Wiesbaden - Ministerpräsident Roland Koch hat die Entscheidung, das Doppelklinikum Gießen/Marburg zu verkaufen, im Anschluss an eine Sondersitzung der Landesregierung in Wiesbaden bekannt. Die Transaktion soll zur Jahresmitte greifen. Der Auswahl des Betreibers waren monatelange Geheimverhandlungen vorausgegangen.

Nach Angaben Kochs verpflichtet sich die Rhön AG aus dem unterfränkischen Bad Neustadt an der Saale mit dem Kauf zu Investitionen in Höhe von 367 Millionen Euro, davon 260 Millionen in Neu- und Umbauten. Diese sollten schnellstmöglich begonnen und spätestens 2010 abgeschlossen werden, sagte Koch. Das zum 1. Juli fusionierte Großklinikum Gießen/Marburg hat an seinen zwei Standorten zusammen rund 10.000 Beschäftigte.



Anlage des Klinikums Gießen: Hessen sieht sich als Vorreiter

Investor verspricht sich

- Vereinfachung der Organisation („Senkung der Betriebskosten im Vergleich mit öffentlichen Häusern bis zu einem Drittel“)
- Leistungsorientierte Bezahlung der Mitarbeitenden
- Wegfall des Vergaberechts
- ...

Agenda

- Veränderung des Gesundheitswesens
- eHealth
- Vernetzungsfähigkeit
- Steuerung der Vernetzungsfähigkeit
- Schlüsse

IT als Enabler: eHealth

- "Unter E-Health verstehen wir den integrierten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) zur Gestaltung, Unterstützung und Vernetzung aller Prozesse und Teilnehmer im Gesundheitswesen."

Quelle: VIG

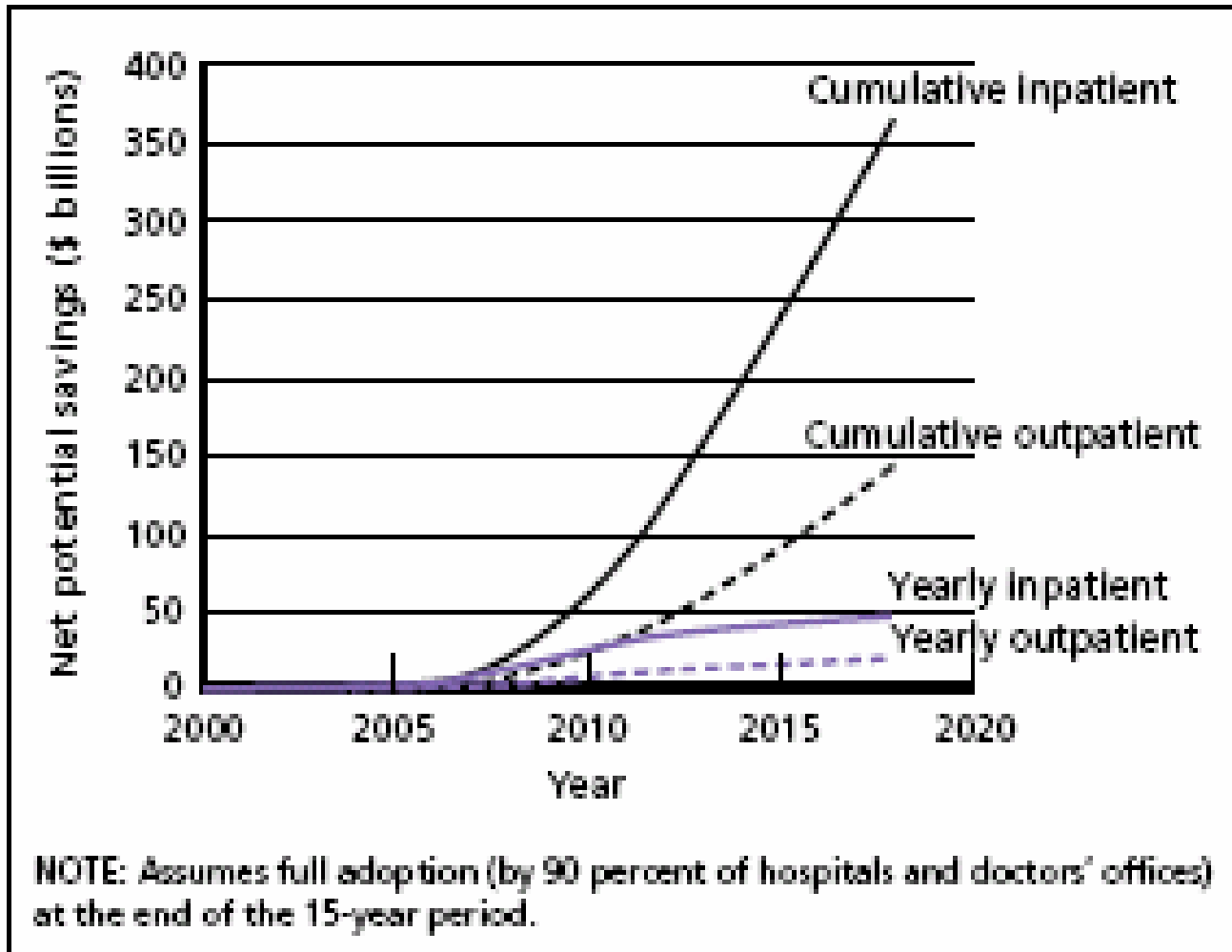
- "Unter eHealth versteht man den Einsatz von IKT zur Verbesserung von Qualität und Entscheidungsgrundlagen, Effizienzsteigerung und Gewährleistung von regionaler wie weltweiter Gesundheitsversorgung."

Quelle: SwissICT

- "... an emerging field in the intersection of medical informatics, public health and business, referring to health services and information delivered or enhanced through the Internet and related technologies. In a broader sense, the term characterizes not only a technical development, but also a state-of-mind, a way of thinking, an attitude, and a commitment for networked, global thinking, to improve health care locally, regionally, and worldwide by using information and communication technology."

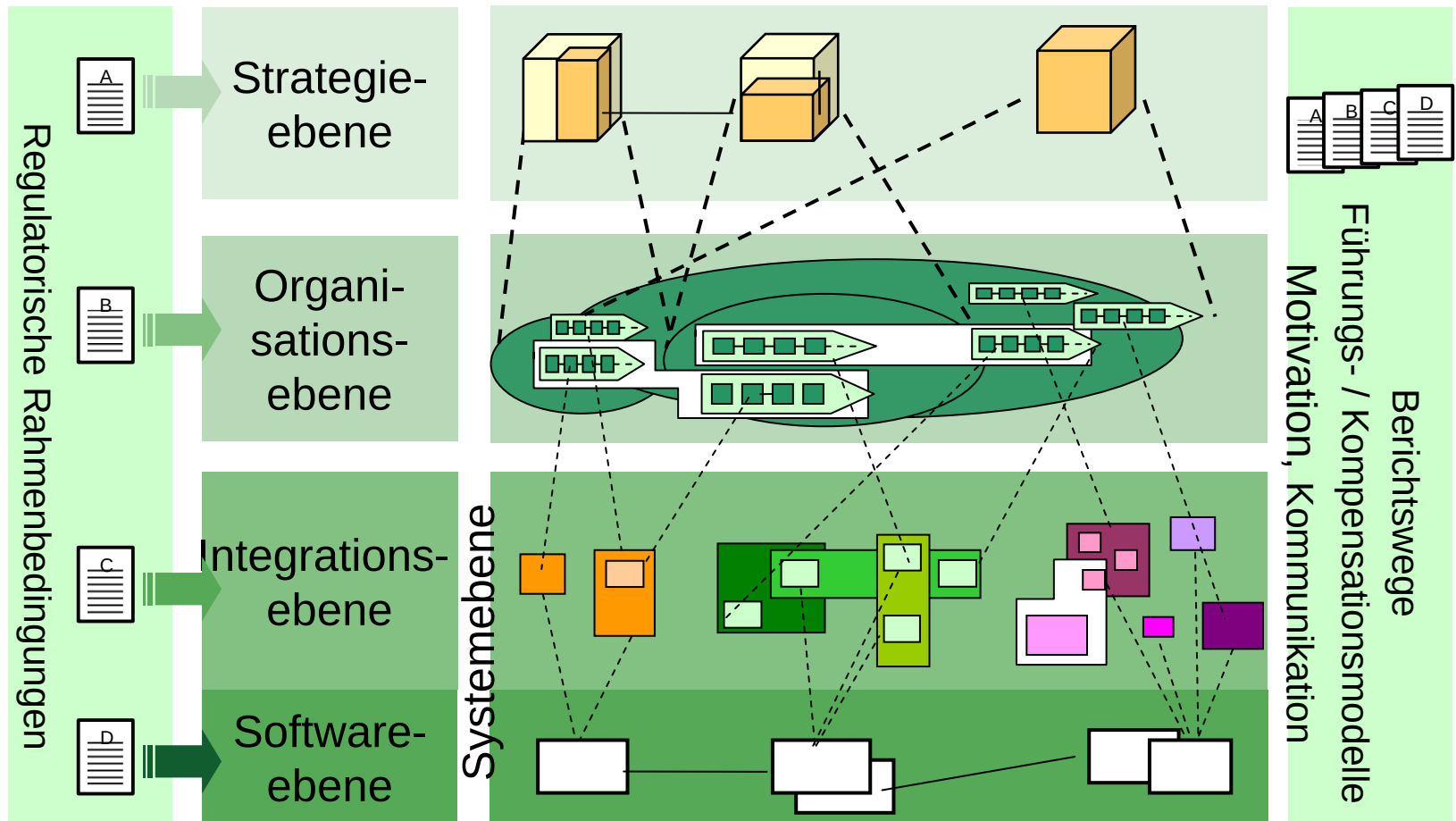
Quelle: Eysenbach

Vernetzungs-Potenziale am Beispiel EPA



Quelle: Rand Corporation

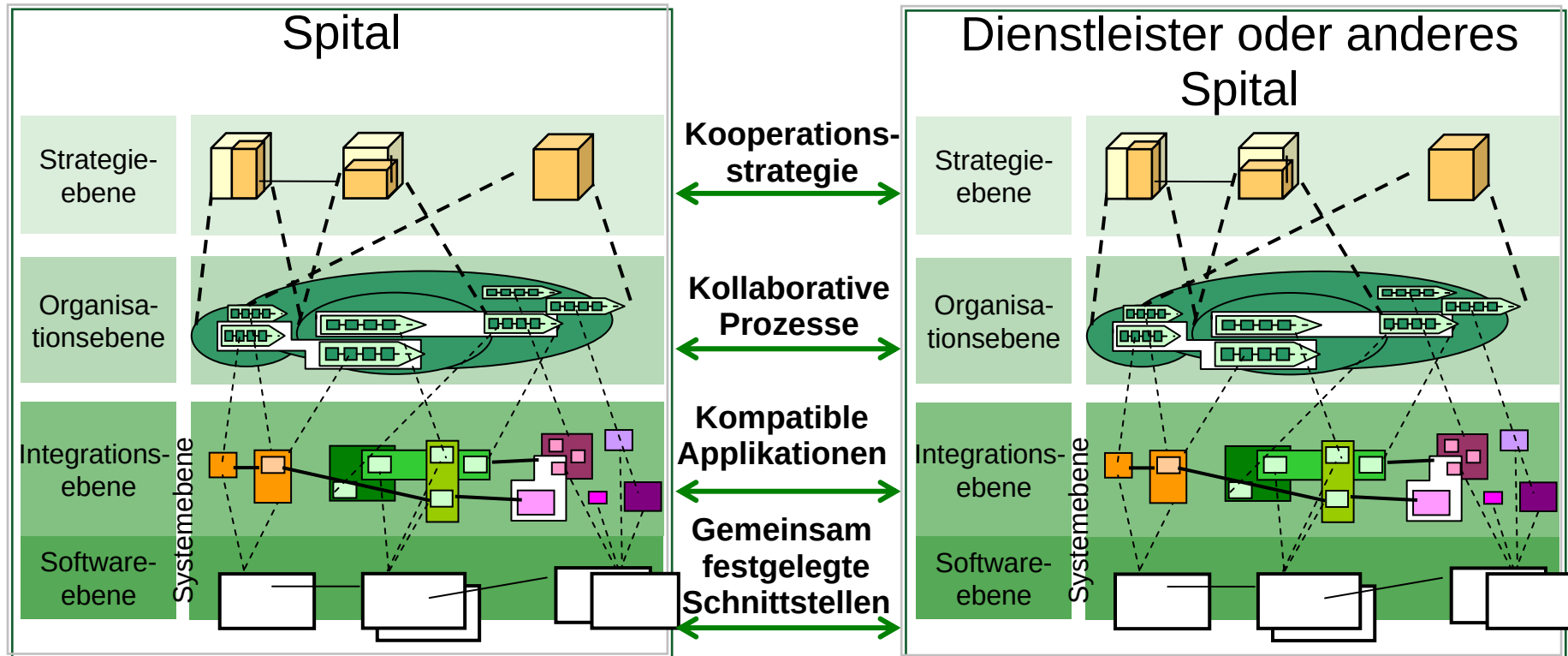
St. Galler Business Engineering Framework, adaptiert auf das Gesundheitswesen



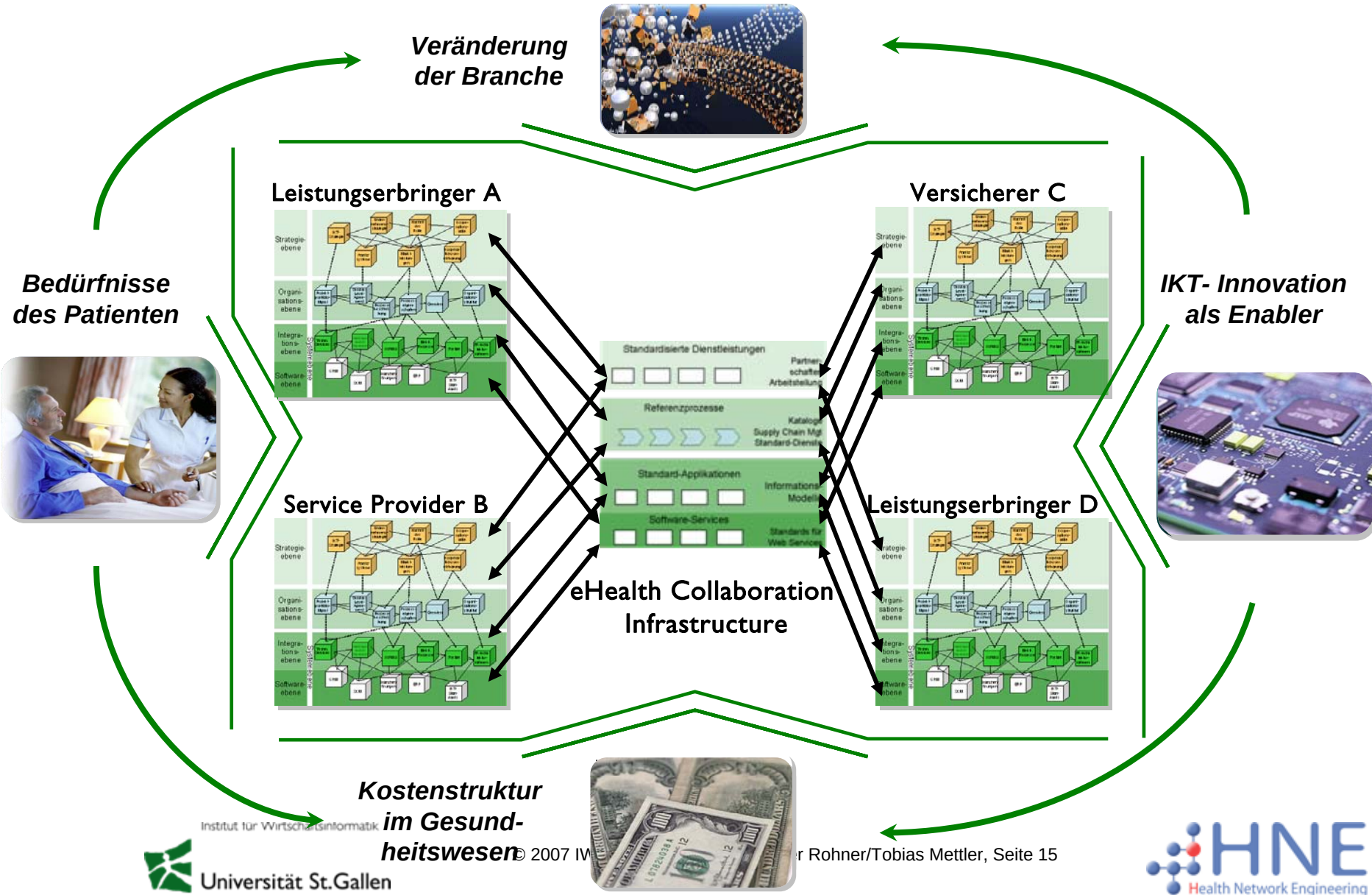
In Anlehnung an Winter

Institut für Wirtschaftsinformatik

Arbeitsteilung ist zentraler Forschungsgegenstand im Business Engineering



eHealth Collaboration Infrastructure: gemeinsam akzeptierte Standards erlauben Services



Die eHealth Collaboration Infrastructure muss die folgenden **Kooperationsformen** unterstützen

- Partnerschaft unter Leistungserbringern (bspw. Regionalisierung, Spezialisierung, Shared Services)
- Partnerschaft zwischen Leistungserbringern und Versicherern
- Partnerschaft zwischen Leistungserbringern und Lieferanten, Service Providers etc.
- Partnerschaft zwischen Service Providers und Patienten
- Partnerschaft zwischen allen Kategorien und der öffentlichen Verwaltung
- ... im In- und Ausland

Die eHealth Collaboration Infrastructure muss die folgenden **Applikationsszenarien** unterstützen

- B2E (bspw. Benutzung KIS, Patientenadministration, PACS)
- B2B2E (bspw. übergreifendes Ressourcen- und Terminmanagement; mit Benutzerinteraktion)
- B2B (bspw. Logistikdaten, Fakturadaten; ohne Benutzerinteraktion)
- B2C (bspw. HMO-Portal)
- B2B2C (bspw. EPA-Portal)
- B2C2B (bspw. EBPP mit Tiers Garant)

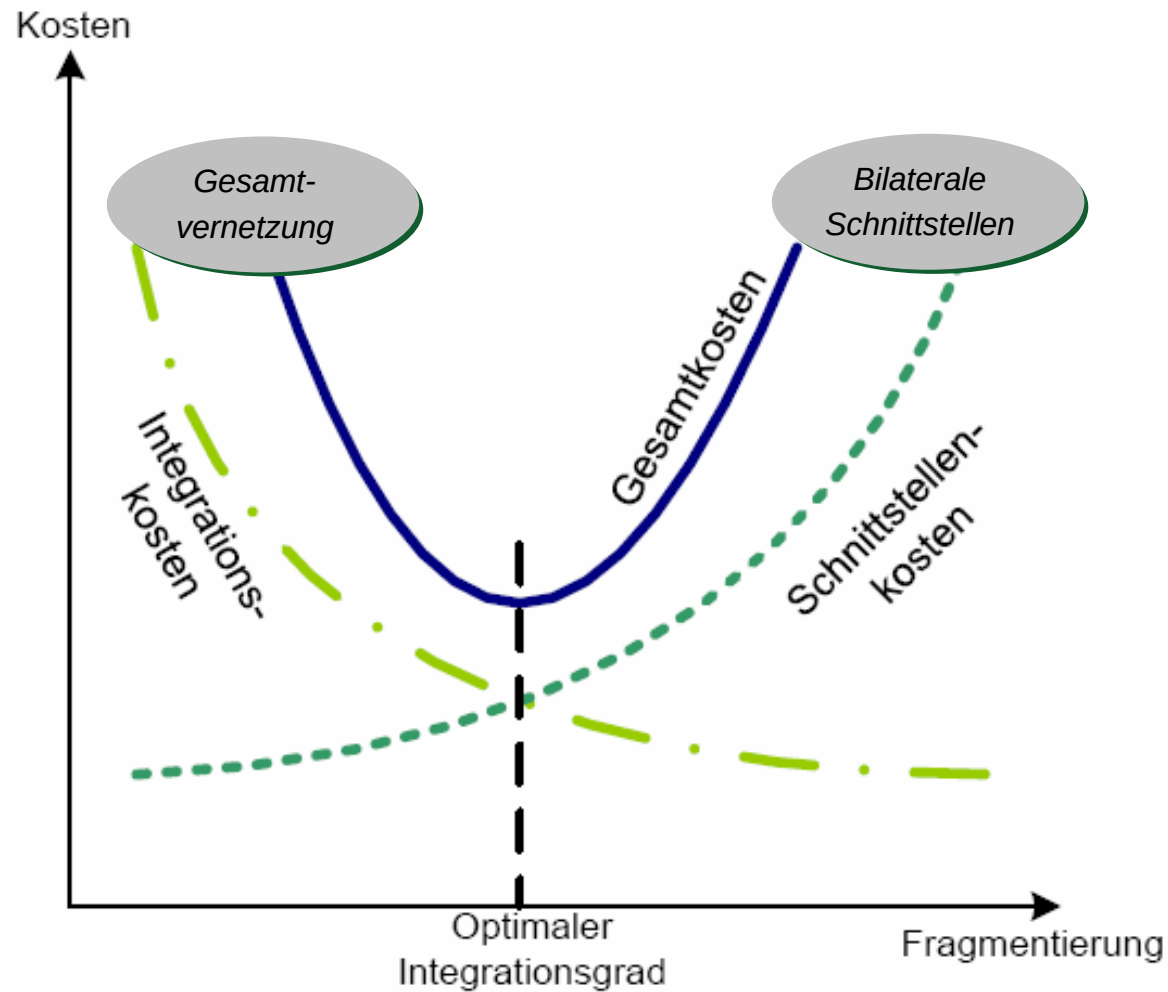
Die eHealth Collaboration Infrastructure muss die folgenden **Services** anbieten können (1/2)

- EPA (...)
- Patient Relationship Management
- Kostengutsprache
- Abrechnung
- Financial Clearing
- Rezept
- Arztbrief
- Ressourcenplanung
- Behandlungsplanung

Die eHealth Collaboration Infrastructure muss die folgenden **Services** anbieten können (2/2)

- Diagnose (-Unterstützung)
- Telemedizin
- Knowledge Sharing
- Shared Services (bspw. für Beschaffungslogistik, Finanzen)
- Katalogdienste (Stammdaten)
- Digital Identity
- Kartendienste (Patient und Professional)
- Portale
- etc.

Ausgestaltung der Vernetzung



In Anlehnung an Winter

Institut für Wirtschaftsinformatik



Universität St.Gallen

© 2007 IWI-HSG, CC HNE, Dr. Peter Rohner/Tobias Mettler, Seite 20

Agenda

- Veränderung des Gesundheitswesens
- eHealth
- Vernetzungsfähigkeit
- Steuerung der Vernetzungsfähigkeit
- Schlüsse

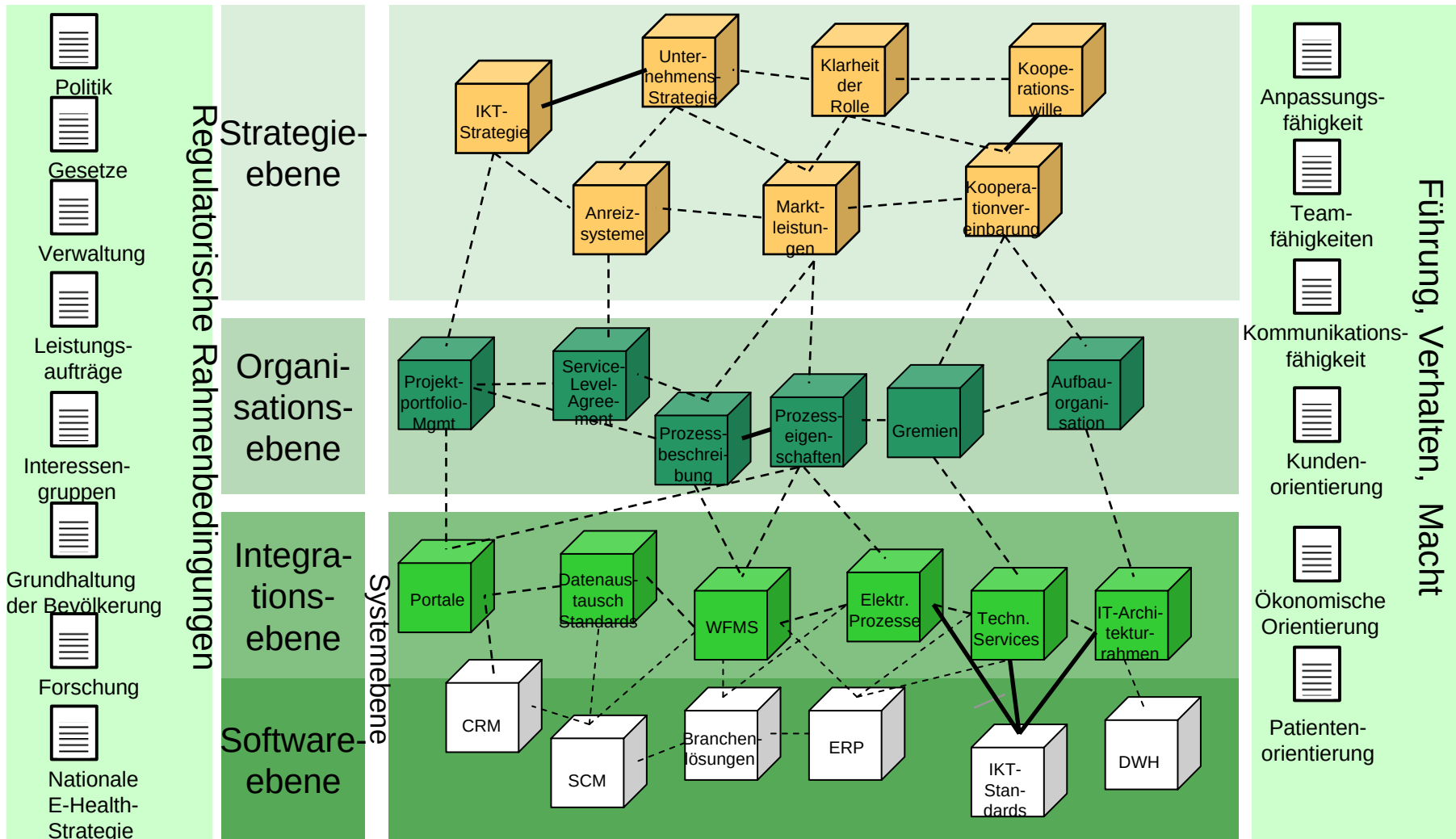
Vernetzungsfähigkeit

Unter dem Begriff „Vernetzungsfähigkeit“ wird die Fähigkeit verstanden, sich mit Partnern der Behandlungskette

- rasch,
- mit geringen Kosten,

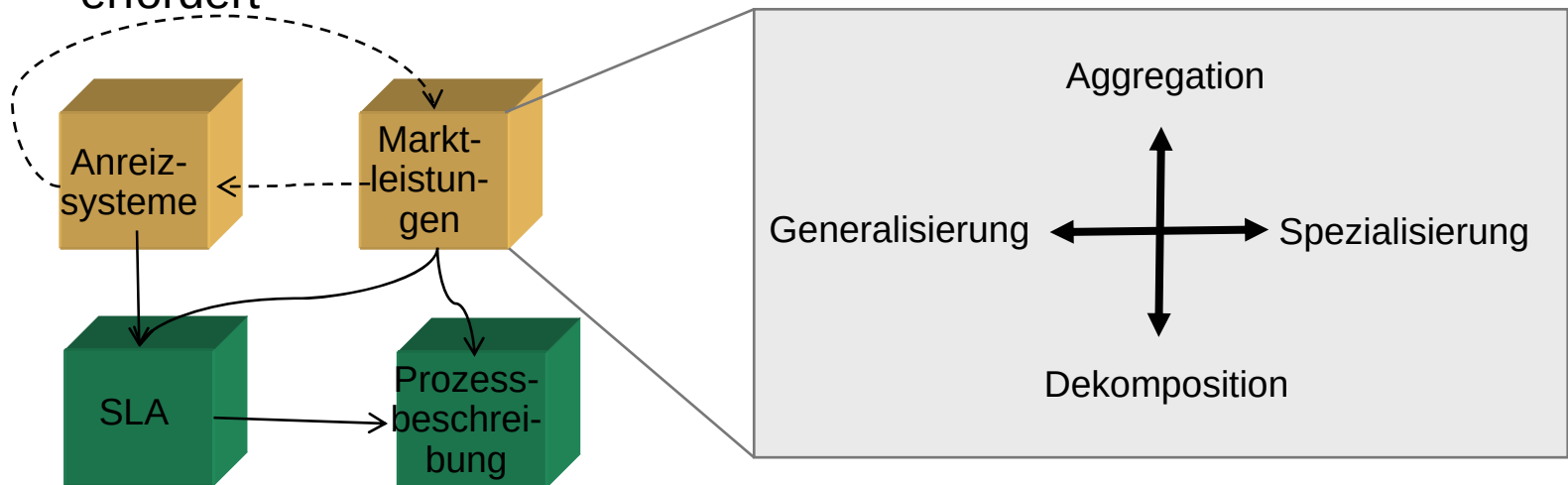
verbinden zu können, um Leistungen gemeinsam zu erbringen (sogar ad hoc).

Vernetzungsfähigkeit der einzelnen Akteure wird durch Bearbeitung von Gestaltungsobjekten gesteigert



Was ist ein Gestaltungsobjekt?

- Ein Gestaltungsobjekt wird typischerweise in *Projekten* vorwärtsgetrieben
- ist in unterschiedlicher *Aggregation* und *Generalisierung* modelliert (Vorstudie, Hauptstudie, Detailstudie)
- wird in *Phasen* implementiert (Konzept, Bau, Einführung, Benutzung, ...)
- liegt vor und nach dem Projekt in einer *Entwicklungsstufe* vor
- und kann z.T. starke *Abhängigkeiten* mit anderen Gestaltungsobjekten aufweisen, was ein ganzheitliches Vorgehen erfordert



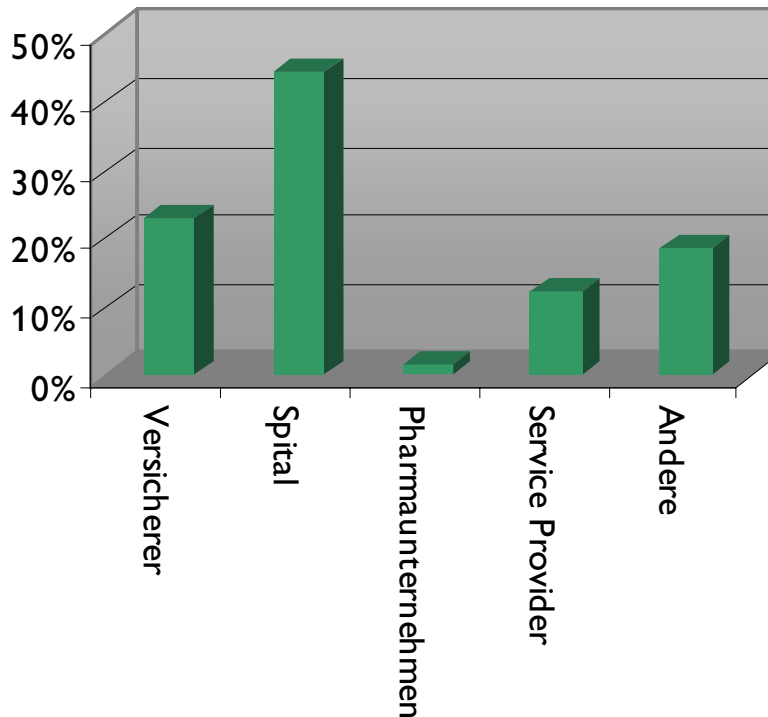
In Anlehnung an Malone

Validierung: Beobachtungsmenge (I)

Gesamt:

- Angeschriebene Personen: 504
- Erhaltene Fragebogen: 65
- Rücklaufquote: 13%

Beobachtete Grundgesamtheit nach Unternehmenstyp

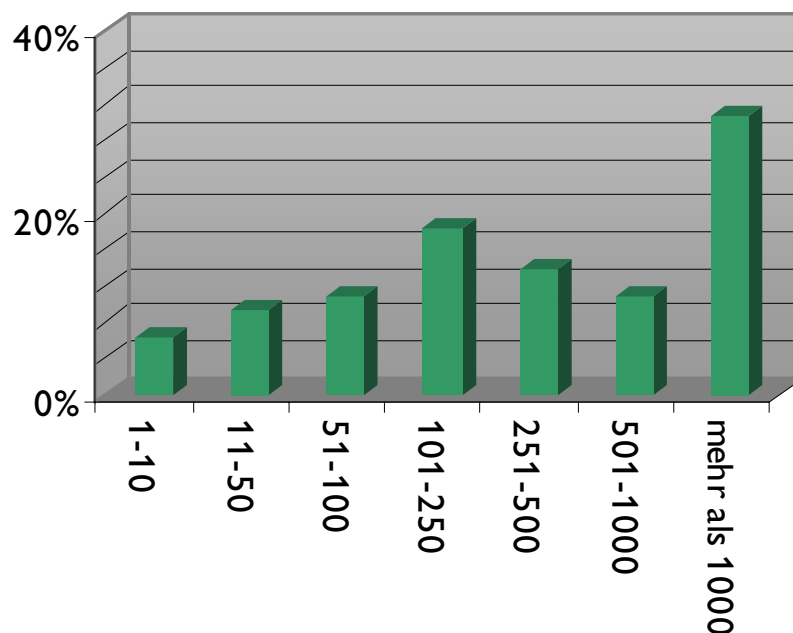


Unternehmenstyp: *Anzahl:*

Versicherer	15
Spital	29
Pharmaunternehmen	1
Service Provider	8
Andere	12
Summe	65

Validierung: Beobachtungsmenge (II)

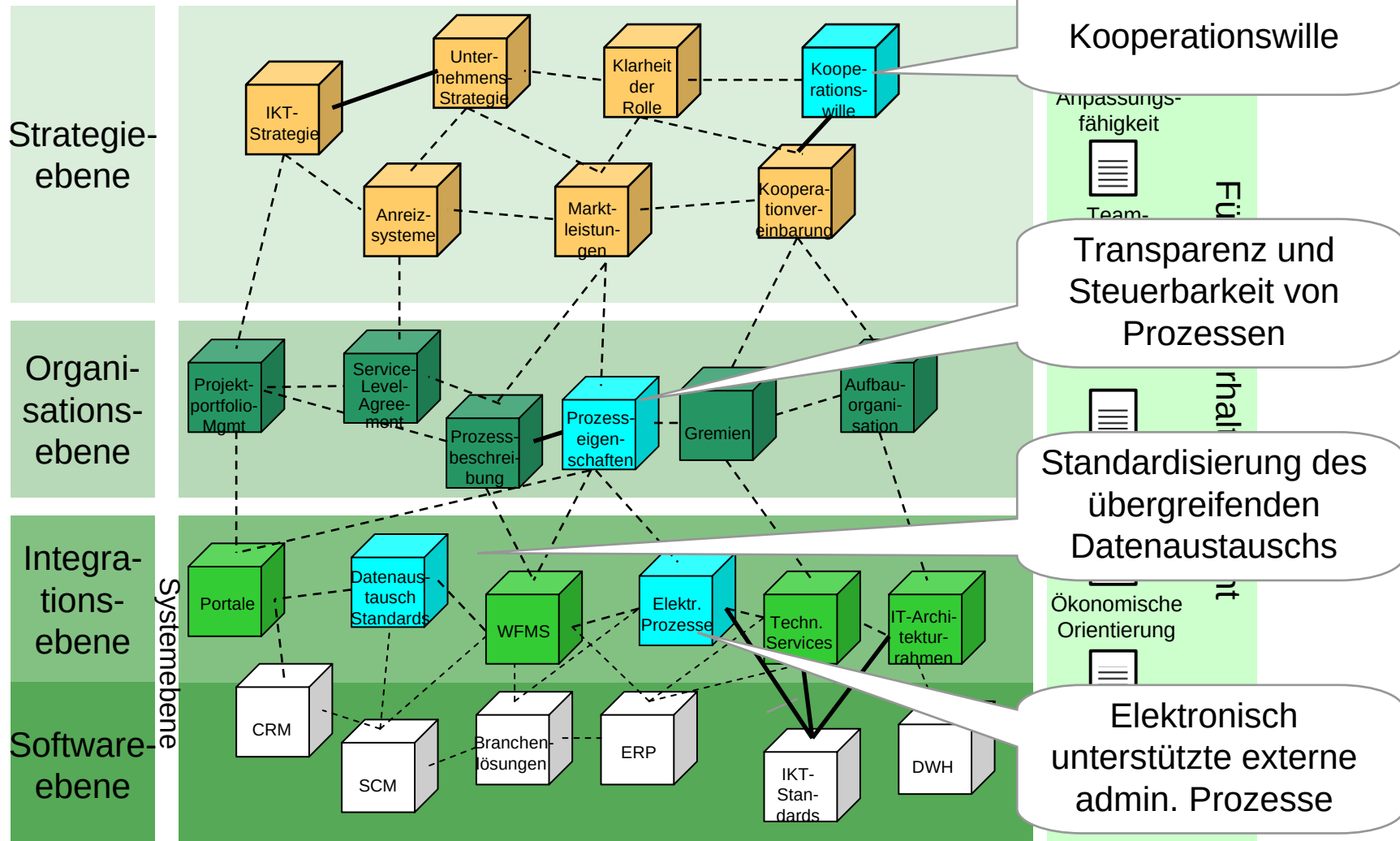
Beobachtete Grundgesamtheit nach Unternehmensgrösse



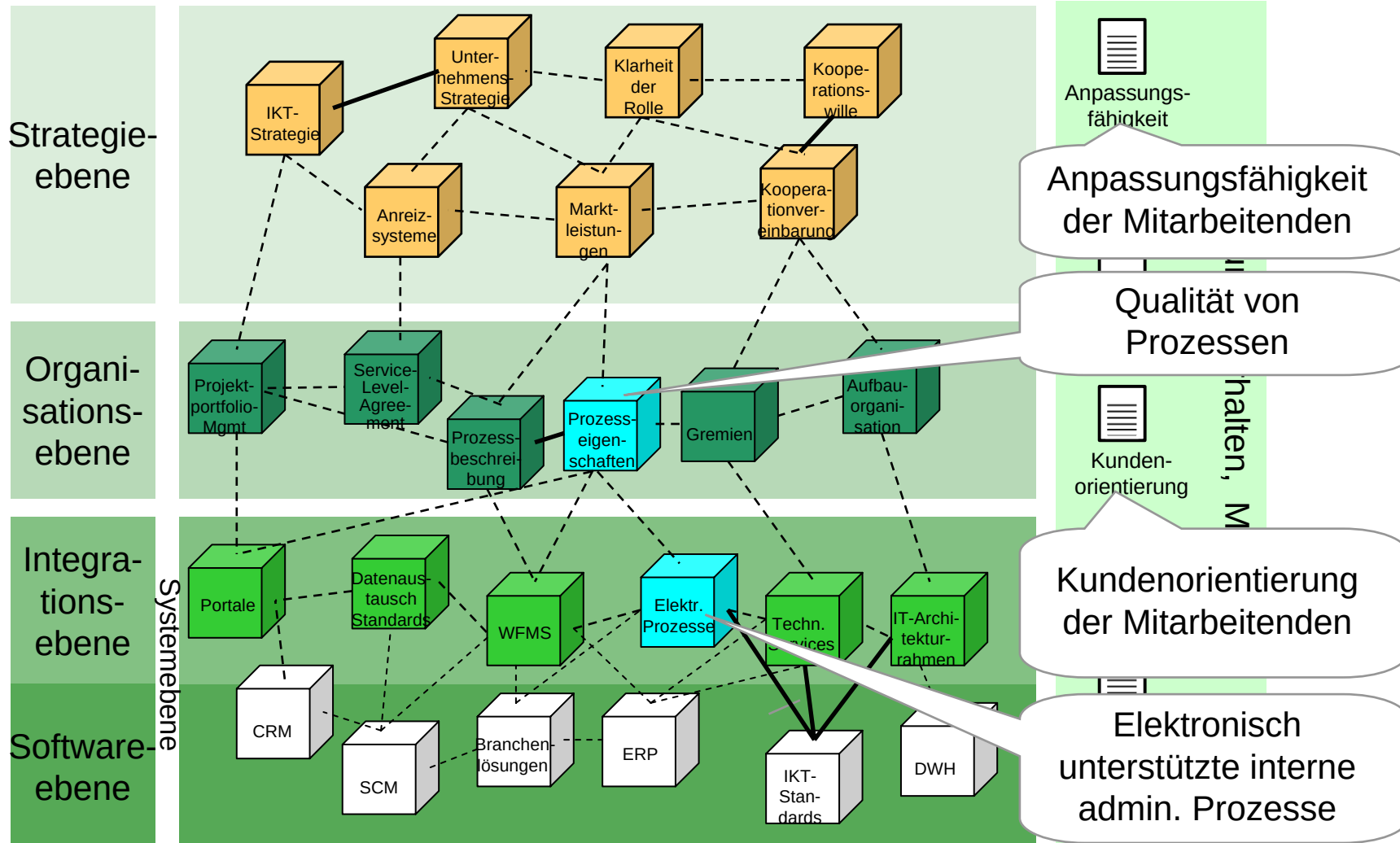
Unternehmensgrösse: Anzahl:

1-10	4
11-50	6
51-100	7
101-250	12
251-500	9
501-1000	7
mehr als 1000	20
Summe	65

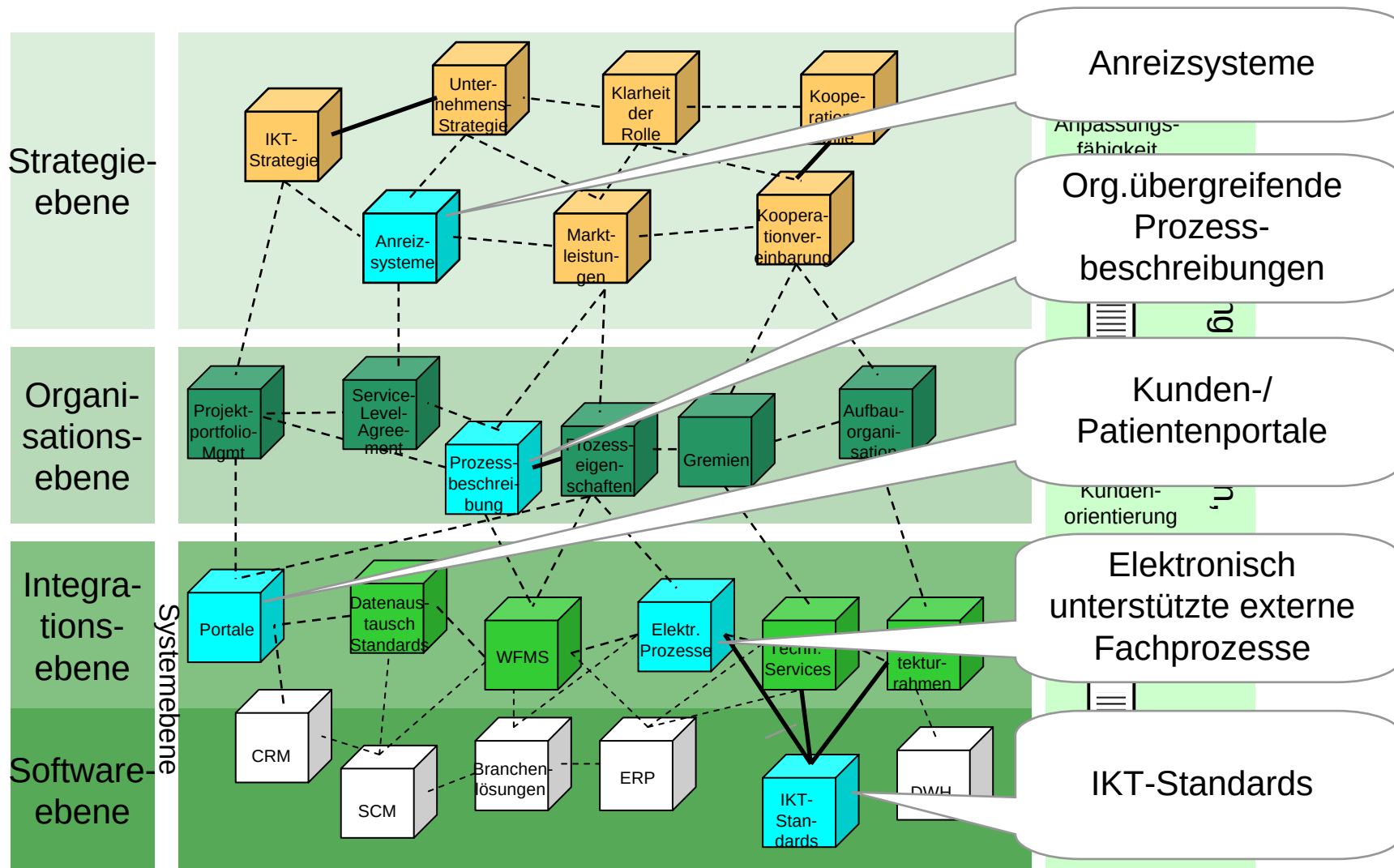
Gestaltungsobjekte mit hohem Impact auf die Vernetzungsfähigkeit des Unternehmens und der gesamten Branche



Weitere Gestaltungsobjekte beeinflussen die Vernetzungsfähigkeit des Unternehmens stark



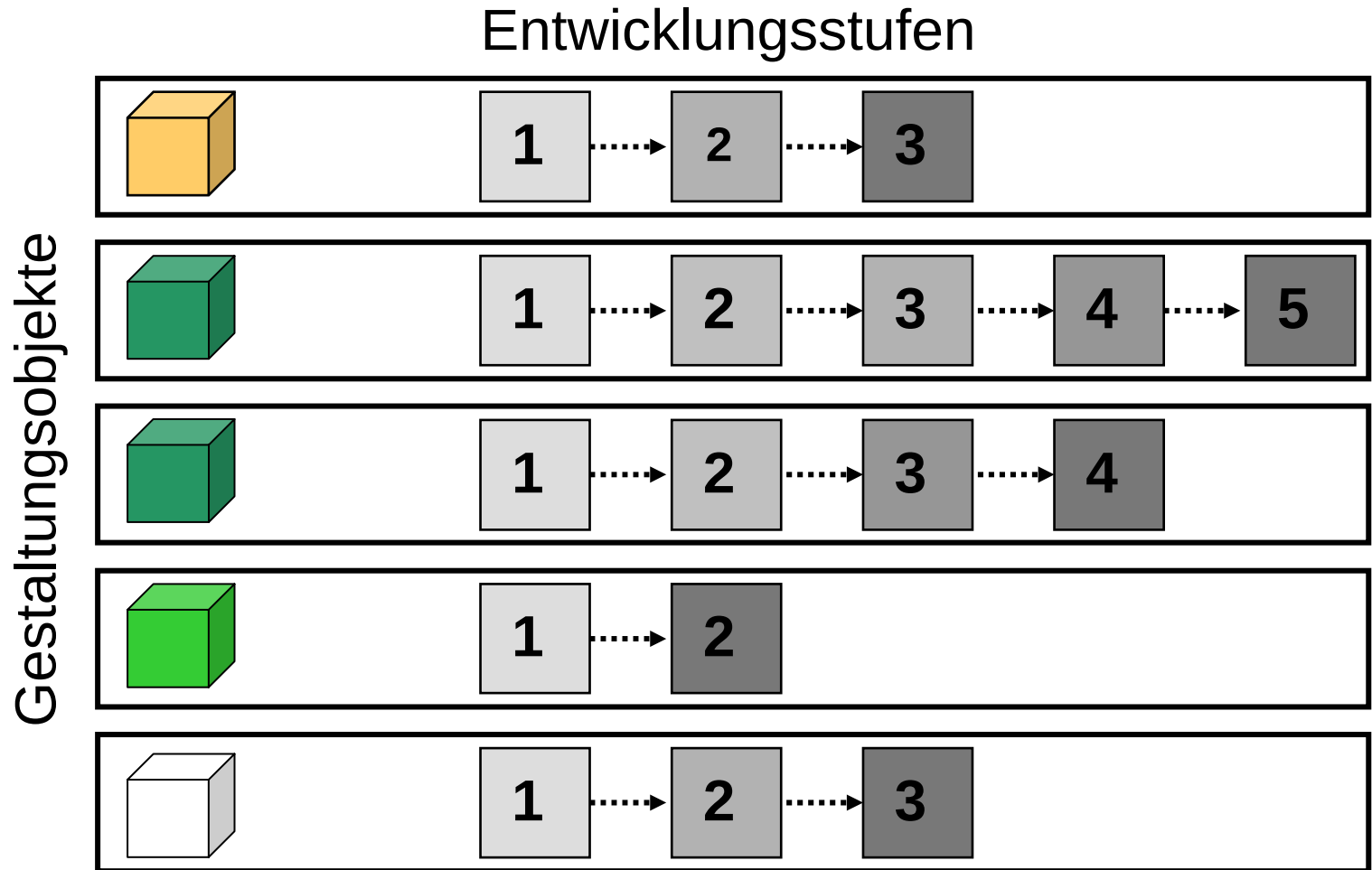
Bestimmte Gestaltungsobjekte verbessern die Vernetzungsfähigkeit der Branche



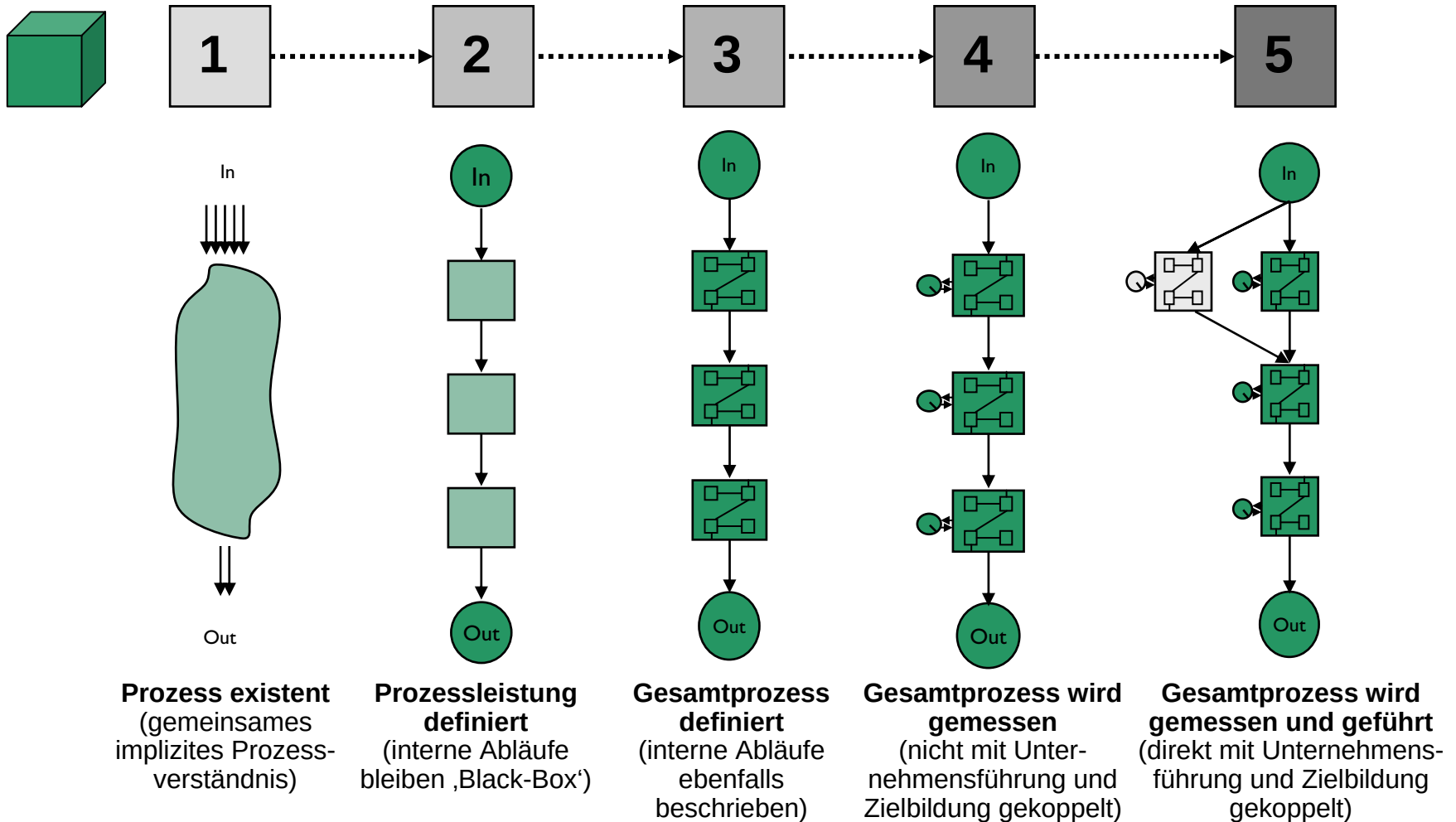
Agenda

- Veränderung des Gesundheitswesens
- eHealth
- Vernetzungsfähigkeit
- Steuerung der Vernetzungsfähigkeit
- Schlüsse

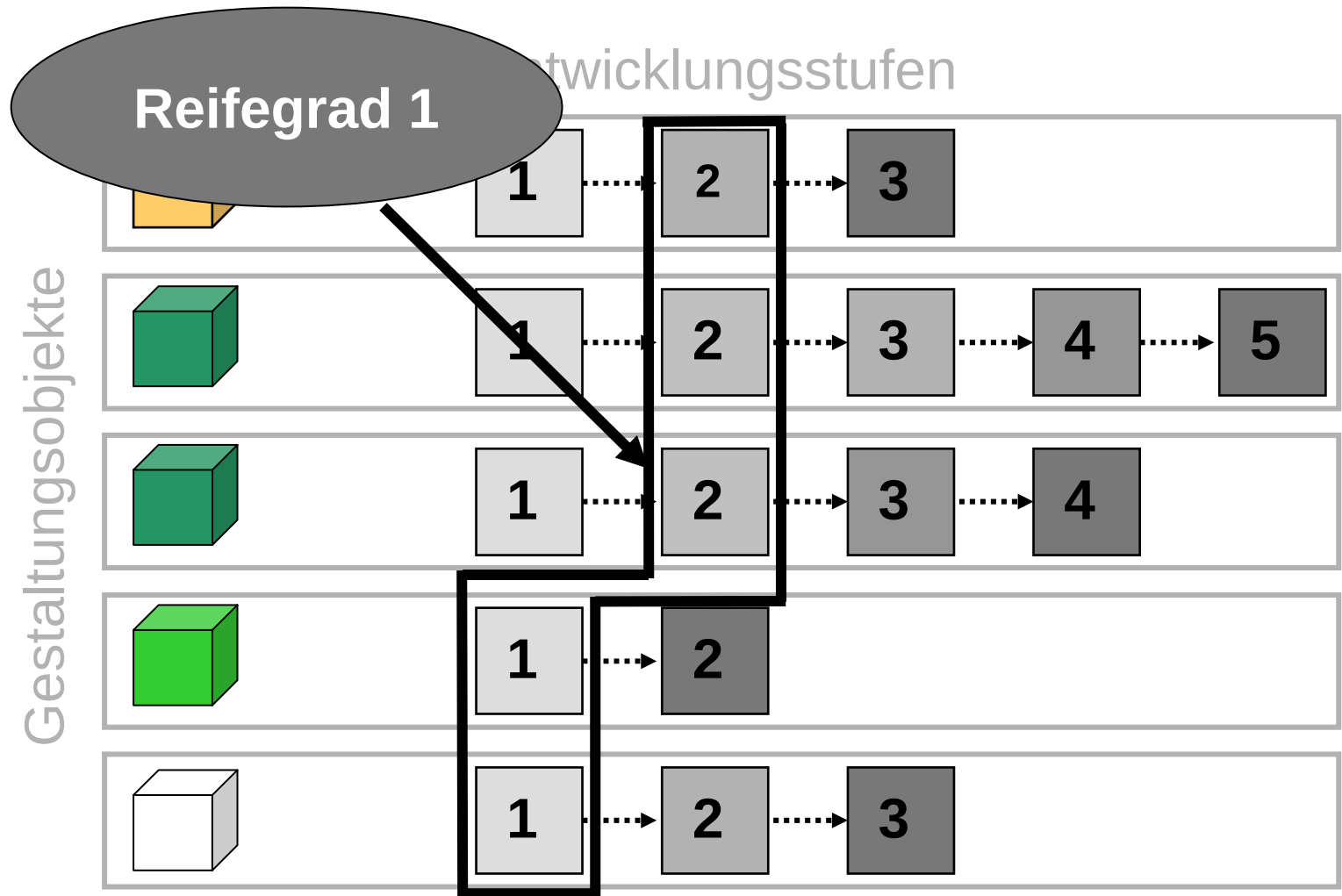
Analyse des State-of-the-Art - Entwicklungsstufen der Gestaltungsobjekte



Beispiel – Entwicklungsstufen des Gestaltungsobjektes Prozessbeschreibung

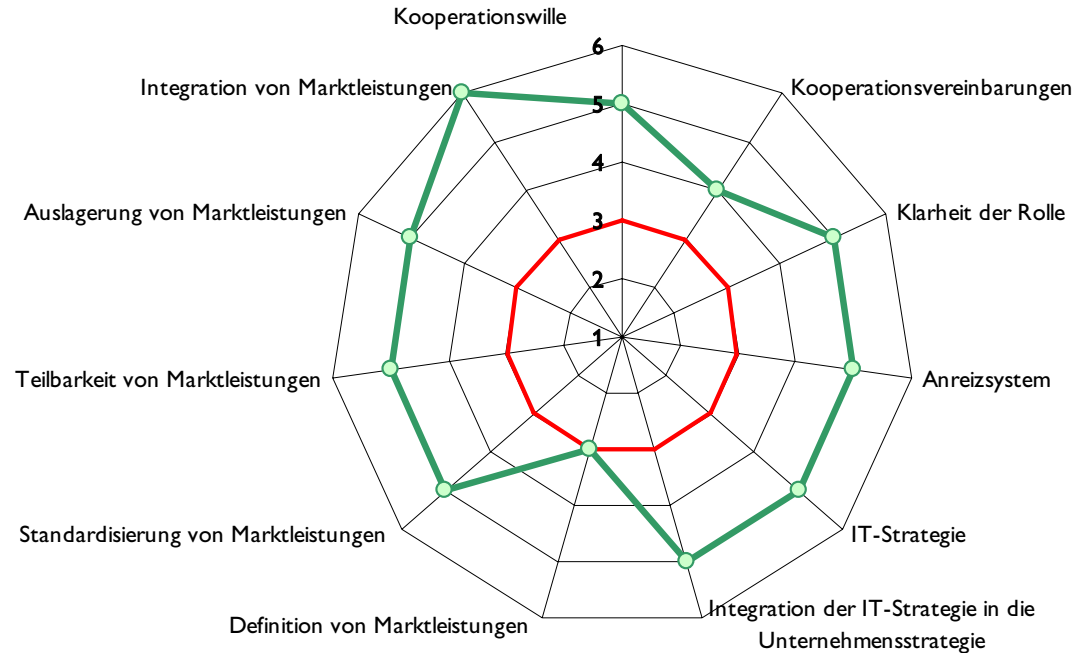


Ein Muster aus den einzelnen Entwicklungsstufen wird zu einem Reifegrad zusammengefasst



Assessment der Akteuren des Gesundheitswesens und Akkreditierung „Ready for eHealth“

Reifegrad 0: Soll-Ist-Vergleich



Kooperationswille

Kooperationsvereinbarungen

Klarheit der Rolle

Anreizsystem

IT-Strategie

Integration der IT-Strategie in die Unternehmensstrategie

Definition von Marktleistungen

Standardisierung von Marktleistungen

Teilbarkeit von Marktleistungen

Auslagerung von Marktleistungen

Integration von Marktleistungen

5



3



5



5



5



6



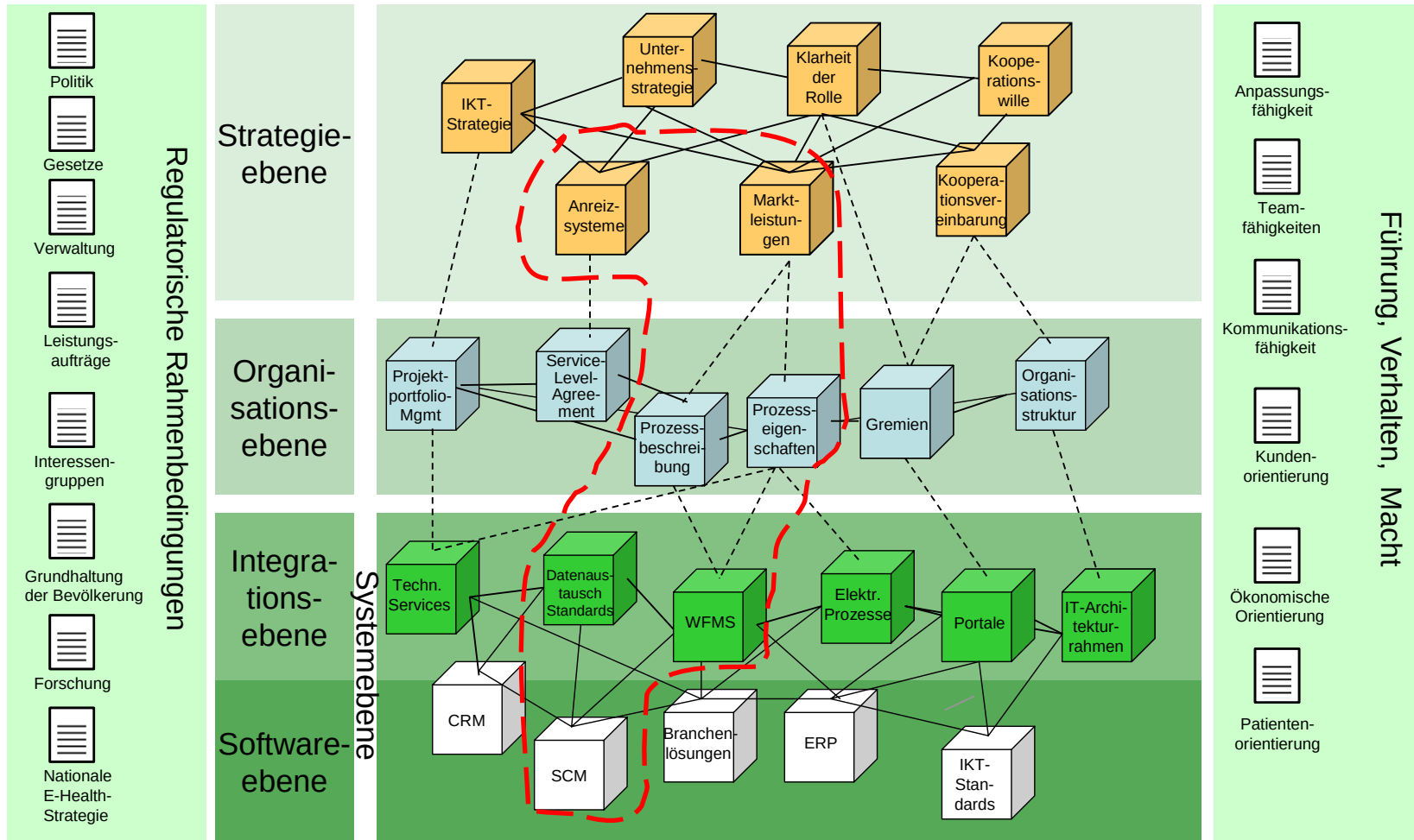
Agenda

- Veränderung des Gesundheitswesens
- eHealth
- Vernetzungsfähigkeit
- Steuerung der Vernetzungsfähigkeit
- Schlüsse

An der Vernetzungsfähigkeit arbeiten

- Das Gesundheitswesen benötigt eine „Ökonomisierung“ durch Arbeitsteilung
- Voraussetzung (Enabler) ist die Vernetzung durch IKT („eHealth“)
- Die Potenziale der Vernetzung sind gewaltig
- Die Vernetzung erfolgt durch die Entwicklung des Netzwerks bzw. der Fähigkeiten seiner Teilnehmenden
- Diese Entwicklung benötigt ein „Management“
- Das Business Engineering Framework bringt dafür die Modelle und Methoden
- Die Entwicklung wird über Gestaltungsobjekte vorwärts getrieben
- Die Gestaltungsobjekte sind bestimmt

Projekte zur Entwicklung der Gestaltungsobjekte nutzen (bspw. Logistik)



- Grundlagen Leistungserbringer
 - Qualitäts- und Prozessmanagement
 - Stammdatenmanagement
- Grundlagen eHCI
 - Servicegestaltung für Intermediäre
 - Management von Identitäten
- Architektur- und Integrationsmanagement
 - Elektronische Patientenakte
 - Gesundheitskarte
- "Türöffner"
 - Beschaffungslogistik im Spital
 - Prozessportale für Ärzte
 - Elektronische Abbildung der Kostengutsprache

Weiterführende Links zum Thema eHealth

eHealth international:

- <http://www.ehealthdirectory.eu/>
- http://europa.eu.int/information_society/qualif/health/index_en.htm
- <http://www.dimdi.de/static/de/ehealth/index.htm>
- <http://www.ehealthinitiative.org/>
- <http://www.ehealthinnovation.org/splash/ehealthflash>
- <http://www.e-health-insider.com/>
- <http://www.hl7.org/>

eHealth in der Schweiz:

- http://ict.satw.ch/SPIP/rubrique.php3?id_rubrique=4
- http://www.sg.ch/gesundheit/organisation_gd/informatik_vig.html
- <http://www.ehealthcare.ch>
- <http://www.forum-datenaustausch.ch/index.htm>
- http://www.swissdrg.org/de/01_verein/verein.asp?navid=1

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Institut für Wirtschaftsinformatik



Universität St.Gallen

Dr. Peter Rohner

peter.rohner@unisg.ch

+41 71 224 38 60

Tobias Mettler

tobias.mettler@unisg.ch

+41 71 224 33 20