

**Bundesministerium für Gesundheit und Soziales (BMGS)
Aktionsforum Telematik im Gesundheitswesen (ATG)**

Planungsworkshop

**Arbeitsstrukturen,
Telematik-Rahmenarchitektur und
Standardisierung**

**Anhang zur Dokumentation
Präsentationsfolien der Redner**

7./8. Oktober 2003, Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen, Krefeld

Oktober 2003

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vortrags Folien: Planungsworkshop: Arbeitsstrukturen Telematikrahmenarchitektur und Standardisierung MinDirig Norbert Paland	3
Vortrags Folien: Planungsworkshop Arbeitsstrukturen, Mathias Redders, Bund-Länder AG	14
Vortrags Folien: Elemente der Landesinitiative, Prof. Dr. Peter Haas	16
Vortrags Folien: Zielsetzung des Workshops Reinhold Mainz, Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)	18
Vortrags Folien: Einführung in das Thema Rahmenarchitektur, Dipl.-Inf. Andreas Heinrich Sprecher der AG Kommunikation & Interoperabilität des VHitG HHCC Heinrich Healthcare Consulting, Berlin	33
Einführung in Workshop 1- Rahmenarchitektur - Übersicht, Prof. Dr.Peter Haas	46
Arbeitsorganisation zur Erarbeitung der Rahmenarchitektur und Standards, WS Gruppe 1 Rahmenarchitektur, Jürgen Völlink	65
Einführung in das Thema Interoperabilität Dipl.-Inf. Andreas Heinrich Sprecher der AG Kommunikation & Interoperabilität des VHitG HHCC Heinrich, Healthcare Consulting, Berlin	79
Workshop Infrastruktur, Jürgen Albert, VdaK	92
Workshop-Gruppe 3 „Infrastruktur“ Motivation/Einstimmung Ingmar Camphausen, Freie Universität Berlin	97
Telematik-Infrastruktur, D. Padeken, BMGS	102
Planungsworkshop Arbeitsstrukturen Telematikrahmenarchitektur und Standardisierung, Infrastruktur, Reinhold Mainz, Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)	114



Planungsworkshop: Arbeitsstrukturen Telematikrahmenarchitektur und Standardisierung

MinDirig Norbert Paland

7. und 8. Oktober 2003

ZTG, Krefeld



- Zusammenkunft ist ein Anfang
- Zusammenhalt ist ein Fortschritt
- Zusammenarbeit ist der Erfolg

(Aus der Rede der PSt Caspers-Merk am 8.9.2003 in Stuttgart)

03.05.2002: Die gemeinsame Erklärung

21./22.06.2002: Beschluß der 75. GMK

24.06.2002: Konstituierung der Steuerungsgruppe Telematik im Gesundheitswesen

25.07.2002 Konstituierung eines Arbeitsausschusses

Dezember 2002:

- **Tagung der vom BMGS einberufenen drei Facharbeitsgruppen**
- **Tagung des ATG-Forums (mit Nachfolgetreffen im Januar 2003)**



**März 2003: Konstituierung der BMGS-Projektgruppe
Telematik - Gesundheitskarte**

**März - Juli 2003: Ausschreibung und Vergabe des
Planungsprojekts der Vertragsgemeinschaft der
GKV/PKV**

**09.04.2003: Spitzengespräch BMGS - Selbstverwaltung
Einigung auf abgestimmtes Vorgehen**

**April - August 2003: Ausschreibung und Vergabe des
Projekts bIT4health des BMGS**



**Zusammenarbeit mit ATG/Ländern - seit Mai 2003
monatliche Jour Fixe (u.a. informelle Besprechung
des GMG)**

**8./9.9.2003: Gemeinsame Durchführung der 1ten
deutschen Expertenkonferenz zur Telematik-
Rahmenarchitektur**

**26.09.2003: 2./3. Lesung des GMG durch den
Deutschen Bundestag**



Aufgabe des Planungsworkshops⁸

Definition der gemeinsamen Arbeitsinhalte und -strukturen

Doppelarbeit vermeiden!

Kurz- und mittelfristige Aufgaben:

- **Vorbereitung der Entscheidungen für Umsetzungsschritte für die Telematik-Infrastruktur und prioritären Anwendungen gemäß GMG**
- **Testphase (Kriterienkatalog, Evaluation, kontinuierliches Feedback zur Anpassung/Weiterentwicklung der Rahmenarchitektur und rechtlich-ökonomischen Rahmenbedingungen)**



Vorbereitung und Begleitung langfristiger Aufgaben:

- Standardisierung, Zertifizierung
- Ausbildung

Von durchgehender Bedeutung:



Öffentlichkeit!



Konsequente und stringente Verzahnung aller Arbeitskapazitäten

- **gemeinsame Expertenteams inkl. einer
gemeinsamen Geschäftsführung**
- **Vorbereitung von Entscheidungen der
Steuerungsgruppe**



Planung eines Spitzengesprächs im November 2003 in Fortsetzung des Gesprächs vom April 2003

- **Abstimmung des Vorgehens zu
Rahmenvereinbarungen nach § 291a 3, 7**



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

Planungsworkshop Arbeitsstrukturen

Script zum Statement der Industrie

1. Keine Diskussion über Inhalte sondern über Strukturen.
2. Klarheit über beteiligte Gremien, deren Rolle, Selbstverständnis und Befugnis.
3. Arbeitsstrukturen für die Herstellung und Bewahrung von Interoperabilität.
4. Verweis auf Expertise. These 6: Organisations- und Finanzierungsstruktur in Abstimmung mit Bund/Ländern und Selbstverwaltung
5. Arbeitsfähige kleine Gruppen
6. Steuerungsgruppe bestehend aus Top-Entscheidern, max. 8 Personen
7. Fachbeirat sehen wir als Expertenrunde, Zuarbeit zur Steuerungsgruppe.
8. Industrie wird ihre Arbeit im Rahmen der Organisation zur Erstellung der Expertise fortsetzen.
9. Musterprojekte gilt es auf vernünftige Anzahl - 2 - zu beschränken. Nur aber unbedingt geregelt sein sollte Rahmen und Finanzierung.
10. Begrüßen streben nach Transparenz. Wichtig für die Überzeugung der "anderen" Industrieunternehmen, vertrauensbildende Maßnahme:
Sicherstellung, dass Abschottung der beteiligten Beratungsunternehmen des Konsortiums von den "zugehörigen" Industrieunternehmen. Gleichzeitige Information verbietet.



synaix



Triaton
The BusinessProcessor



Diakonie
STARK FÜR ANDERE



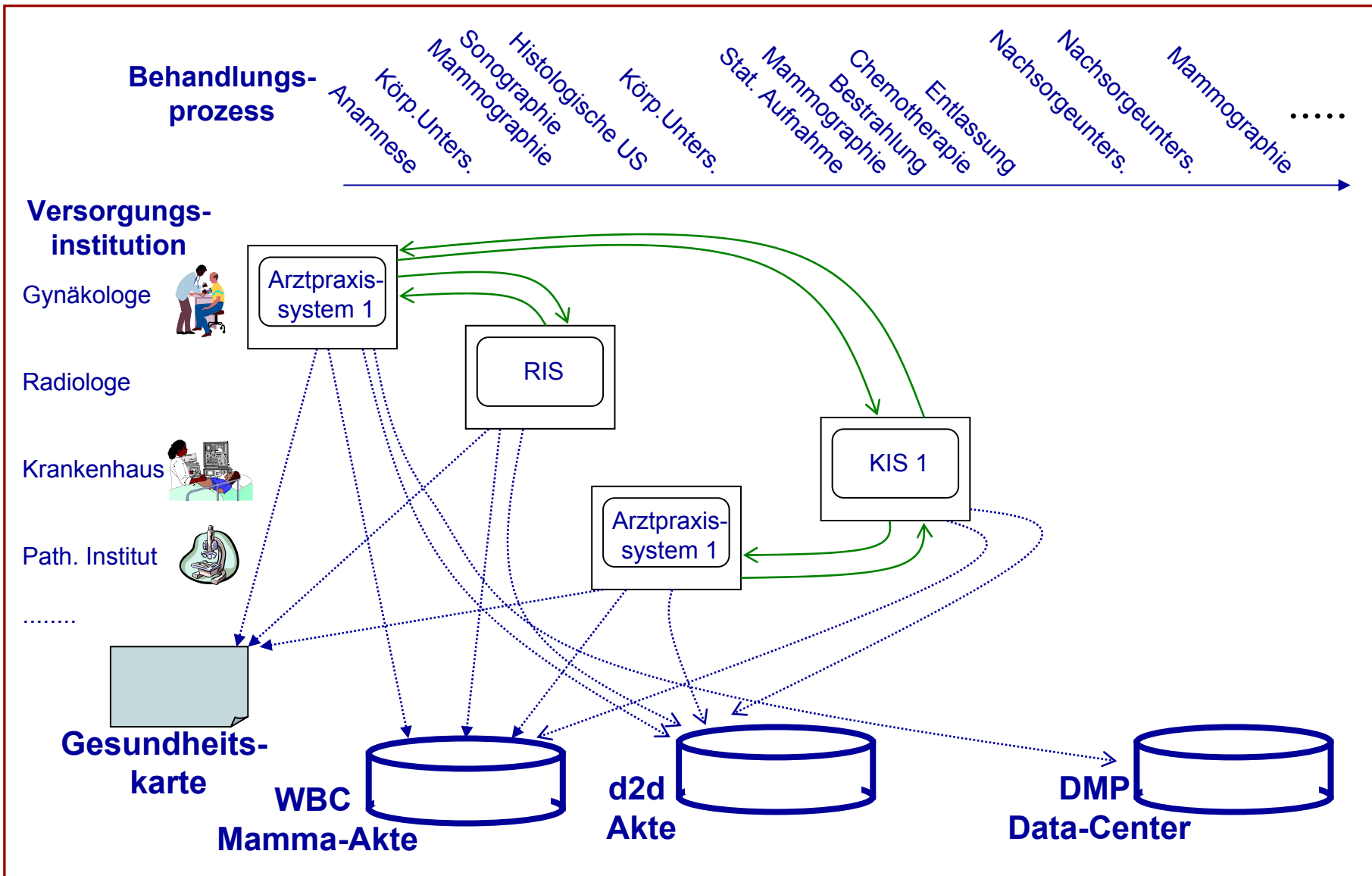
T...Systems...



SIEMENS



1. Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen (ZTG) GmbH
2. eHealth Presentation and Evaluation Center“ (FH DO)
3. Netzwerk Telematikinitiative NRW
4. Modellprojekte zur el. Patientenakte z.B. Mamma@kte.nrw
5. KVWL Projekt Kommunikationsserver
6. Standardisierungs- und Referenz-Plattform
7. Landesgesundheitsportal www.Gesundheit.NRW.de
8. Telematikforum NRW
9. Gesundheitsbrowser (secure-it.nrw 2005)
10. Mitwirkung bundesweite Telematikinfrastruktur z.B. HPC





Planungsworkshop Arbeitsstrukturen Telematikrahmenarchitektur und Standardisierung

Zielsetzung des Workshops

Reinhold Mainz, Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)



Zielsetzung des Workshops

- Rahmenarchitektur und Standards (Nationale Standardisierung) – WS 1 -
- Herstellung der Interoperabilität (Qualitätssicherung) – WS 2 -
- Aufbau und Betrieb einer für übergreifende Aufgaben erforderlichen Infrastruktur (Betriebsaufgaben) – WS 3 -



Organisation der Arbeit



Definition: Rahmenarchitektur

Beschreibung der

- **Services, Komponenten und Werkzeuge (Elemente) sowie**
- **von deren Zusammenwirken**
- **auf einem Abstraktionsniveau oberhalb einzelner Geschäftsprozesse oder Anwendungen (generische Funktionen)**
- **unter Nutzung ausgewählter Standardprofile**



Definition: Infrastruktur

Beschreibung der

- **für den Betrieb**

- von generischen Funktionen
- von Anwendungen

- **erforderlichen**

- technischen oder organisatorischen
Elemente

- **einschließlich der Betriebsverantwortung**



Definition: Herstellung von Interoperabilität

Durchführung von

- **Maßnahmen zur Qualitätssicherung**
 - für das Zusammenwirken von Elementen einer Rahmenarchitektur
 - zur Interaktion gleichartiger Komponenten
 - zur Realisierung von Teilfunktionen
 - zur Nutzung von Services
 - in einer festgelegten Infrastruktur



Der organisatorische Rahmen



Nationale Konsensbildung Gesundheitstelematik

Steuerungsgruppe Telematik im Gesundheitswesen

Geschäftsführung / Koordination

**Leiter Projektgruppe
BMGS**

**Vorsitzender
ATG**

Projektgruppe
BMGS

ATG

Koordination der Facharbeit

**Arbeitsgruppen
gemäß Workshop-Vorschlag**

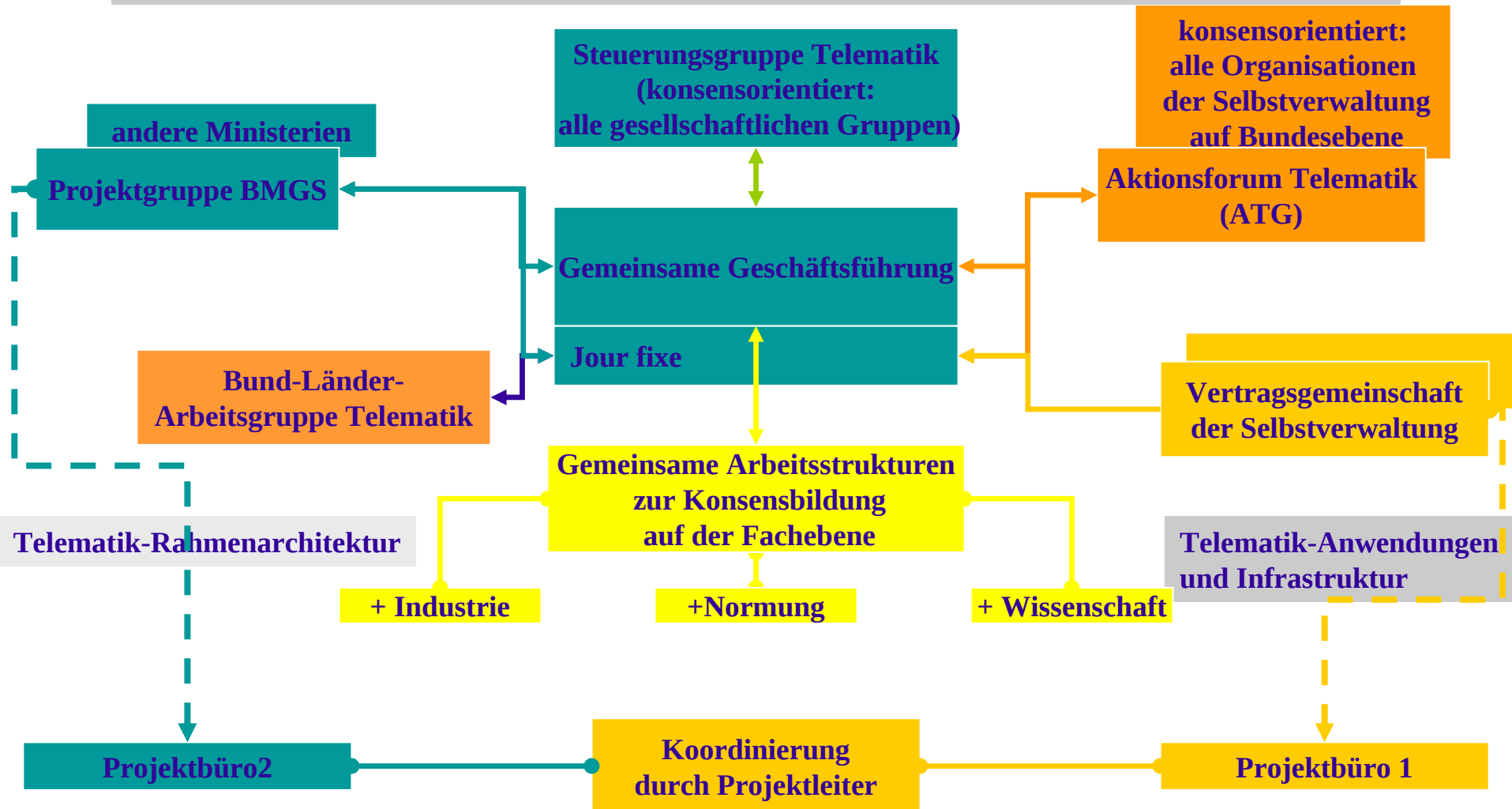
**Arbeitsgruppen
gemäß Workshop-Vorschlag**



Kooperation der nationalen Projekte zur Gesundheitstelematik



Organigramm Gesundheitstelematik





Die Einbettung konsensbildender Arbeitsgruppen in den organisatorischen Rahmen



Bundesministerium
für Gesundheit
und Soziale Sicherung

Nationale Standardisierung

28

ATG

Steuerungsgruppe
Telematik

Formale
Standardisierung

DIN / CEN / ISO,
IETF, W3C, ITU, ...

bit4Health

Anwendungen und
Infrastruktur

Projekt-
beirat

Projekt-
beirat



Steuerungsgruppe
Telematik

Formale
Standardisierung

DIN / CEN / ISO,
IETF, W3C, ITU, ...

bit4Health



Anwendungen und
Infrastruktur



Projekt-
beirat

Externe
Experten-Teams
(Working Groups)

A

B

D

Externe
Experten-Teams
(Working Groups)

C

E

F

Projekt-
beirat



Steuerungsgruppe
Telematik

Formale
Standardisierung

DIN / CEN / ISO,
IETF, W3C, ITU, ...

bit4Health



**Experten-
Forum
Telematik**



Anwendungen und
Infrastruktur

Projekt-
beirat

Externe
Experten-Teams
(Working Groups)

A

B

D

Joint
Sessions

Externe
Experten-Teams
(Working Groups)

C

E

F

Projekt-
beirat



Steuerungsgruppe
Telematik

**Experten-
Forum
Telematik**

Formale
Standardisierung

DIN / CEN / ISO,
IETF, W3C, ITU, ...

bit4Health

Fach-Sekretariat

**Anwendungen und
Infrastruktur**

Projekt-
beirat

Externe
Experten-Teams
(Working Groups)

A

B

D

**Joint
Sessions**

Externe
Experten-Teams
(Working Groups)

C

E

F

Projekt-
beirat



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

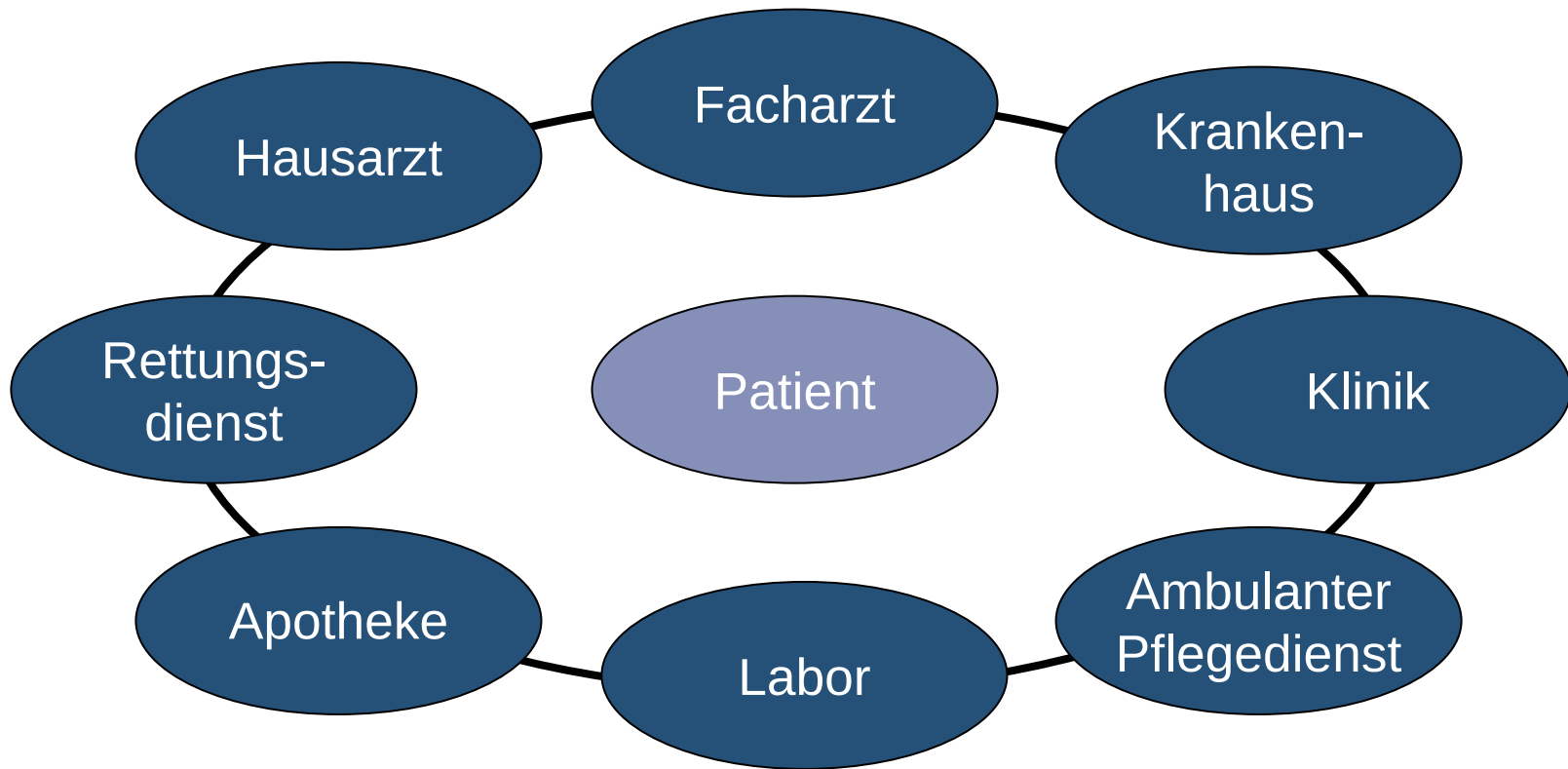
Reinhold.A.Mainz@KBV.DE

Planungsworkshop Arbeitsstrukturen der Telematikeinführung: Einführung in das Thema Rahmenarchitektur

Dipl.-Inf. Andreas Heinrich

Sprecher der AG Kommunikation & Interoperabilität des VHitG
HHCC Heinrich Healthcare Consulting, Berlin

Vielfalt der einrichtungs- übergreifenden Kommunikation



- **Was:** Inhalte
 - Priorität der Anwendungen
 - Semantik der Inhalte
 - Syntax/Formate der Dokumente
- **Wie:** Prozesse
 - Gerichtete und ungerichtete Übermittlung
 - Freie Arztwahl, Notfall, zwischen Institutionen
 - Patientenrechte
 - Arztrechte
 - Wirtschaftliche Strukturen und Belange der Einrichtungen
- **Womit:** Technik zur Kommunikation und Interoperabilität
 - Sicherheit (Authentifizierung, Signierung, Verschlüsselung)
 - Kartenstandards, Bridge CA
 - Offenheit

Wechselwirkung mit einrichtungswirtschaftlichen Verfahren

Externe
Kommunikation

e Rezept

Interne
Dokumentation

Verschreibung

Medikation

Krankenakte

1. Telematik-Architektur
2. Telematik-Infrastruktur
3. Telematik-Anwendungen
4. Patienten-Souveränität
5. Datenschutz und -sicherheit
6. Wettbewerb
7. Finanzierung
8. Pflege der Architektur

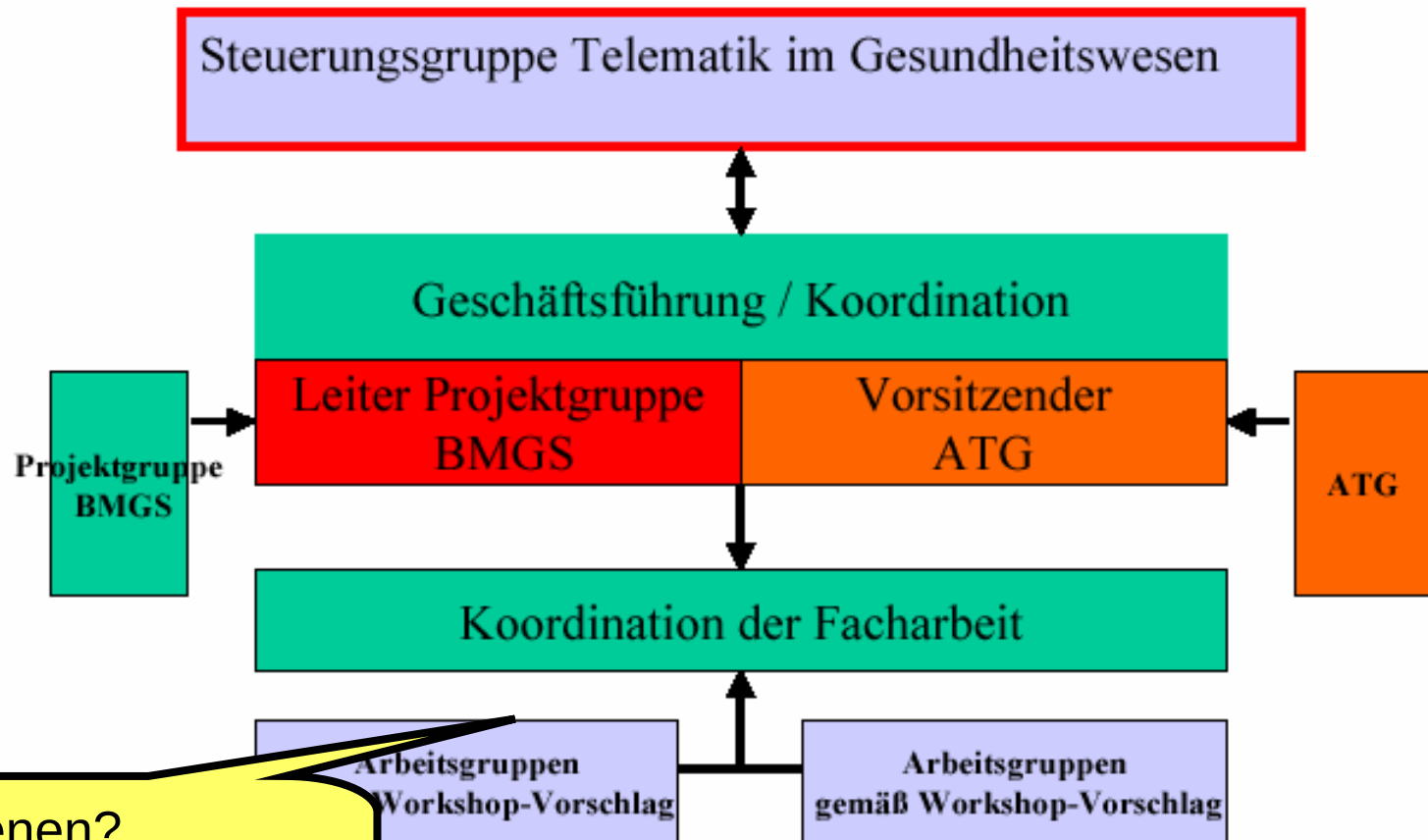
Einbeziehung bestehender Aktivitäten und der entsprechenden Expertise

- Expertengutachten der Industrieverbände
- Managementpapiere des ATG
- Bisherige Arbeiten zum elektronischen Arztausweis
 - KV Bayern, KV Nordrhein
- Bisherige Arbeiten zur Standardisierung des Arztbriefes
 - SCIPHOX, VCS, PADOK
- (Quasi-) Standards und Normen
 - Nomenklaturen, Klassifikationen: LOINC, SNOMED, ICD, ...
 - Syntax, Semantik: HL7 RIM, CDA, DICOM, xDT, ...
 - Technik: Internet (TCP/IP, LDAP, XML, SSL, SMTP...),
ISO 8802, 8072, 8073, 8326, 8327
- SAGA / BundOnline 2005
- Europaweite Bridge-CA-Initiative (TeleTrust)
- Bürgerkarte und Pilotprojekte
 - Nürnberg / Bremen – Bürger-Bürger, Gesundheits-Bürger
- Integrierte Versorgung §141a ff.
 - zwingende integrierte Dokumentation und Datenaustausch

19.10.2003 18:04

- §301
 - Kein Standard-EDIFACT
 - Unklare Termine, laxe Einführung
 - Unmoderne Infrastruktur
- ICD, ICPM
 - Vorgeschützter Datenschutz wegen Partikularinteressen
 - Sektorale Unterschiede
 - Lizenzstreit (ICPM, OPS301)
- §137
 - SQS-Entwicklung statt Rahmen schafft Quasimonopol
- DRG
 - Uneinigkeit der SV, unseriöser Termindruck
 - Gute Zusammenarbeit zwischen BMGS und Industrie
 - (Unerprobte Technik, unseriöse Termine)
- (LKW-Maut)

- Das Konsortium konzipiert
- Aber:
 - Wer ist der Kunde (Bürger/Patienten, SV, BGMS)?
 - Wer prüft die Ergebnisse?
 - Mit welcher Expertise?
 - Wie schnell und zu welchen Kosten?
 - Was gilt: Ausschreibungstext – State of the Art?
 - Wer entscheidet und steuert?
 - Wer implementiert bis wann wie viele Modellvorhaben?
 - Wer bezahlt das?
 - Wer prüft die Ergebnisse?
 -



4 Ebenen?
Rolle Konsortium?
Top-Entscheider?

Abb. 1.1: Arbeitsstrukturen zur Entwicklung abgestimmter Telematik-Konzepte

Grober Zeitplan bIT4Health

		Jahr 2003				2004				2005			
Quartal		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
P r o j e k t G e s u n d h e i t s k a r t e	Vorbereitungsphase												
	- Klärung des politischen Rahmens												
	- Festlegung prioritärer Anwendungen												
	- Festlegung rechtl./wirtschaftl. Regelungsbedarfs												
	- Ausschreibung/Auswahl Kompetenzteam Projektmanagement												
	Architekturphase												
	- Anforderungsanalyse												
	- Festlegung Grobarchitektur												
	- Entwicklung SW-Integrationsplattform												
	- Ableitung Anforderungen Testphase / Auswahlkriterien Modellvorhaben												
	- Finanzierungskonzept Testphase												
	Testphase - Pilotierung												
	- regionale Modellvorhaben												
	- Wiss. Evaluation/HTA												
	- Umsetzungsplan für Integration												
	- Finanzierungskonzept Integration												
	Integration												
	Vertikale Integration												

Abnahmezeiten
Logische Abfolge

Abnahmezeiten?
 Logische Abfolge?

Steuerungsgruppe

Fach-
beirat

Konsortium

Review-
board

Steuerungsgruppe

- weniger als 5
- Top-Entscheider aus BGMS, SV und Industrieverbänden

Fach- beirat

- ehrenamtlich
- Konsens-
bildung
- projekt-
orientiert

Konsortium

- bezahlt
- Hauptarbeit

Review- board

- bezahlt
- Prüfung von
- Konsistenz
- Plausibilität
- Praktikabilität

Danke für Ihr Interesse!

Einführung in Workshop 1 - Übersicht⁴⁶

- Rahmenarchitektur und Kontext
- Inhalte einer Rahmenarchitektur
- Beispiele für Architekturkomponenten
- Ziele des Workshops 1

Rahmenarchitektur als ...

Rahmenarchitektur für eine nationale Gesundheitstelematik

- Ordnungsrahmen für den Aufbau einer nationalen Gesundheitstelematik
- Ordnungsrahmen zur Positionsbestimmung bestehender Lösungsansätze
- Ordnungsrahmen für Investitionssicherheit der Industrie
- Ordnungsrahmen für eine vertrauenswürdige Gesundheitstelematik

Was ist zu ordnen?

- Benutzte Methodologien und Design-Paradigmen
- Rechtliche Komponenten
- organisatorische Komponenten und organisatorisches Zusammenspiel
- Technische Komponenten
 - Hardware, Netzwerk
 - Informationen (generisch und speziell), Modelle
 - Funktionen/Software: Business-Komponenten (generisch und speziell)
 - Koordinations-, Interoperabilitäts- und Synchronisationsmechanismen
 - Allgemeine und horizontale Dienste
 - Interoperabilitätsstandards (syntaktisch/semantisch)

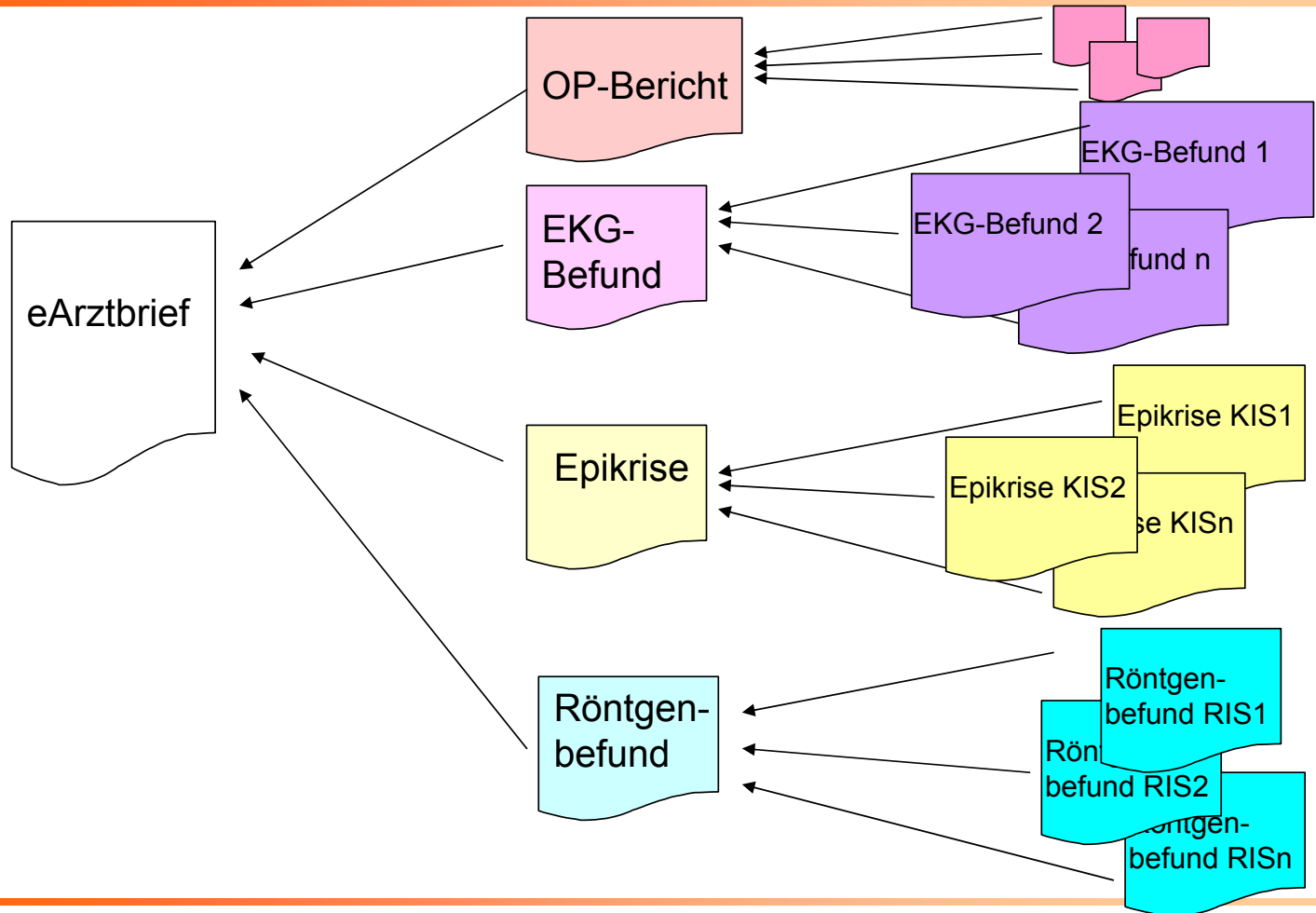
Rahmenarchitektur

Rahmenarchitektur
für eine nationale Gesundheitstelematik

- Hohe Allgemeingültigkeit
- Generisch Orientiert
- Generisch = die ganze Gattung betreffend, allgemeingültig
- Konsensualisiert
- Hohe Verbindlichkeit
- Zeitlange Stabilität
- Adaptiv
-

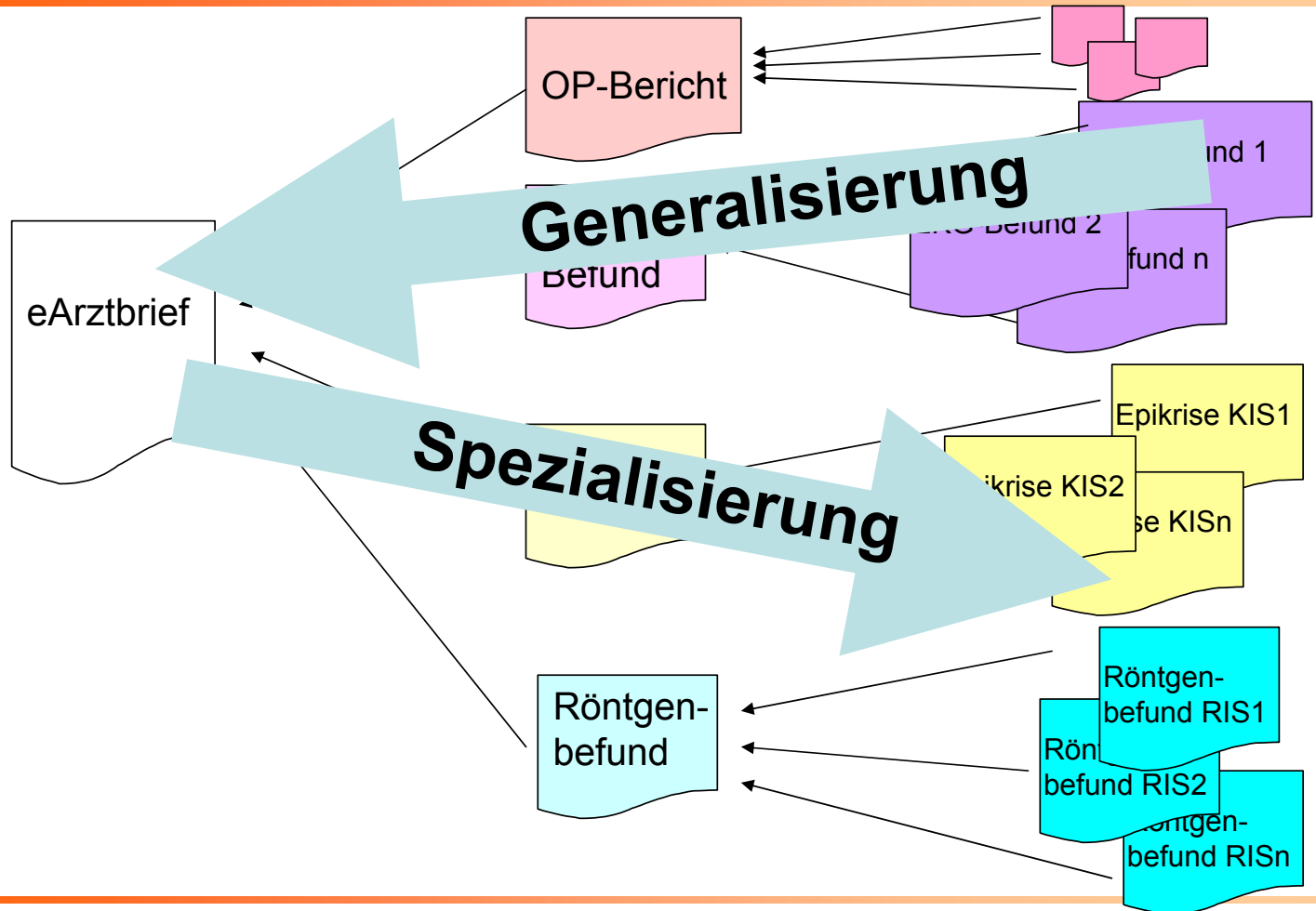
Vom Speziellen zum Allgemeinen: Generische Aspekte

50



Vom Speziellen zum Allgemeinen: Generische Aspekte

51



Generische Ansätze für ..

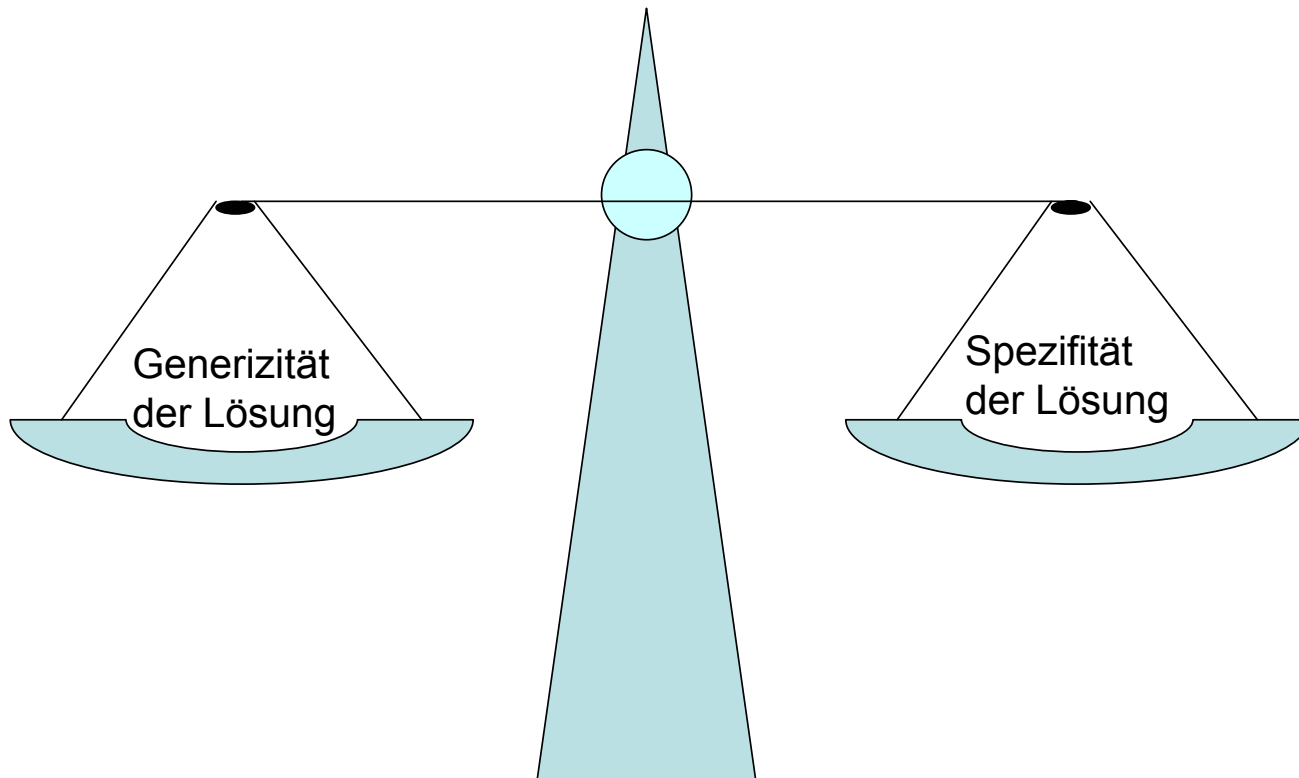
- Allgemeine erkenntnistheoretische Präzisierungen
- Entwurfsklarheit
- Lösungs-Flexibilität
- Wiederverwendbarkeit

Aber Generische Ansätze ...

- erfordern trotzdem die explizite Definition der Semantik
- sind komplexer und weniger selbsterklärend
- erfordern breite Konsentierung
- sind effektiver, aber benötigen in der Initialphase einen höheren Aufwand
- Erfordern hohe Disziplin aller Beteiligten
- Generische Objekte müssen kontextsensitiv interpretiert werden

Die echte Meisterschaft

54



... für optimale Effektivität und Praktikabilität der Lösung

Beispiele für generische Komponenten⁵⁵

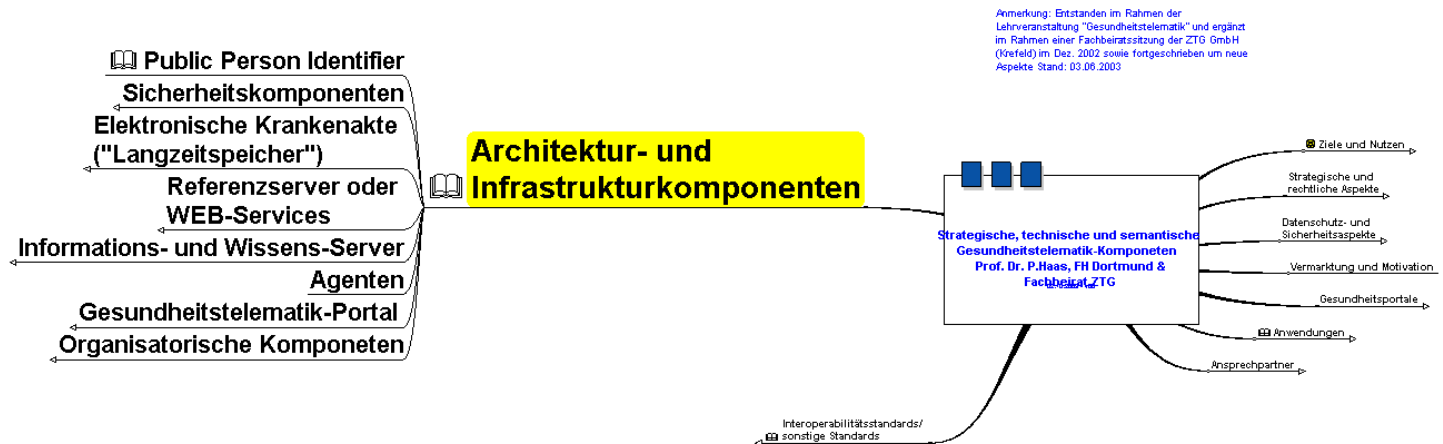
- eArztbrief
- Chipkarte mit generischen Fächern
- Medizinischer Aktenserver
- Ontologieserver
- Data-Dictionäre
- Kommunikationsmethoden wie VCS
- usw.

Beispiele generischer Modelle und Lösungsansätze

56

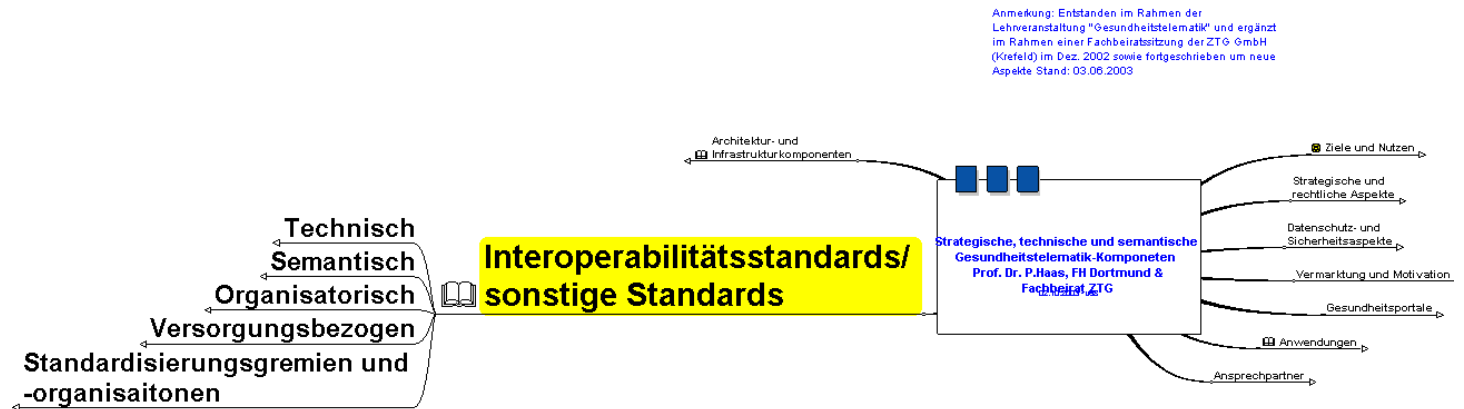
- RIM – Reference Information Model
- CDA – CLINICAL Document Architecture
- GLIF – Guidline Intechange Format
- EAV – Entity Attribute Value
- BDT – Behandlungsdatenträger
- XML – Extensible Markup Language
-

Beispiele für Architekturkomponenten ⁵⁷



Beispiele für Architektur-Bezugssysteme

Rahmenarchitektur für eine nationale Gesundheitstelematik

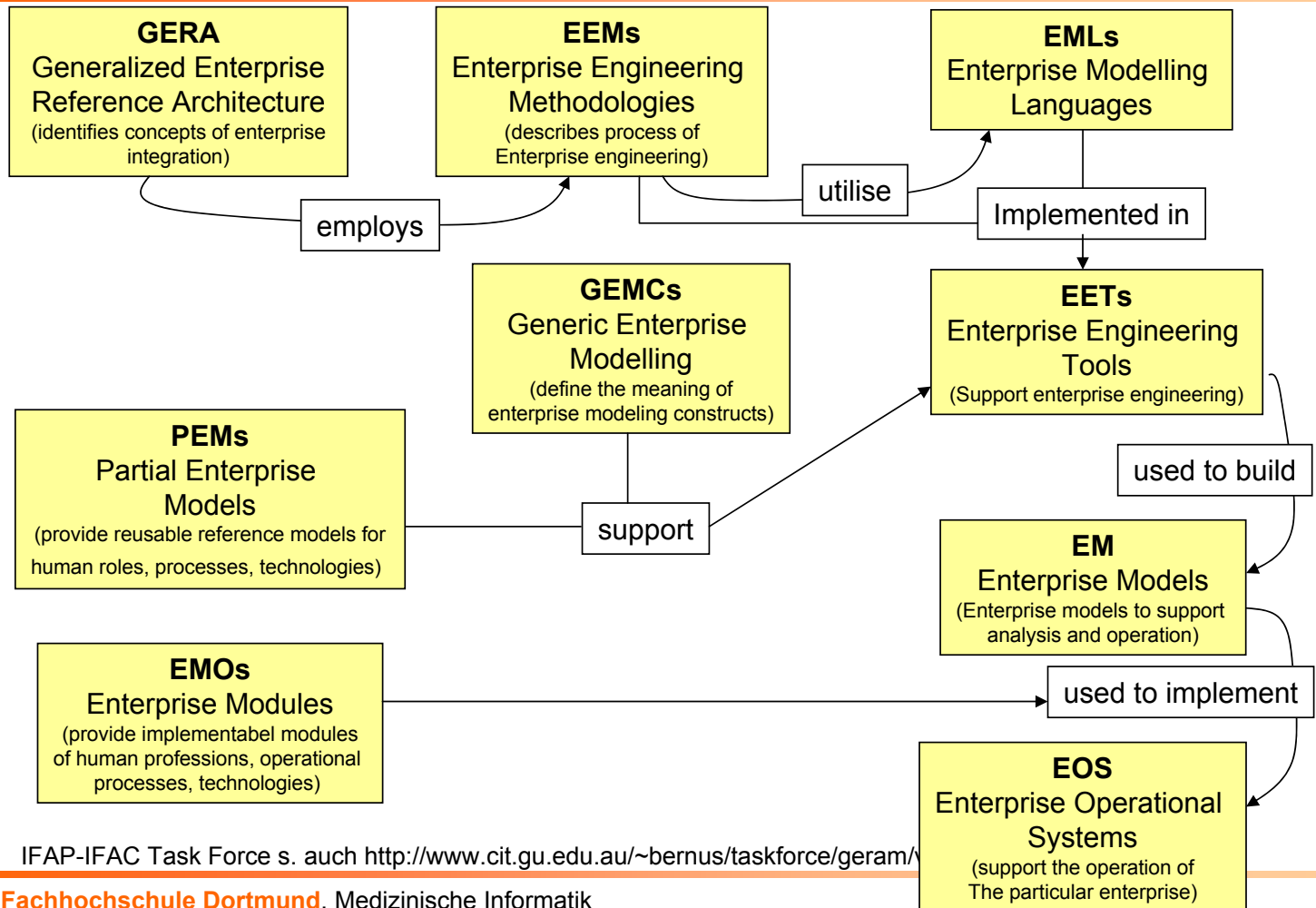


Ziele des Workshops

- Identifikation der aus Sicht der Teilnehmer notwendigen Architekturkomponenten
- Architektur (Grob)
- Notwendige zu berücksichtigende Sichten der beteiligten Gruppen (Patienten, Politik, Selbstverwaltung, Informatik-Industrie, Wissenschaft)
- Priorisierung vor dem Hintergrund des GMGs
- Forderungen an BMGS/ATG/Konsortien
- Weitere Schritte und Verbleib

Generalized Enterprise Reference Architecture and Methodology (GERAM)*

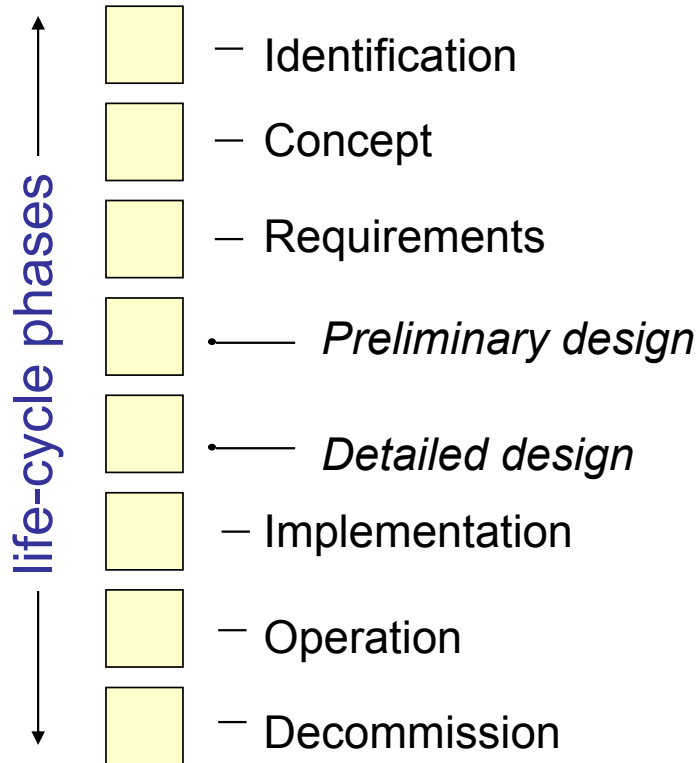
60



IFAP-IFAC Task Force s. auch <http://www.cit.gu.edu.au/~bernus/taskforce/geram/>

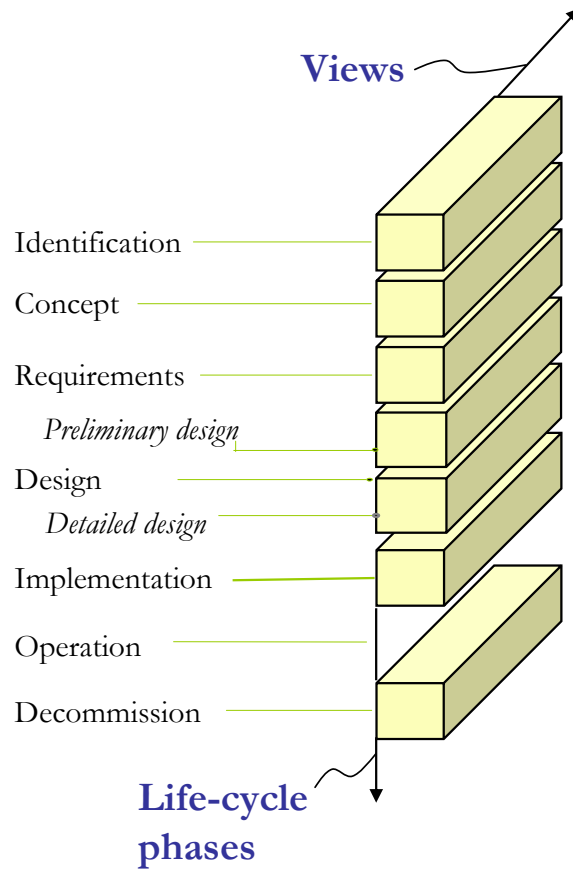
Add On 1

Rahmenarchitektur für eine nationale Gesundheitstelematik

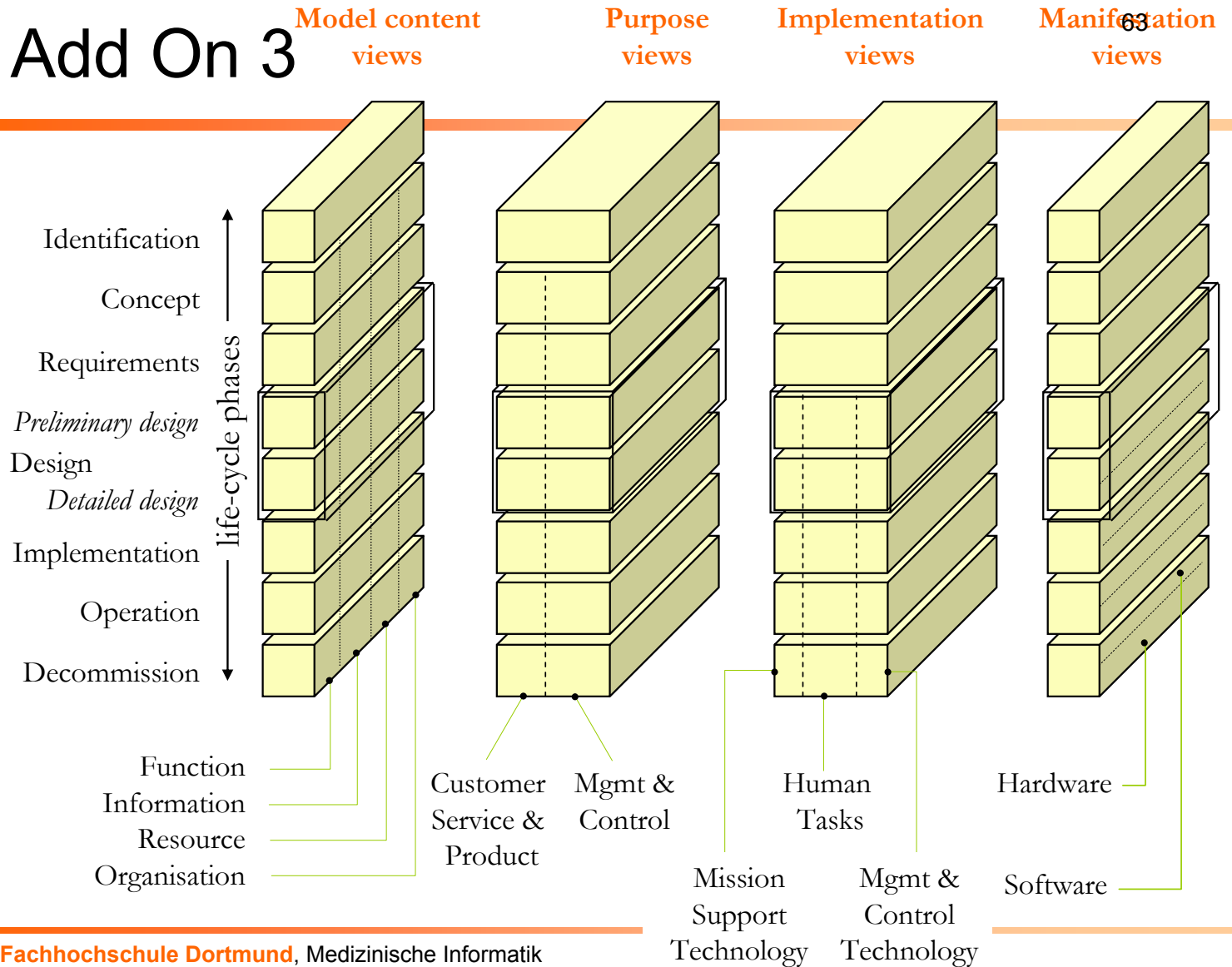


Add On 2

62

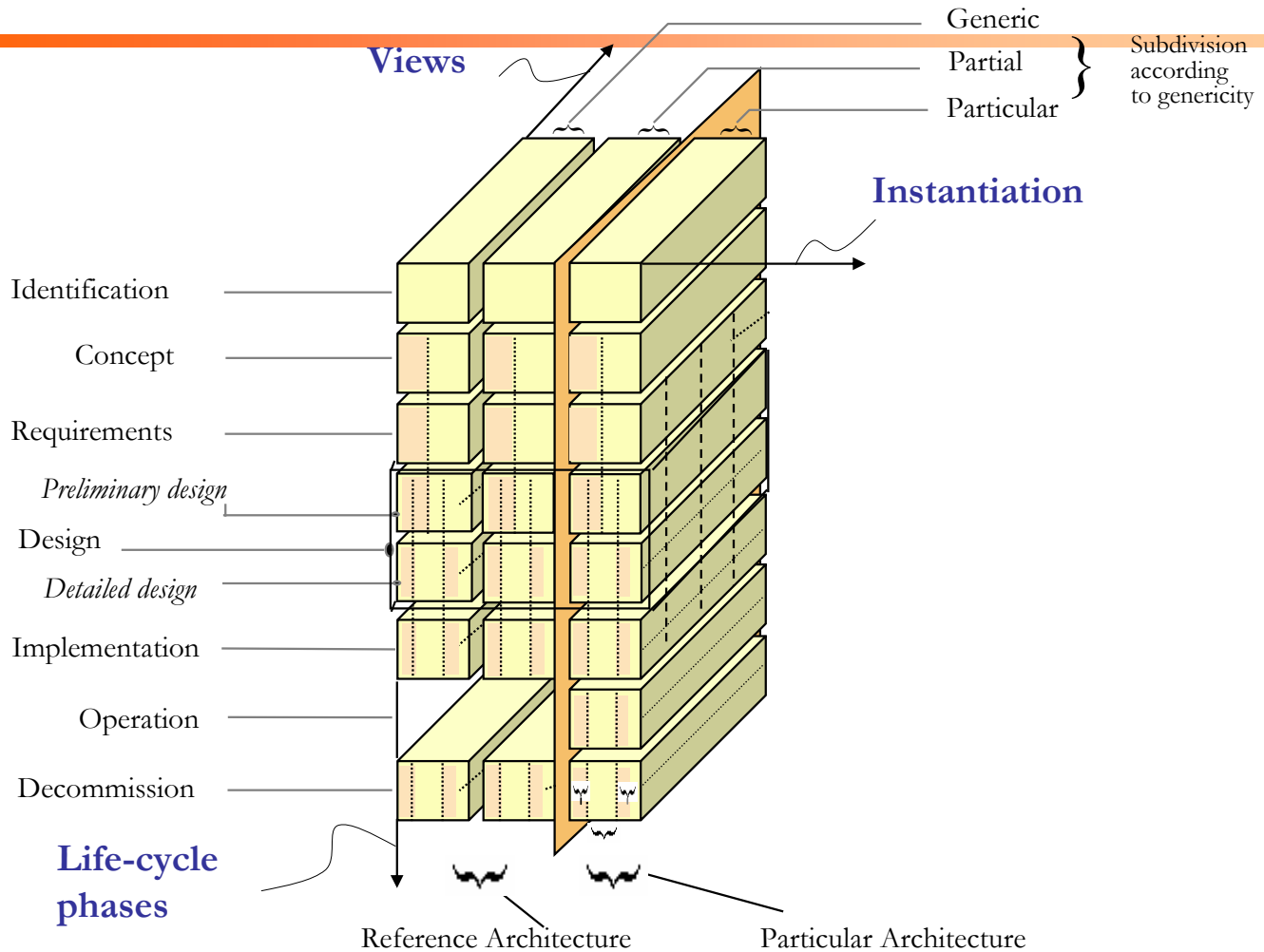


Add On 3



Add On 4

64



Arbeitsorganisation zur Erarbeitung der Rahmenarchitektur und Standards

WS Gruppe 1 Rahmenarchitektur
Jürgen Völlink

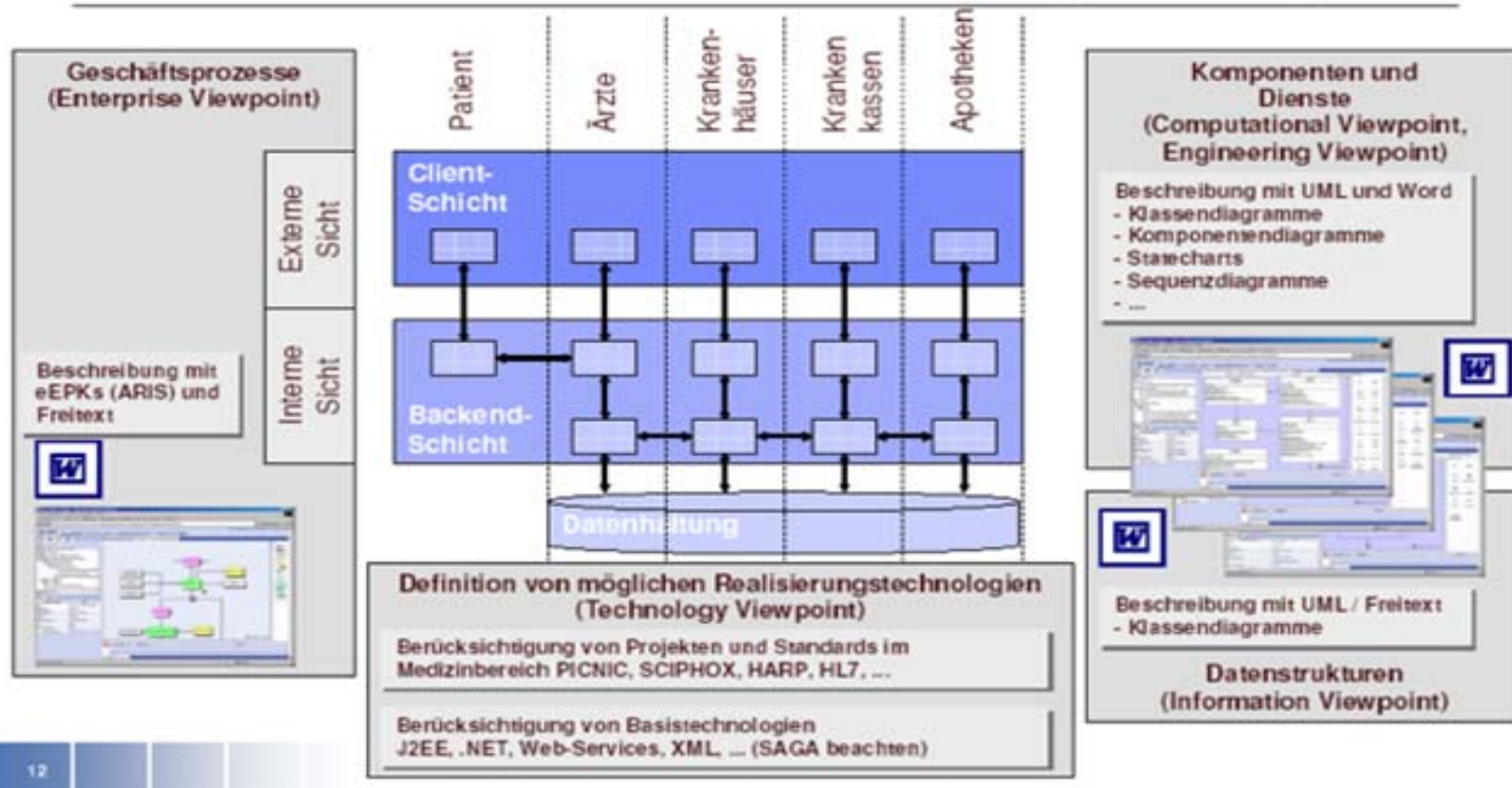
Strukturierung der Aufgabenstellung durch das ATG

Architektur	Infrastruktur	Daten	Geschäftsprozesse	Management
• Zusammenwirken von Diensten Werkzeugen, Komponenten • Grundfunktionalität • Anwendungen • eRezept • eArztbrief • eGesundheits-pass • ePA	• Netzdienste • Kommunikations- und Transportdienste • Netzzugangsdienste • Sicherheitsdienste • Integrationsdienste • Synchronisierungsdienste	• Ordner-/Dokumentenarchitektur • Metadaten und Verwaltung • Daten-syntax und -semantik • Schnittstellen	• Generische Modelle • Anwendungen • Services • Zusammenwirken / Integration • Architektureinbettung • Infrastrukturnutzung	• Projektplanung / -steuerung • Vorgehensmodelle - Implementierung / Erprobung / Training / Einführungsunterstützung / Konsensbildung / Akzeptanzförderung / Finanzierungen • Anreizsysteme • gesetzliche / vertragliche Änderungen

bit4health (kick off): Rahmenarchitektur



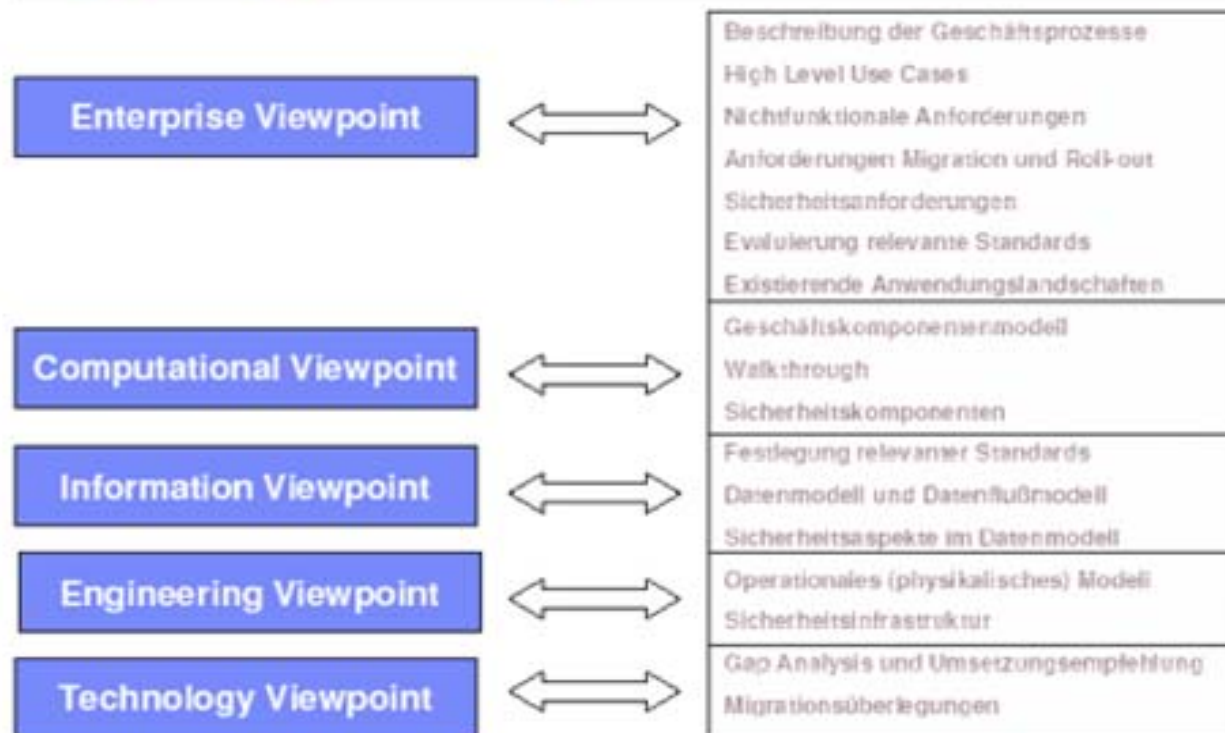
Schematischer Aufbau einer Rahmenarchitektur (vereinfacht)



bit4health (kick off): Views + Arbeitsprodukte



Vorgeschlagene Arbeitsprodukte



Standard – Konsens – Norm

⊕ Standard:
Festlegung durch allgemeine Akzeptanz

⊕ Konsens:
▶ ISO: Consensus has been achieved when **none of the major participants** is extremely unhappy with the outcome.

⊕ Norm:
▶ Festlegung durch autorisierte Normungs-institutionen (DIN, CEN, ISO,...)

Verbindlichkeit von Standards/Normen

- ⊕ (Durch Empfehlungen)
- ⊕ Durch Praxis/Einzerverträge, die auf Standards/Normen über Vertragsregelwerke (VOL,...) Bezug nehmen
 - ▶ Einheitliche Leistungsdefinition, Haftung, Gewährleistung
- ⊕ Durch rechtlich autorisierte Festlegung in Verträgen der Selbstverwaltungsorganisationen
- ⊕ (Durch rechtliche Vorgaben)

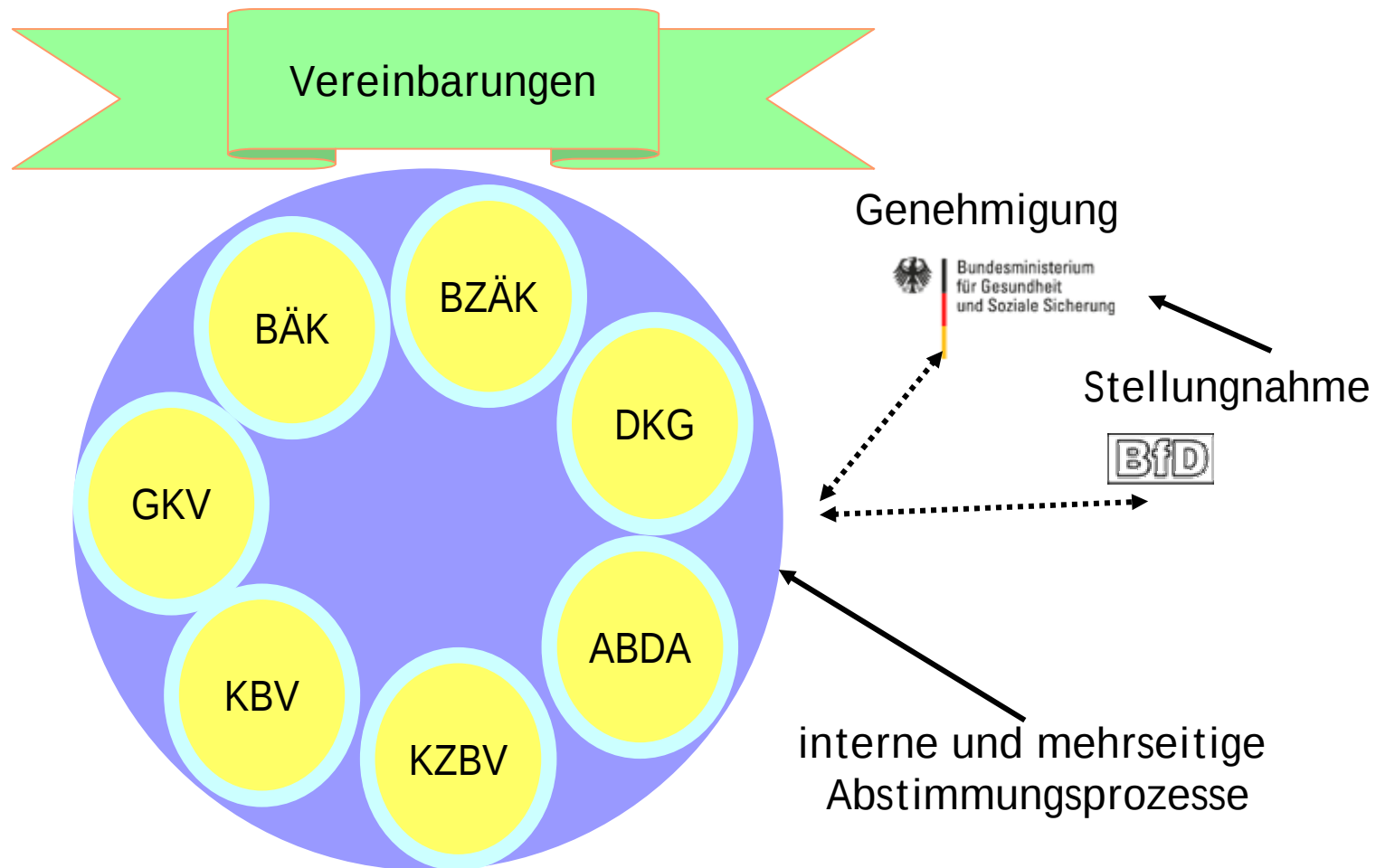
Regelungsauftrag GMG: Anwendungen

- ⊕ Inhalt und Struktur für die Bereitstellung und Nutzung der Daten (Anwendungen):
 - ▶ *(Parteien-Identifikation & Sicherheit)*
 - ▶ Medizinische Daten Notfallversorgung
 - ▶ Elektronischer Arztbrief
 - ▶ Elektronische Patientenakte
 - ▶ Daten in Versichertenregie
 - ▶ In Anspruch genommene Leistungen und Kosten

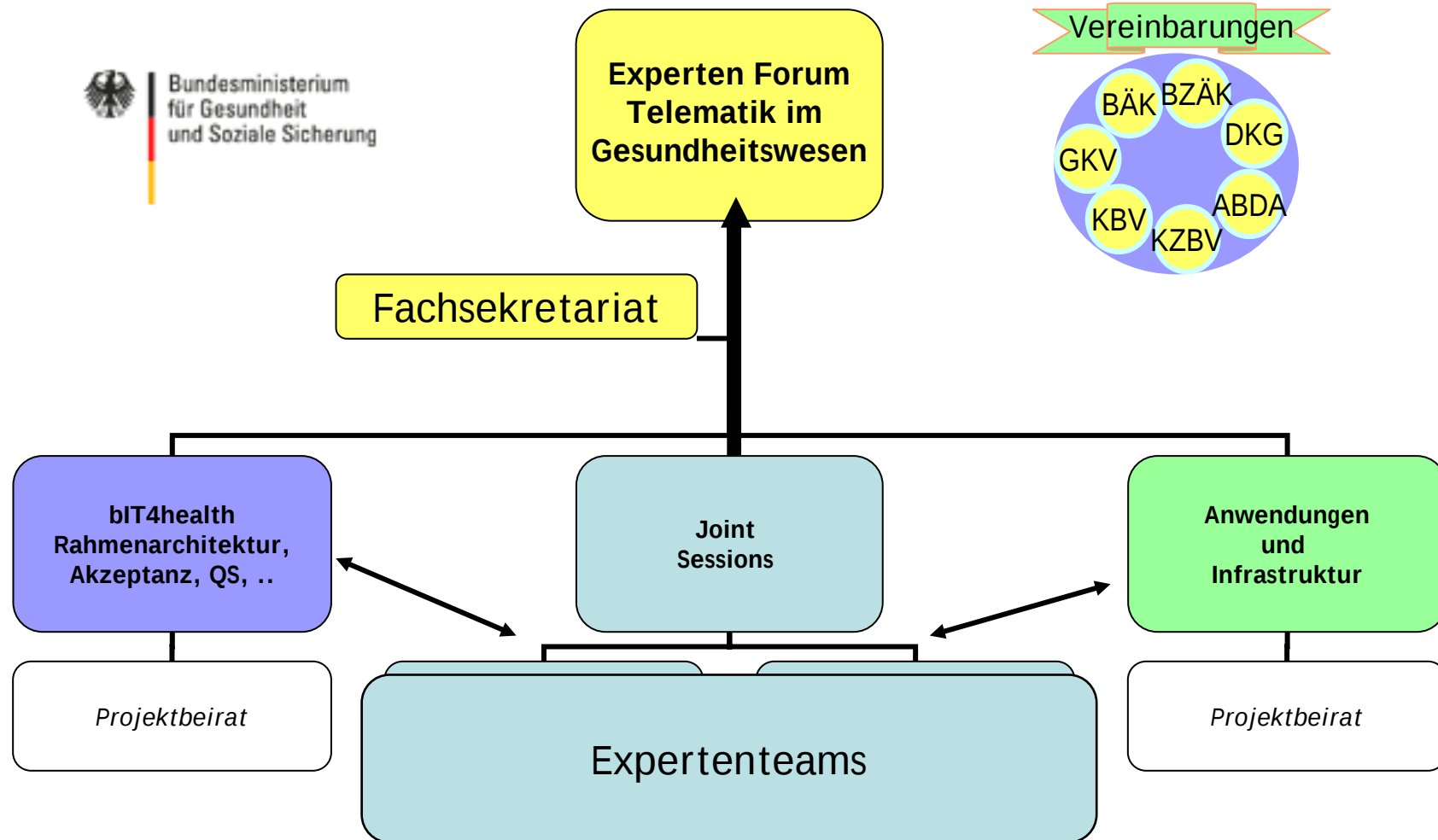
Regelungsauftrag GMG: Infrastruktur schaffen

- ⊕ Informationsinfrastruktur
- ⊕ Kommunikationsinfrastruktur
- ⊕ Sicherheitsinfrastruktur
- ⊕ *zur Einführung (insb.):*
 - ▶ elektronische Gesundheitskarte
 - ▶ elektronisches Rezept
 - ▶ elektronische Patientenakte

Anwendungs- und Infrastrukturvereinbarungen



Nationale Standardisierung



bIT4health: Expertenteam „Standardisierung“



Schwerpunkte des Experten Teams „Standardisierung“

Experten Team Standardisierung

- Beratung zu Fragen der Verwendung existierender IT – Standards und deren Weiterentwicklung
 - zur Unterstützung von Arbeitsabläufen (kurative und nicht-kurative Prozesse)
 - bzgl. zu nutzender Funktionalitäten und Dienste (inkl. Datensicherheit und Datenschutz),
 - bzgl. Architektur-Referenzmodellen, IT-Methoden
 - Schnittstellen und Interaktionen zwischen Informationsobjekten (Daten und Anwendungen),
- Beratung zu
 - Hardware und zu anderen zu standardisierenden Einheiten oder Komponenten
 - Zertifizierungen
 - Nachhaltigkeit
 - Konformität zur Gesetzgebung
 - Evtl. weitere Themen nach Auswahl BMGS

bit4health: Expertenteam „Implementierung“



Schwerpunkte des Experten Teams „Implementierung“

Experten Team Implementierung

- Der Schwerpunkt dieses Experten -Teams ist die Beratung zu Fragen
 - der Implementierung der Gesundheitskarte sowie
 - der zugehörigen Telematik- und Sicherheitsinfrastruktur,
 - inklusive der Kriterien und Rahmenbedingungen zur Testphasen
- Erörterungen
 - zu Finanzierungsoptionen von Test- wie Implementierungsvorhaben, inklusive möglicher Kosten- und Nutzenbetrachtungen
 - zu Fragen der Akzeptanz und der Umsetzungsprioritäten.
- Abstimmung zu
 - Key Performance Indikatoren für die Implementierung
 - Balanced Score Card
- Weitere Themen nach Vorgabe des BMGS

bIT4health: Expertenteam „Projektkontrolle / QS-Mngmt



Schwerpunkte des Experten Teams „Projektkontrolle / Qualitätsmanagement“

Experten Team Projektkontrolle / Qualitätsmanagement

- Beratung zu Fragen des Risikomanagements
 - Regelmäßige Identifizierung, Analyse und Abschätzungen der durch extern wie intern auftretende Faktoren induzierten Risiken
 - Bewertung von Risikobehandelnden Maßnahmen
- Qualitätssicherung
 - Beratung zu
 - QS Methoden und deren Anpassung
 - QS – Handbuch mit Prüfplan
 - Prüfberichten und –protokollen
 - QS - Dokumentationsoptionen

Expertenteam-Organisation

Verfahrens-Expertenteams

Standardisierung

„Implementierung“
Systemintegration

Projektkontrolle, QS

Domänen-Expertenteams

Geschäftsprozesse

Realisierungstechnologien

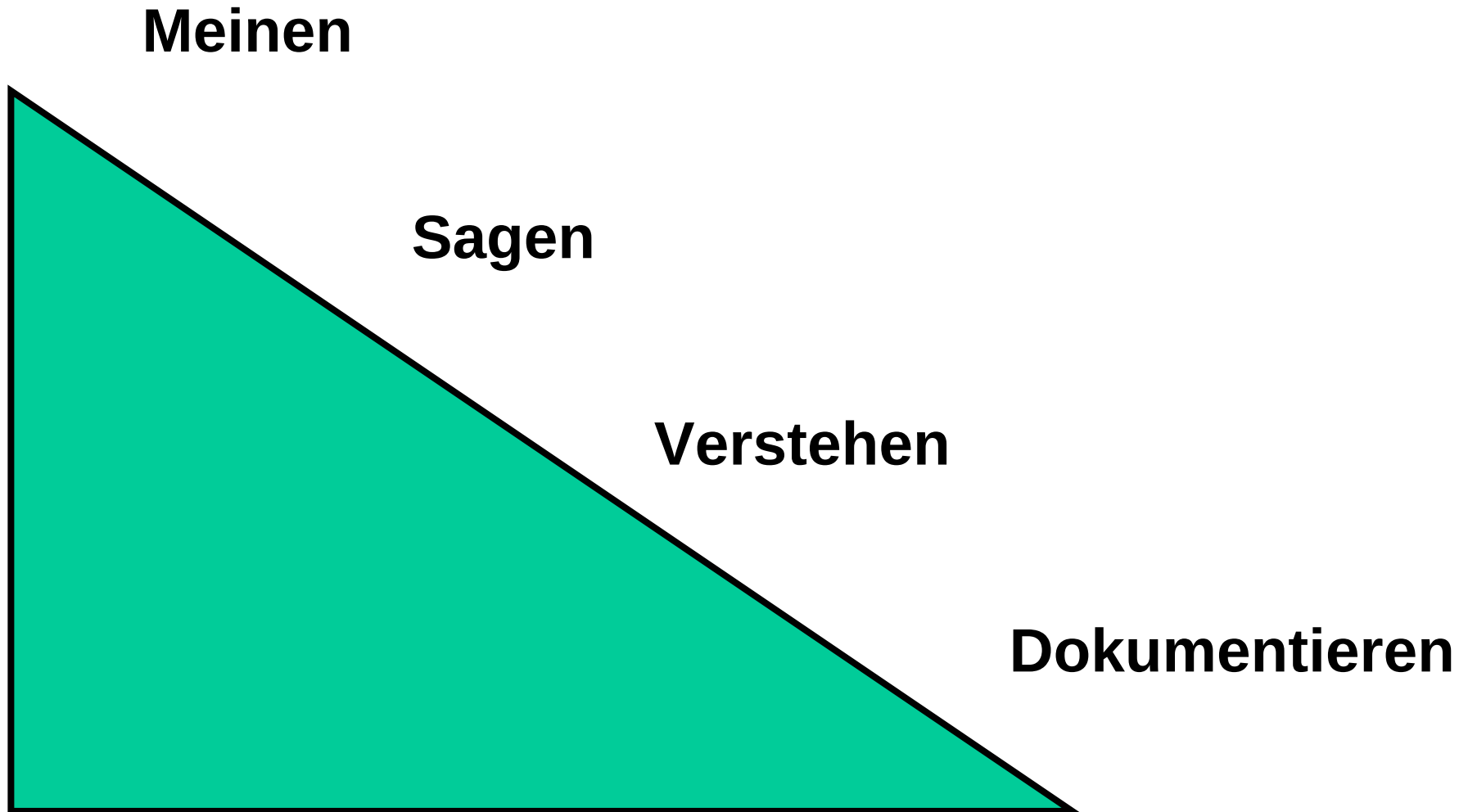
Komponenten,
Dienste

Datenmodelle,
Datenstrukturen

Planungsworkshop Arbeitsstrukturen der Telematikeinführungen: Einführung in das Thema Interoperabilität

Dipl.-Inf. Andreas Heinrich

Sprecher der AG Kommunikation & Interoperabilität des VHitG
HHCC Heinrich Healthcare Consulting, Berlin



Sachinhalt

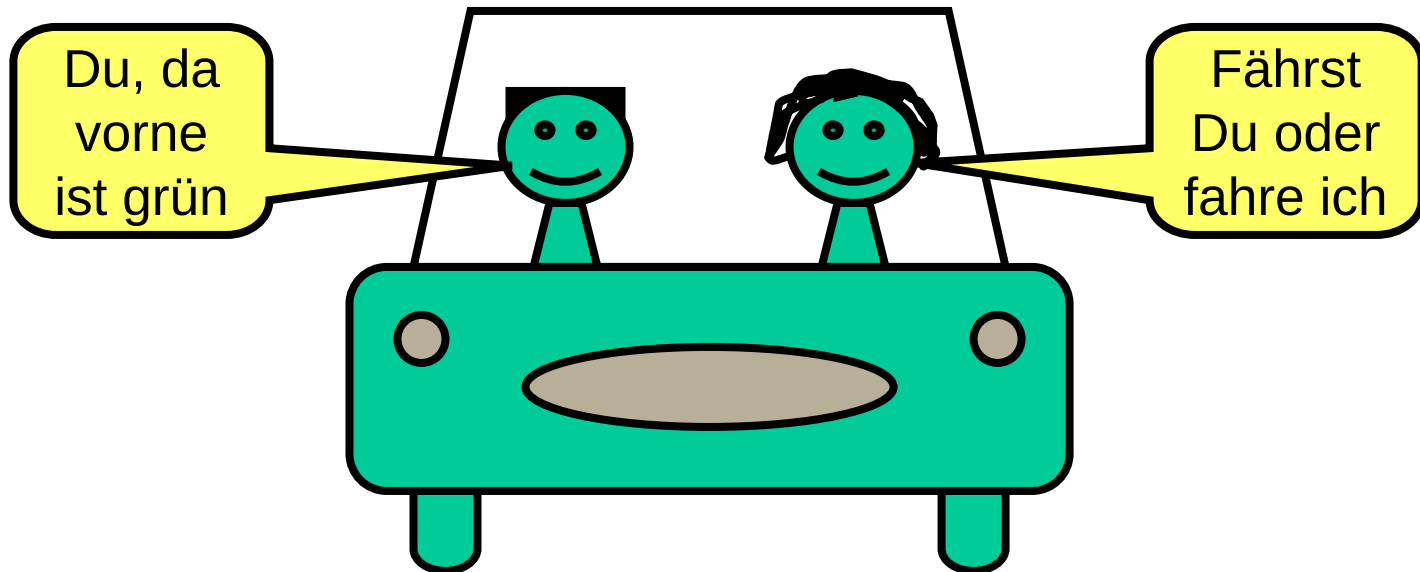
Es ist grün!

Wie ist das zu verstehen?

Apell

Gib mal Gas!

Was soll ich denn tun?



Selbstoffenbarung

Ich habe es eilig!

Was ist das für einer?

Beziehung

Du brauchst meine Hilfe!

Wie redet der mit mir,
wen glaubt er vor sich zu haben?

8 Metastruktur, Prozesse	HL7-RIM, ODP RM, SNOMED, LOINC
7 Anwendungsschicht	X.500, YP, LDAP, HL7, DICOM
6 Darstellungsschicht	X.400, SMTP
5 Sitzungsschicht	FTP, NFS, FTAM
4 Transportschicht	TCP, UDP
3 Netzwerkschicht	IP, X.25
2 Sicherungsschicht	Ethernet, Token Ring
1 Übertragungsschicht	Twisted Pair, TDM, LWL, X.21, X.21bis

8 Metastruktur, Prozesse

7 Anwendungsschicht

6 Darstellungsschicht

5 Sitzungsschicht

4 Transportschicht

3 Netzwerkschicht

2 Sicherungsschicht

1 Übertragungsschicht

Gut definiert mit
ISO 8802, 8072, 8073

8 Metastruktur, Prozesse

7 Anwendungsschicht

6 Darstellungsschicht

5 Sitzungsschicht

Gut definiert mit
ISO 8326, 8327

4 Transportschicht

3 Netzwerkschicht

2 Sicherungsschicht

1 Übertragungsschicht

8 Metastruktur, Prozesse

7 Anwendungsschicht

6 Darstellungsschicht

Rahmen durch Internet
(SMTP, HTTP(S), HTML, XML...)

5 Sitzungsschicht

4 Transportschicht

3 Netzwerkschicht

2 Sicherungsschicht

1 Übertragungsschicht

8 Metastruktur, Prozesse

7 Anwendungsschicht

Rahmen durch HL7, DICOM, Pilotproj.
Signierung, Encryption, Directories

6 Darstellungsschicht

5 Sitzungsschicht

4 Transportschicht

3 Netzwerkschicht

2 Sicherungsschicht

1 Übertragungsschicht

8 Metastruktur, Prozesse

Rahmen durch HL7-RIM,
SNOMED, LOINC

7 Anwendungsschicht

6 Darstellungsschicht

5 Sitzungsschicht

4 Transportschicht

3 Netzwerkschicht

2 Sicherungsschicht

1 Übertragungsschicht

Prozesse

- Verschreibung
- Überleitung
- Diagnostik
- Befundung
- Einweisung
- Entlassung
- Anordnung
-

Metastruktur

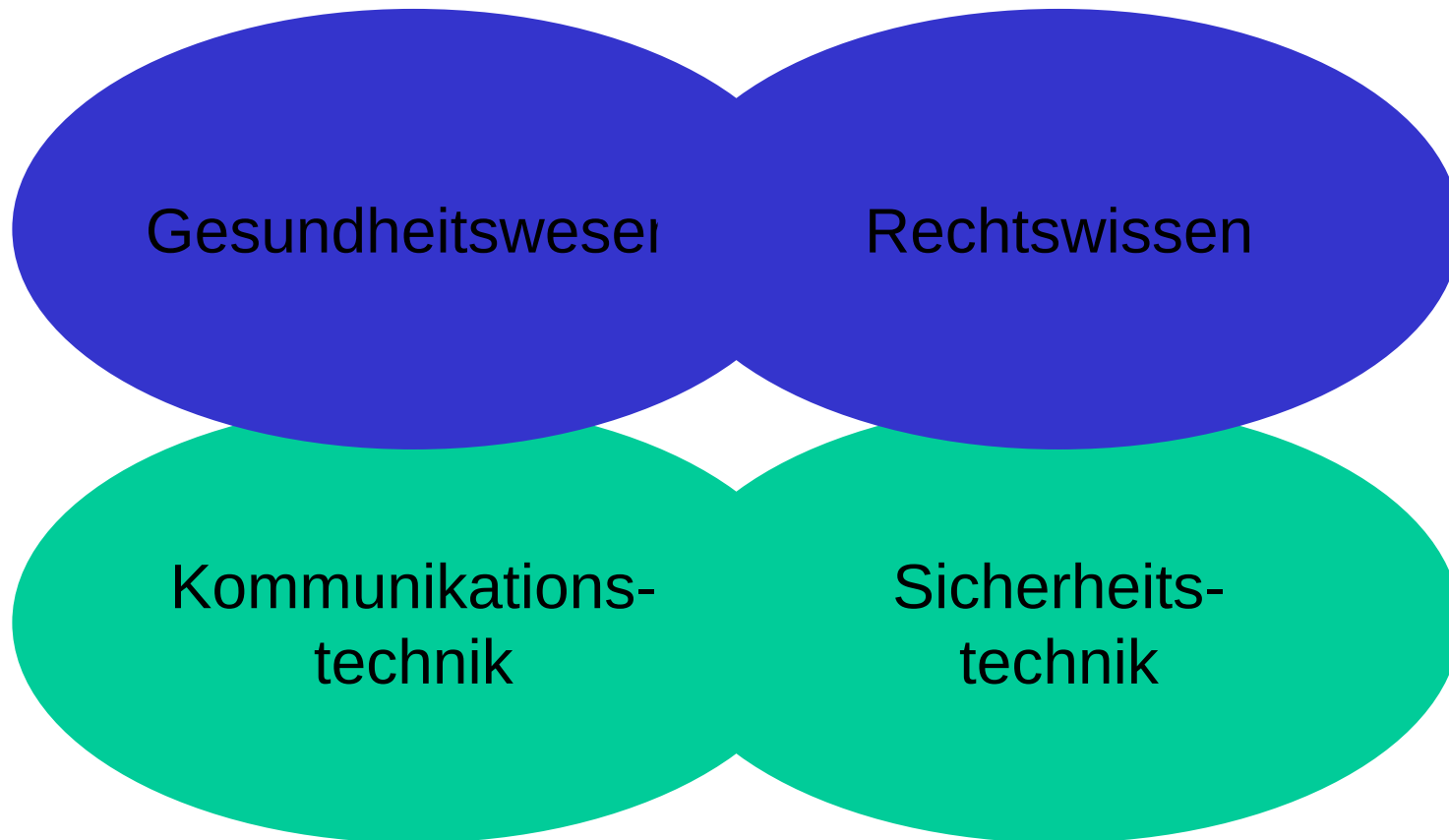
- Teilnehmerarten (Ärzte, KHS, Praxen, Leistungsanbieter, Patienten, ...)
- Teilnehmer
- Rollen, Berechtigungen
- Aufgaben
- Nomenklaturen
 - Diagnosen
 - Prozeduren
 - Meßwerte und –einheiten
 - Lokalisationen
 - Schweregrade
 - Inhaltsstoffe
 - Länder
 - ...

Objekte

- Rezept
- Arztbrief
 - Adressat
 - Absender
 - Epikrise
 - Befund
 - Therapie
 - Medikation
- Einweisung
- Überweisung

Services

- Freigeben
- Signieren
- Verschlüsseln
- Senden
- Empfangen
- Entschlüsseln
- Vidieren
- Archivieren



Danke für Ihr Interesse!

Dipl.-Inform. Andreas Heinrich

Kadettenweg 72
D-12205 Berlin
phone: +49-30-84 30 61 59
fax: +49 30 84 30 61 63
mobile: +49-162-904 74 89
private: +49-30-833 69 00
web: www.hhcc-berlin.de
mail: andreas.heinrich@hhcc-berlin.de

**Beschreibung der für den Betrieb
von generischen Funktionen und Anwendungen
erforderlichen technischen / organisatorischen
Elemente,
einschließlich der Betriebsverantwortung**

§ 291a, Abs. 2 SGB V

**eRezept,
eu-Berechtigungsnachweis**

§ 291a, Abs. 3 SGB V

**Notfallversorgung, eArztbrief,
Arzneimitteldokumentation,
ePatientenakte, „Daten vom oder
für den Versicherten“,
Patientenquittung**

=> benötigt generische Funktionen, Anwendungen

Elemente der Infrastruktur

- **Chipkarten**
eGK, HBA, Signaturkarte
- **Server**
Verfügbarkeit, Skalierung, zentral/dezentral
- **Netze**
Verfügbarkeit, VPN

Elemente der Infrastruktur

- **Datenhaltung, Datenorganisation**
Register, Zugriffsrechte
- **Sicherheit**
Verschlüsselung, Backup
-

Betrieb der Infrastruktur

- **Betriebsverantwortung**
- **Planungssicherheit, Investitionsschutz**
- **Wirtschaftlichkeit, Migration**

Motivation/Einstimmung

Ingmar Camphausen, Freie Universität Berlin
ingmar@mi.fu-berlin.de

- Erfahrungen aus dem Aufbau einer Public-Key-Infrastruktur für das Deutsche Forschungsnetz
 - Forschungsprojekt 1997–2000, Regelbetrieb 2001–
 - Sehr heterogene Mitglieds-, Software- und Nutzer-Landschaft im Deutschen Forschungsnetz
 - Rechtlich unabhängige Mitgliedseinrichtungen

Anfangsprobleme

- Anforderungs„spagat“
kurzfristige, praktische Ergebnisse ./.
(Perspektivische) hohe gesetzliche Anforderungen
- „Unschärfe“ von Standards und Spezifikationen
- Z.T. kein Verlass auf Herstellerangaben
- Software-Verhalten ändert sich teilweise (undokumentiert!) bei Versionswechseln

„Politisches“

- (IT-technische) Unterordnung unter „fremde“ Oberhoheit stößt auf Ablehnung
- Vertrauen in fremde Systeme bzw. Dienste?!
- Einhaltung der Policy schwer sicherzustellen
 - Beteiligung auf freiwilliger Basis
 - Kaum Sanktionsmöglichkeiten
- Längerfristige Sicherstellung grundlegender Dienste
 - Betrieb? Finanzierung?

Anwendungen & Praxis

- Fehlende Anwendungen und unzureichende Anwendungsintegration
 - sowohl für Nutzung der Dienste als auch für deren Betrieb
- Räumliche Nähe zu Nutzern für Teilprozess erforderlich (Identitätsprüfung)
- Abhängigkeit von fremdkontrollierter (Standard-) Software
- Viele Supportanfragen an zentralen Dienstbetreiber
- Grad und Geschwindigkeit der Übernahme der Dienste (dezentraler Ansatz) durch „Player“ variieren stark

Perspektivisches

- Engere Integration $\Rightarrow$ Verlust an Autonomie
 - Weniger Entscheidungsfreiheit
 - Verfügbarkeit grundlegender Dienste hängt auch von Dritten ab
- Entwicklung auf europäischer Ebene
 - EU-Richtlinie; europaweite Forschungs-PKI
- Fortschreibung der Policy
 - Auswirkungen auf etablierte Infrastruktur
- Dezentrale Infrastruktur nicht immer angenommen $\Rightarrow$ Verlagerung von Diensten

Telematik-Infrastruktur

Aufgabe:

- Arbeitsorganisation zur Erarbeitung der Infrastrukturempfehlungen
 - Wie soll die Arbeit an Infrastrukturempfehlungen organisiert werden?
 - Wer löst die aufgeworfenen Fragen zur Infrastruktur?
 - Definition von Aufbau und Betrieb der Infrastruktur als Basis zur Verwirklichung der Architektur

Telematik-Infrastruktur

- Was ist eigentlich neu?
- Was gibt es - und was brauchen wir zusätzlich?
- Warum und wofür brauchen wir eine Infrastruktur?
- Wer ist betroffen?

Telematik-Infrastruktur

- **Gedächtnisstützen**

Zitat Prof. Haas, Dezember 2002:

„Unter

-- Infrastrukturkomponenten --

sollen alle Bestandteile einer Infrastruktur verstanden werden, die entweder Datenhaltungen, Dienste oder konkrete ausführbare Methoden&Verfahren darstellen.“

Telematik-Infrastruktur

- **Gedächtnisstützen**

Zitat Prof. Haas, Dezember 2002, ff:

„Desweiteren sollten auch **"generische Anwendungskomponenten"** auf Basis einer von der Gruppe Anwendungen" erstellten Spezifikation der **Systemarchitektur** zugeordnet werden (z.B. Auftragskommunikation, Terminbuchungs-verfahren etc.).

...

Insofern ist prinzipiell die elektronische Krankenakte nicht nur eine Anwendung, sondern eine generische Architekturkomponente, die dann genutzt wird, um konkrete Anwendungen darauf zu basieren.“

Telematik-Infrastruktur

- **Gedächtnisstützen**

Auszug aus der Detaillierung der Leistungsbeschreibung für bIT4health:

„Bestimmende Paradigmen für die zu entwickelnde zukunftsfähige Architektur sind:

- Verteilung
- Komponentenorientierung
- Trennung von plattformunabhängiger und plattformspezifischer Modellierung, d.h.,
 - Trennung von **logischen Sichten** (Unternehmenssicht, Informationssicht, Verarbeitungssicht) und **technologischen Sichten** (Technologische Sicht und Engineering Sicht) – letztere bereiten eine konkrete Übertragung einer Rahmenarchitektur in eine Softwarearchitektur (**Infrastruktur**) vor ...

Component Decomposition (Granularity)	Component View				
	Enterprise View	Information View	Computational View	Engineering View	Technology View
Business Concepts					
Relations Network					
Basic Services/ Functions					
Basic Concepts					

Nach B. Blobel: Vortrag
Expertenkonferenz

Security Infrastructure

- Assurance of **communication security** and **application security** based on security token, a PKI as well as Trusted Third Party (TTP) Services

Nach B. Blobel: Vortrag
Expertenkonferenz

Communication Security

- Strong mutual authentication
- Management of access to systems
- Assuring integrity, confidentiality, and accountability/auditability of communicated information

Nach B. Blobel: Vortrag
Expertenkonferenz

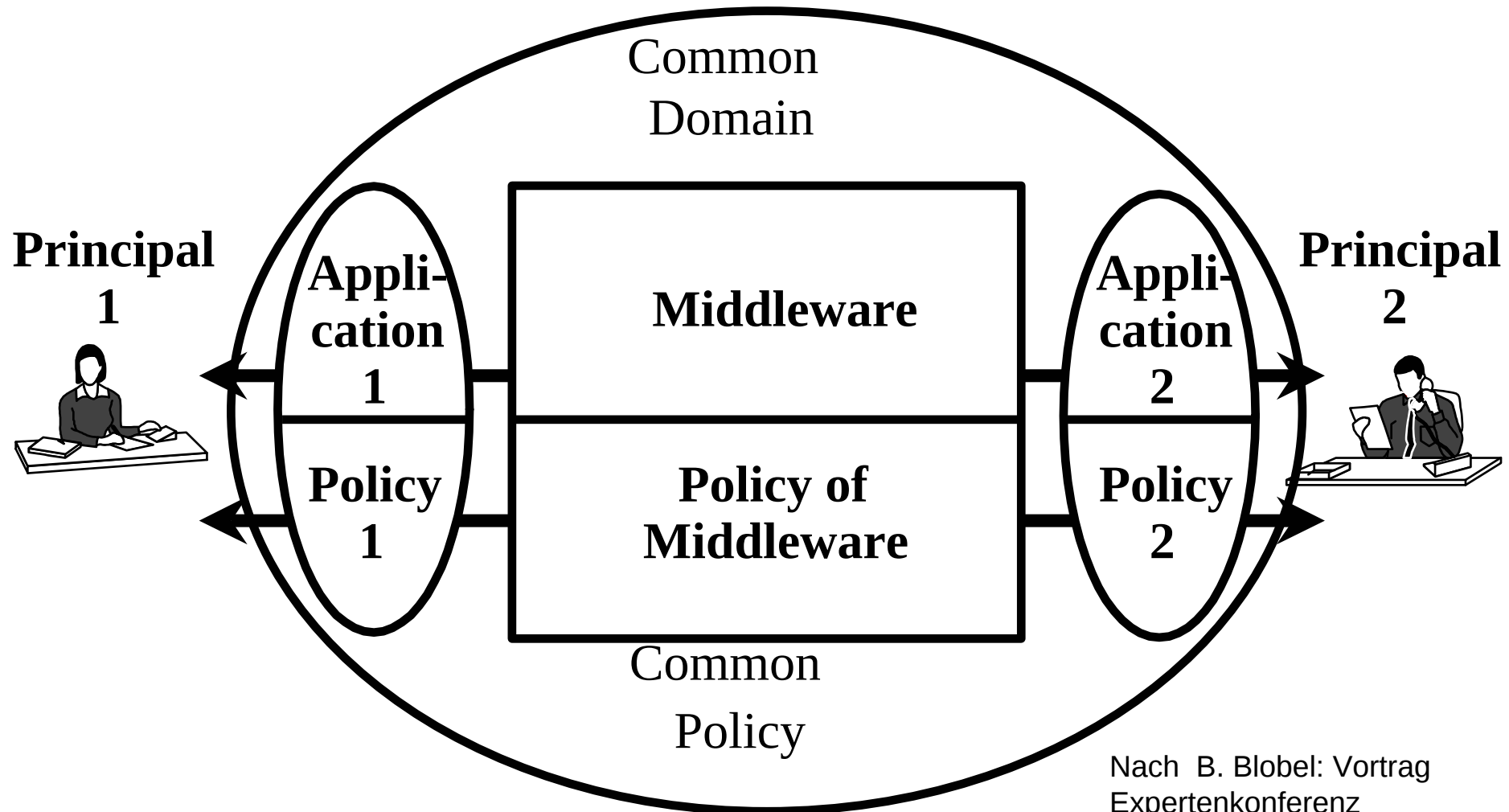
Application Security

- User and role management
- Authorisation
- Access control including emergency access management
- Assurance of integrity, availability, confidentiality, and accountability/attributability of stored and processed information
- Audit

Nach B. Blobel: Vortrag
Expertenkonferenz

Policy Bridging

111



Nach B. Blobel: Vortrag
Expertenkonferenz

Telematik-Infrastruktur

Schlussfolgerung

- Wir brauchen eine Definition und Abgrenzung von Telematik-Rahmenarchitektur und -Infrastruktur bzw. dem Übergang von Architektur zur Infrastruktur
- (Erst) Einige der zu fordernden Eigenschaften einer Telematik-Infrastruktur sind bereits erkennbar
- Neue Kommunikations-/Informationsinhalte (weg von der Kommunikation von Kosten-/Leistungsdaten hin zum Verfügbarmachen klinisch/medizinischer Dokumentation für den Patienten)
- Nutzerkreise sind zu vervollständigen
- Zur Vorbereitung sind Referenzsysteme zu installieren, die der (Fach-) Öffentlichkeit zur Abstimmung und Definition weiterer Arbeitsinhalte dienen (Glossar-Server, SW-Component-Server, Terminologie- und Wissensbasen, Verzeichnisdienste, ...)

Telematik-Infrastruktur

Schlussfolgerung - ff

- Für Aufbau und Betrieb sind Finanzierungskonzepte zu entwickeln
- Dazu bisherige Anregungen (Facharbeitsgruppen und Expertenkonferenz):
 - **Dedizierte Mittelbereitstellung** und -verwendung (!) für den Ausbau der IT-Infrastruktur (wie in Kanada und UK geschehen)
 - **Arbeitsfähige Unterarbeitsgruppen** müssen geschaffen werden und müssen - z.B. gemäß den Erfahrungen des TMF-Projektes - als "Task-Forces" agieren - d.h. „**es muss ein Markt für die Erfüllung der Unterarbeitspakete entstehen**“.



Planungsworkshop Arbeitsstrukturen Telematikrahmenarchitektur und Standardisierung

Infrastruktur

Reinhold Mainz, Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)



Definition: Infrastruktur

Beschreibung der

- **für den Betrieb**
 - von generischen Funktionen
 - von Anwendungen
- **erforderlichen**
 - technischen oder organisatorischen
- **Elemente**
- **einschließlich der Betriebsverantwortung**



Probleme mit der Infrastruktur

Heterogenität

- der Zuständigkeiten / Verantwortlichkeiten
- der Lieferanten von Komponenten / Systemen



Erarbeitung der Infrastruktur

Arbeitsorganisation

zur Definition

- **der Infrastruktur**
und
- **der Verantwortlichkeiten**