

**Informations- und  
Kommunikationstechnologie  
als  
Innovationstreiber  
für Gesundheitswesen und  
Medizin?**

Prof. Dr. Herbert Weber  
September 2007

# **Die Wahrnehmung der Patienten**

**Der Umfang und die Qualität der medizinischen Dienstleistungen wird trotz steigender Beiträge zu den Krankenversicherungen kontinuierlich vermindert.**

# **Die Wahrnehmung der Mediziner**

**Die Nutzung neuer Technologien erfordert  
zuerst eine  
Investition  
und danach erhöhte  
Betriebskosten,  
die nicht notwendigerweise in vollem Umfang  
weitergereicht werden können.**

## **Die Wahrnehmung der Wirtschaft**

**Die medizinische Entwicklung, die medizintechnische Entwicklung, die Zunahme der medizinischen Dienstleistungen als Folge der demographischen Entwicklung etc. rechtfertigen die Annahme, dass Medizin und Gesundheitswesen eines der wichtigsten Zukunftsthemen sind und große wirtschaftliche Potentiale eröffnen.**

# **Die Wahrnehmung der Gesundheitspolitik**

**Die Nutzung technischer Einrichtungen und Infrastrukturen für Medizin und Gesundheitswesen sind einerseits ein neuer Kostenfaktor und eröffnen andererseits ein Rationalisierungspotential zur Senkung der Kosten im Gesundheitswesen und zur Verbesserung der medizinischen Versorgung.**

# **Die Wahrnehmung des Gesundheitswesens**

**Versicherungen erhoffen eine verbesserte Datenlage;**

**Kassenärztliche Vereinigungen erhoffen als Technologiebetreiber eine neue weitergehende Perspektive;**

**Ärzteverbände...**

# **Die Gemengelage**

**Medizin und Gesundheitswesen sind**

- politisch**
- institutionell**
- wirtschaftlich**
- technisch**

**stark gegliedert und umfassen weitgehend autonome Akteure mit eigenen Handlungsvollmachten.**

# Die Gemengelage

**Die heute in Medizin und Gesundheitswesen zum Einsatz kommenden Lösungen sind**

- **organisatorisch und technisch heterogen**
- **nur beschränkt kommunikationsfähig und nur eingeschränkt interoperativ**
- **zu wartungsaufwändig und zu schwerfällig im Hinblick auf Anpassung und Weiterentwicklung**
- **und damit zu teuer.**

## **Die Gemengelage**

**Die Kosten für die heute zum Einsatz kommenden Lösungen sind nur punktuell und nicht systematisch ermittelt und eine**

- Gesamtkosten-/Nutzen-Bestimmung findet nicht statt.**

## **Die Gemengelage**

**Ein übergreifendes normiertes  
Technologiekonzept wird wegen der  
Autonomie der Akteure nicht erreichbar  
sein. Das gilt sogar für die  
elektronische Gesundheitskarte  
und deren flächendeckende Nutzung.**

## **Aktueller Status**

### **Architekturen**

- Dezentrale und stark anwendungsbezogene Datenbestände**
- Monolithische Anwendungen mit enger Kopplung von Daten und Funktionalität**
- Ausrichtung der Schnittstellen an Datenformaten**
- Unzureichende Anwendungs- und Datenintegration**

# **Aktueller Status**

## **Vernetzung**

- Autonome Systeme mit Import- und Exportschnittstellen**
- Nutzerverwaltung und Rechtemanagement pro Anwendung**
- Punkt-zu-Punkt Vernetzung und bilaterale semantische Abbildungen von Daten und Diensten**

# **Zielstellung**

## **Architektur**

- nicht redundante (zentralisierte oder dezentralisierte) Datenbestände in den einzelnen Einrichtungen bilden den Anwendungskern einer föderalen Architektur**
- Komponenten- und Serviceorientierte Konzepte zur föderalen Strukturierung von Daten und Diensten**
- Orientierung der Dienste an (wieder verwendbaren) Bausteinen der Fachkonzepte**

# **Zielstellung**

## **Vernetzung**

- Vernetzung autonomer Domains zur Umsetzung übergreifender Prozesse**
- Dezentralisierung und Flexibilisierung von Authentisierung und Autorisierung (Single SignOn)**

# **Mehrstufige Vernetzung von eHealth-Lösungen: Prämissen**

**Jede der Ebenen, auf denen eHealth-Lösungen benötigt werden zeichnet sich durch**

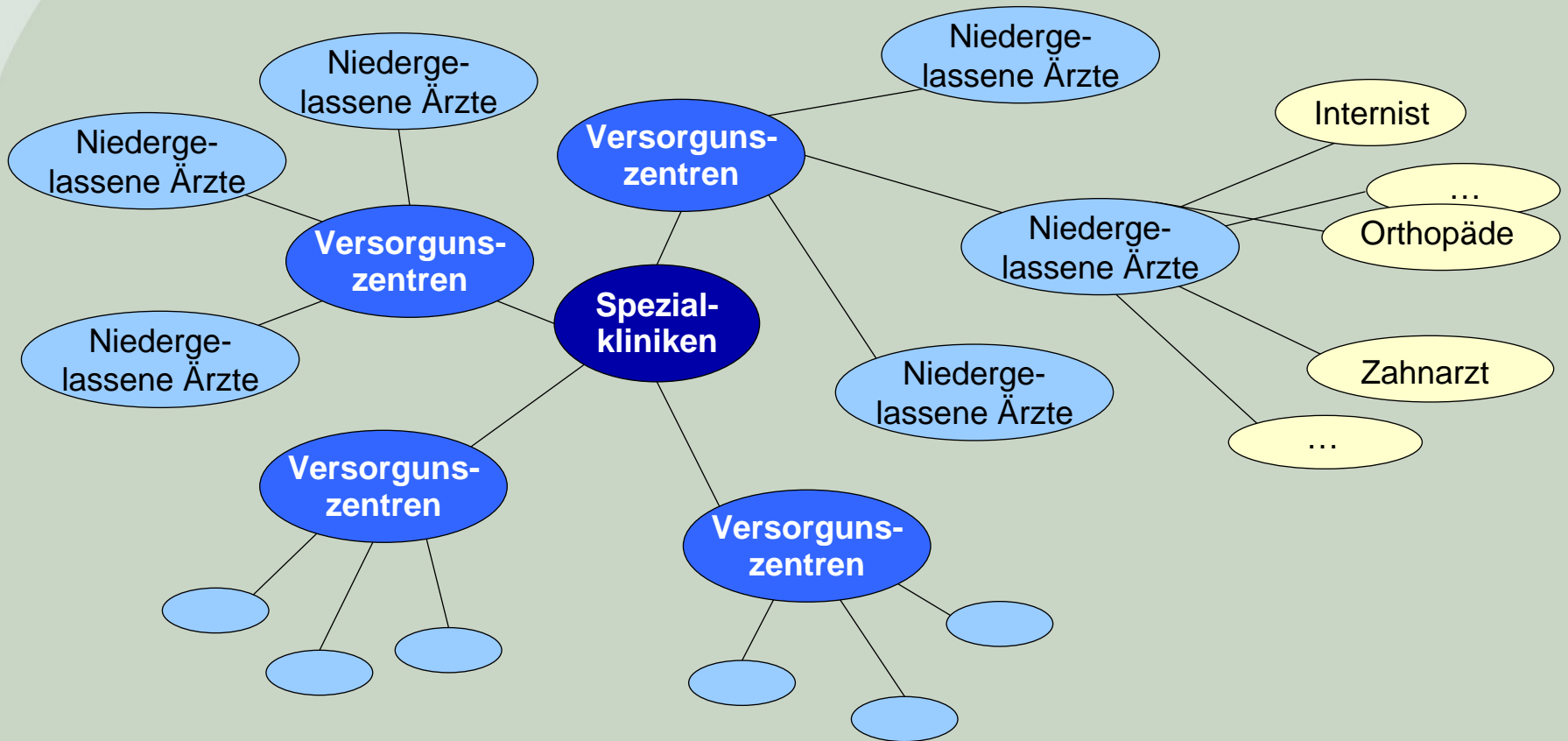
- Vielfalt der Lösungen**
- Heterogenität der Lösungen  
(Abläufe, Semantik, Technik)**

**aus, die nur durch**

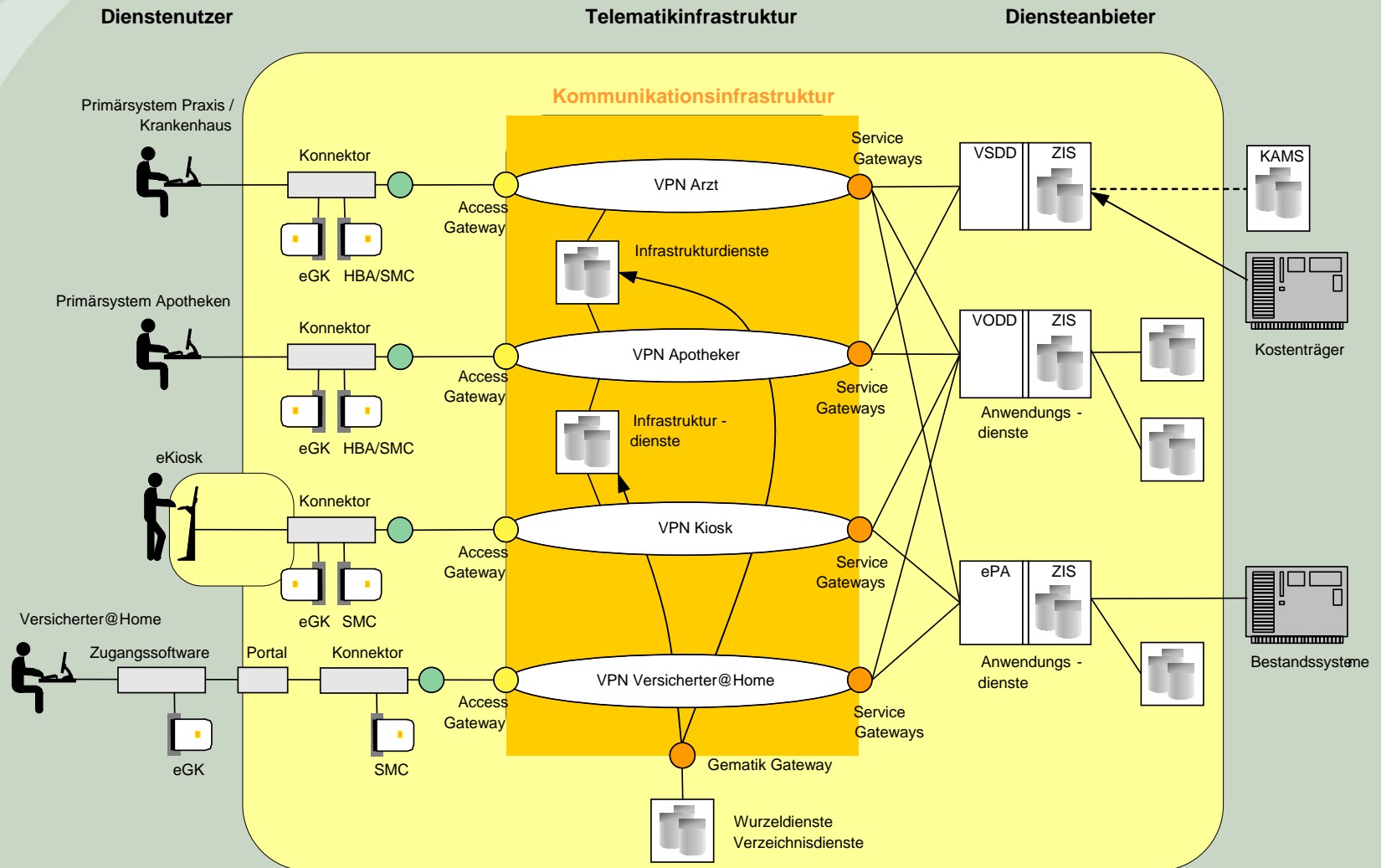
- hinreichend autonome und**
- vernetzte Dienste**

**beherrscht werden können.**

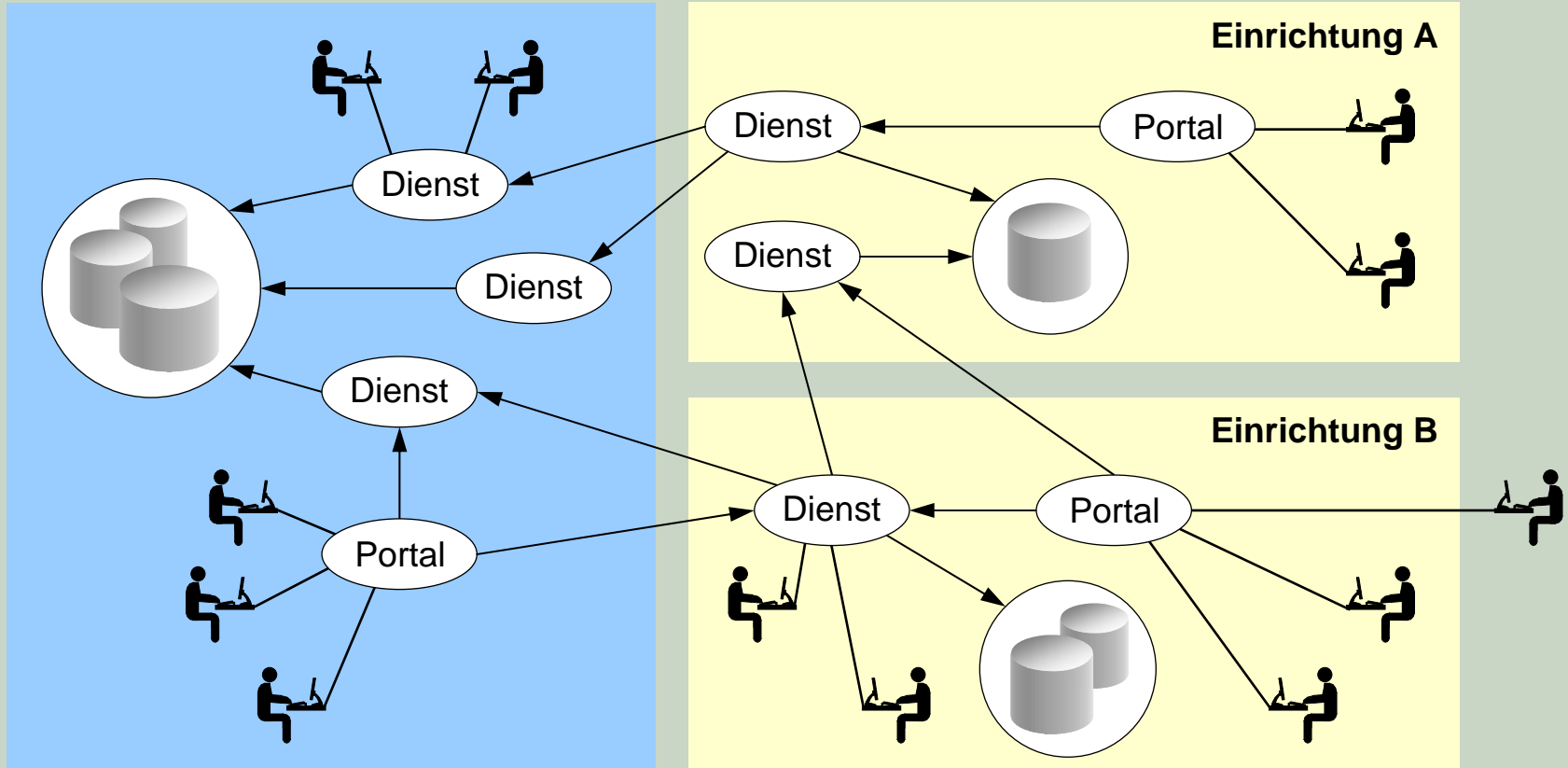
# Mehrstufige Vernetzung von eHealth-Lösungen: Architektur



# Beispielarchitektur



# Dienstarchitektur



## **Schlussfolgerung 1**

**Die aus dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien erwachsenden Potentiale lassen sich nur heben, wenn die beteiligten Akteure eine sie verpflichtende Kollaboration eingehen und sich gemeinsamen Regularien unterwerfen.**

## **Schlussfolgerung 2**

**Die aus dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien erwachsenden Potentiale lassen sich nur heben, wenn die beteiligten Akteure ihre Lösungen als föderale IKT-Infrastruktur aufbauen und betreiben.**

## **Schlussfolgerung 3**

**Die aus dem Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien erwachsenden Potentiale lassen sich nur heben, wenn auf der Basis einer**

**Financial und Technical Due Diligence eine ehrliche Kosten/Nutzen-Bestimmung stattfindet.**