

## Das KIS als Dreh- und Angelpunkt

2000 – 2010: Die Millenniums-Dekade ohne große  
Veränderungen

**Bernhard Calmer**  
Stv. Vorstandsvorsitzender  
Leitung IT Vertrieb Healthcare  
Deutschland Siemens AG

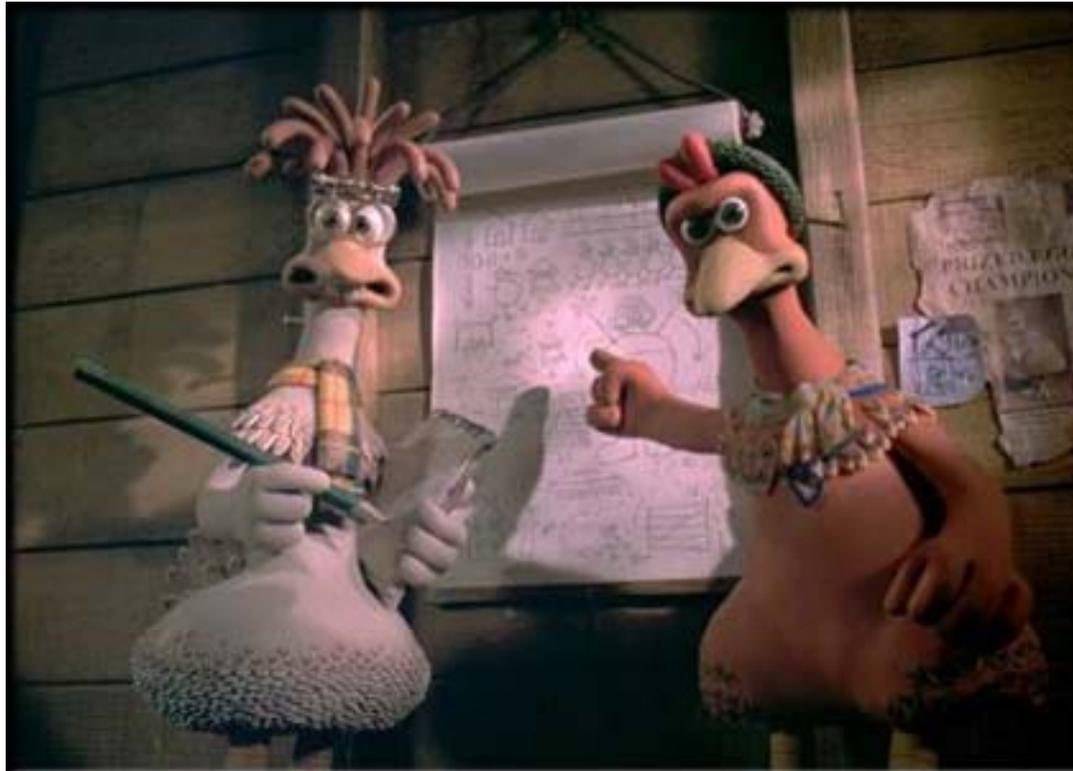
Wo steht die Health-IT heute ?

Beispiele der Firma Siemens...

# WARUM ÜBERQUERT DAS HUHN DIE STRASSE?

---





... nun, natürlich kann es Ihnen als denkenden Wesen nicht abgenommen werden, diese Frage für sich selbst zu klären...

Prof. Dr. Reinhold Haux / Prof. Dr. Joachim Dudeck / Prof. Dr. Siegfried Pöpl<sup>1)</sup>

## Die zukünftige Entwicklung der Informationsverarbeitung in den Universitätsklinika

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat ihre Empfehlungen für die Jahre 1996 bis 2000 verabschiedet

*Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat ihre Empfehlungen „Informationsverarbeitung und Rechner für Hochschulen 1996-2000“ vorgelegt. Diese enthalten Aussagen zur Informationsverarbeitung der Universitätsklinika. Es wird Stellung genommen zu Bedarf, gegenwärtiger Ausstattung und zukünftiger Versorgung im Hinblick auf die Informationssysteme der Klinika. Eine leistungsfähige und zugleich effiziente Informationsverarbeitung wird als unerlässlich erachtet, um ein effektives Management des Krankenhausbetriebes und eine qualitativ hochwertige Versorgung der Patienten zu gewährleisten.*

Die Kommission für Rechenanlagen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) befaßt sich mit grundsätzlichen und fachlichen Fragen zur Ausstattung von Hochschulen mit Datenverarbeitungsanlagen. Sie erarbeitet Empfehlungen für den Wissenschaftsrat bei den Anmeldungen der

onsverarbeitung ein.

Die Kommission für Rechenanlagen gibt über Gutachten und Empfehlungen auch Impulse für die Weiterentwicklung der Informationssysteme der Universitätsklinika Deutschlands, sowohl in technischer als auch in funktionaler und organisatorischer Hinsicht. Damit will sie dazu beitragen, daß die Universitätsklinika Deutschlands auch auf dem Gebiet der Informationsverarbeitung eine internationale Spitzenstellung einnehmen bzw. behalten, bei gleichzeitig sparsamem Einsatz von Mitteln. Die Informationssysteme der Universitätsklinika sollen letztendlich zur Qualität des Gesundheitswesens beitragen.

Die DFG hat nun ihre Empfehlungen „Informationsverarbeitung und Rechner für Hochschulen 1996-2000“ vorgelegt<sup>2)</sup>. Der Abschnitt „Medizinische Informationsverarbeitung“, in welchem auf Bedarf, gegenwärtige Ausstattung und zukünftige Versorgung

## 1 Bedarf

Eine umfassende Informationsverarbeitung in Krankenhäusern wird heute sowohl vom Krankenhausmanagement als auch vom ärztlichen, pflegerischen und administrativen Personal erwartet. Dies gilt in besonderem Maße für die Universitätskliniken mit den spezialisierten diagnostischen und therapeutischen Aufgaben im Rahmen der Maximalversorgung. Durch das Gesundheitsstrukturgesetz werden die Anforderungen an eine zeitgerechte Dokumentation von Diagnosen, an die Erfassung von diagnostischen und therapeutischen Leistungen und deren Kosten sowie an die Analyse dieser Daten für das Qualitäts- und Kostenmanagement wesentlich erhöht. Um die gesetzlichen Auflagen zu erfüllen und eine wirtschaftliche Betriebsführung zu gewährleisten, muß das Krankenhausmanagement zukünftig in noch stärkerem Maße in der Lage sein, Daten aus allen Bereichen eines Klinikums zeitnah und in der benötigten Aggregationsform zu gewinnen. Für viele qualitätssichernde Maßnahmen in der Patientenversorgung wird eine IV-Infrastruktur im ärztlichen und pflegerischen Bereich vorausgesetzt.

Für diese Aufgaben sind in den Universitätskliniken leistungsfähige und umfassende Krankenhausinformationssysteme erforderlich, die alle Bereiche des Klinikums versorgen und die autorisierten Benutzern unter Wahrung der datenschutzrechtlichen Belange multimediale Daten, Informationen sowie wissensbasierte Funktionen überall dort zur Verfügung stellen, wo sie benötigt werden. Das ärztliche und pflegerische Personal muß von

Berücksichtigung der erhöhten Datenschutzanforderungen gewährleistet sein. Diese Dienste müssen auch Studierenden und in Ausbildung befindlichem Personal verfügbar sein.

Die Universitätskliniken sind als Krankenhäuser der Maximalversorgung ein wichtiger Teil von Gesundheitsversorgungsregionen. Eine adäquate Kommunikation mit anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens, besonders mit anderen Krankenhäusern und mit Arztpraxen gewinnt zunehmend an Bedeutung für die medizinische Versorgung.

## 2 Zur gegenwärtigen Ausstattung

Trotz des noch sehr unterschiedlichen Entwicklungsstandes der medizinischen Informationsverarbeitung in den einzelnen Universitätskliniken ist überall eine deutliche Bereitschaft zu Investitionen in die IV-Infrastruktur und zur Ablösung veralteter Systeme zu beobachten. In allen Universitätskliniken wird der Ausbau umfassender Versorgungsnetze intensiv vorangetrieben. Ältere, mainframe-basierte Systeme für die Patientenverwaltung und die Krankenhausadministration werden zunehmend durch datenbankorientierte, in Client-Server-Technologie entwickelte Verfahren abgelöst. Für die Kommunikation zwischen administrativen und funktionsspezifischen Systemen (Labor, Radiologie etc.) werden Standardschnittstellen mit Kommunikations-Servern eingeführt. In einzelnen Kliniken ist der Ausbau der IV-Infrastruktur und der Informations-

# 2000 – 2010: Die Millenniums-Dekade ohne große Veränderungen

Prof. Dr. Siegfried Pöpl u.a.

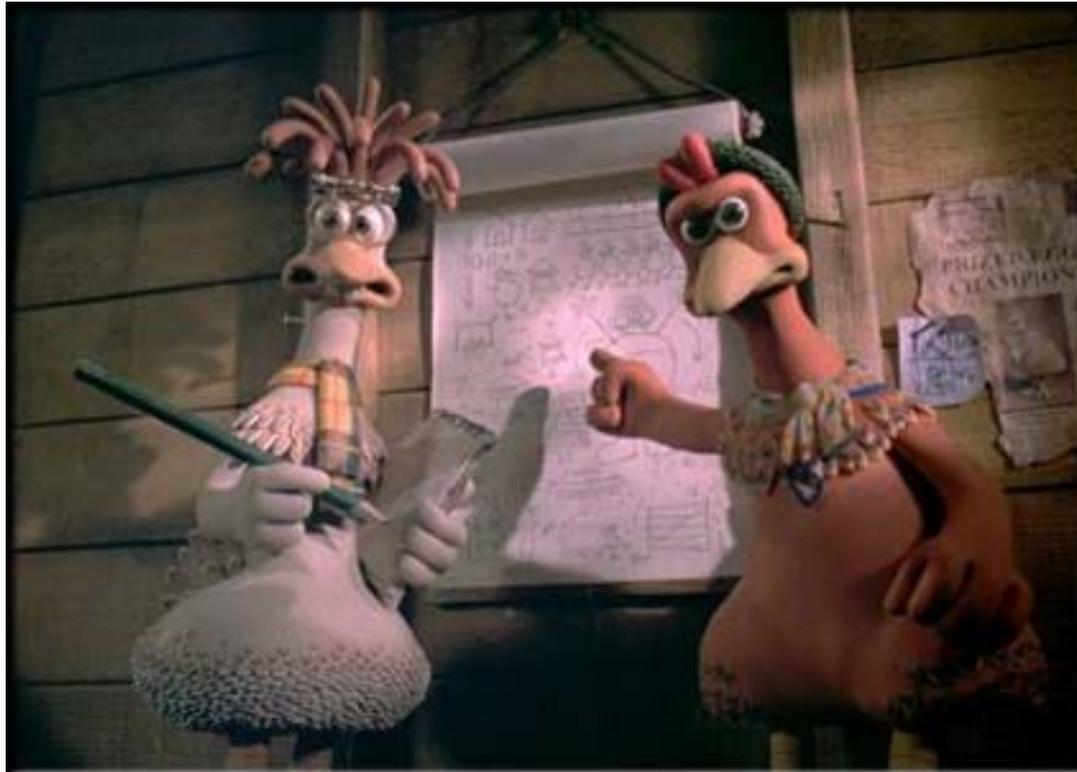
Bei den Anwendungssystemen für die Funktionsdiagnostik sind vor allem Systeme für klinisch-chemische Labors, Radiologie, Pathologie, Mikrobiologie, Blutbank weiter verbreitet. Für diese Systeme werden marktgängige Produkte angeboten, vielfach bereits unter UNIX und mit modernen Datenbankverwaltungssystemen.

Systeme zur Speicherung und Übertragung von Bild- und Textdaten werden in einzelnen Kliniken erprobt. Für die Kommunikation mit diesen Systemen werden zunehmend Standardschnittstellen eingesetzt. Zur Anwendung kommen weiterhin Verfahren zur elektronischen Speicherung von Patientendaten unter Verwendung optischer Archivierungssysteme.

Deutliche Defizite bestehen noch bei der Unterstützung der ärztlichen und pflegerischen Tätigkeit auf Station und in Ambulanzen und beim Aufbau von elektronischen Patientenakten. Hier ist ein zunehmender Bedarf zu beobachten, für den markt-treife Produkte noch nicht ausreichend verfügbar sind.

- Kosten- und Leistungsdaten automatisch übermitteln,
- dem Krankenhausmanagement Daten und Informationen zeitnah und in variablen Aggregationsformen zur Verfügung zu stellen, um eine effektive, kostengünstige und wirtschaftliche Betriebsführung zu ermöglichen,
- leicht an neue gesetzliche Anforderungen sowie an spezifische Probleme von Arbeitsplätzen und Leistungsstellen angepasst werden können,
- eine hohe, praktisch ausfallfreie Verfügbarkeit der Daten gewährleisten,
- die Belange von Datenschutz und Datensicherheit erfüllen,
- die elektronische Kommunikation mit Gesundheitsversorgungseinrichtungen außerhalb der Klinik unterstützen.

Die Krankenhausinformationssysteme sollen auf der Basis von integrierten, offenen Anwendungssystemen in Client-Server-Architektur konzipiert sein, innerhalb derer funktions-spezifische Aufgaben durch eigene, über Standardschnittstellen für die medizinische Kommunikation verbundene



... nun, natürlich kann es Ihnen als denkenden Wesen nicht abgenommen werden, diese Frage für sich selbst zu klären...

# Anforderungskatalog für die Informationsverarbeitung im Kranken- haus

**Version 1.0**

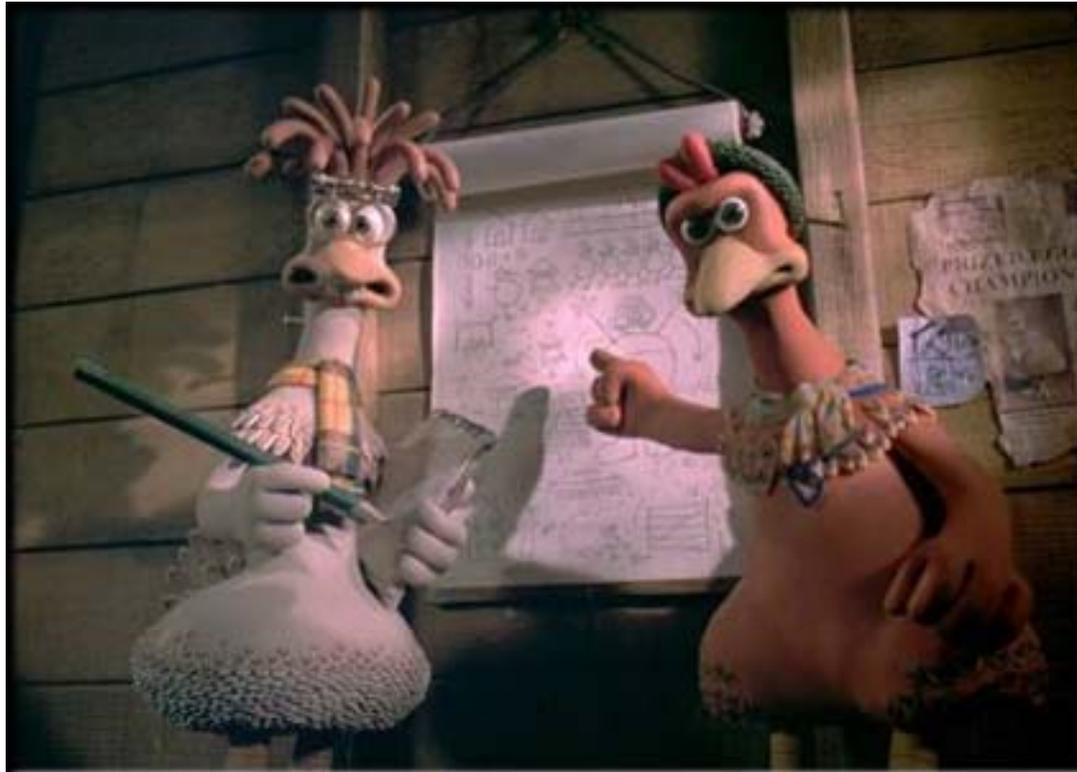
gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)  
 erstellt auf Initiative Ihrer Kommission für Rechenanlagen (KIR)  
 Version: Januar 2001 (1.0b)

**Redaktion:**  
 Abteilung Medizinische Informatik  
 Institut für Medizinische Biometrie und Informatik  
 Universität Heidelberg



7

	Ziele und Maß-
n Bereich von der ngen einschließ-	verwendet
gsrelevanter Da-	erden.
Patienten- und	ation genutzt
ten müssen daher	.
entralaufnahme	lefunde können
	. Sie bauen auf
nd durchgeführt wer-	önnen doku-
iter noch modifiziert	führt, zurück-
i.	



... nun, natürlich kann es Ihnen als denkenden Wesen nicht abgenommen werden, diese Frage für sich selbst zu klären...

Empfehlungen der Kommission für Rechenanlagen der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Berücksichtigung bei Anmeldungen nach dem Hochschulbauförderungsgesetz (HBFVG)

## MEDIZINISCHE BILDARCHIVIERUNGS- UND KOMMUNIKATIONSSYSTEME (PACS)

Ein PACS ist ein medizinisches Bildarchivierungs- und Kommunikationssystem mit einem Schwerpunkt in den radiologischen Fächern, das sowohl in der Krankenversorgung als auch in Forschung und Lehre eingesetzt wird. Es sollte insbesondere mit bildgebenden Geräten (Modalitäten), Anwendungssystemen in Funktionsbereichen wie der Radiologie (Radiologieinformationssystem, RIS) bzw. den anderen Anwendungssystemen eines Krankenhausinformationssystems (KIS) verbunden sein. Die Kommission für Rechenanlagen der Deutschen Forschungsgemeinschaft empfiehlt, bei der Antragstellung nach dem HBFVG die folgenden Hinweise zu beachten. Diese Hinweise könnten bei der Beschaffung entsprechender Systeme für Krankenhäuser außerhalb der Universitäten ebenfalls hilfreich sein.

### 1) Wirtschaftlichkeit und Versorgungskonzept

Neben dem Bedarf für Patientenversorgung, Forschung und Lehre muß der Wirtschaftlichkeit eine hohe Priorität eingeräumt werden. Unter Berücksichtigung dieses Bedarfs und auf der Basis von Wirtschaftlichkeitsberechnungen sollte ein Versorgungskonzept aufgestellt werden. Das Versorgungskonzept soll die einschlägigen, funktionalen und organisatorischen Forderungen darstellen. Daraus lassen sich die

### 3) Datenmodelle und Systemauswahl

Es sollten relationale und/oder objektorientierte Datenmodelle sowie Bilddatenbanken vorgezogen werden. Die Systeme sollten so ausgewählt werden, daß mittelfristig oder langfristig eine patientenbezogene Zusammenführung aller Dokumente an den klinischen Arbeitsplätzen sowie in einem elektronischen Krankenaktenarchiv möglich ist. Das PAC-System, eventuell zusammen mit dem RIS, sollte auch in der Lage sein, Dokumente mitverwalten zu können, die keine Bilder enthalten.

Der Fortentwicklung und Ergänzung marktgängiger Systeme wird grundsätzlich der Vorzug vor Neuentwicklungen gegeben. Neuentwicklungen sind jedoch immer dann als bedeutsam in Betracht zu ziehen, wenn - auch im Hinblick auf den Abbau von Wettbewerbsverzerrungen - neuartige Organisations- und Systemkonzepte entwickelt werden, Pilotanwender zur Verfügung stehen und der Systementwickler wesentliche Vor- oder Eigenleistungen einbringt.

### 4) Schnittstellen

Den Schnittstellen, insbesondere zwischen dem PACS und dem Radiologieinformationssystem (RIS), kommt eine besondere Bedeutung zu. Sowohl hier wie bei den weiteren Schnittstellen, z.B. zum Patientenmanagementsystem, zum klinischen Arbeitsplatzsystem oder zum elektronischen Krankenaktenarchiv, sollten standardisierte Kommunikationsschnittstellen bestehen. Ähnliches gilt für die Schnittstellen zu den Modalitäten. Hier sollte der Standard DICOM durchgängig realisiert werden. Darauf muß schon bei der Beschaffung der Modalitäten geachtet werden. Wenn standardisierte Schnittstellen noch nicht vorhanden sein sollten, muß das Systemkonzept künftige Standardisierungen ermöglichen.

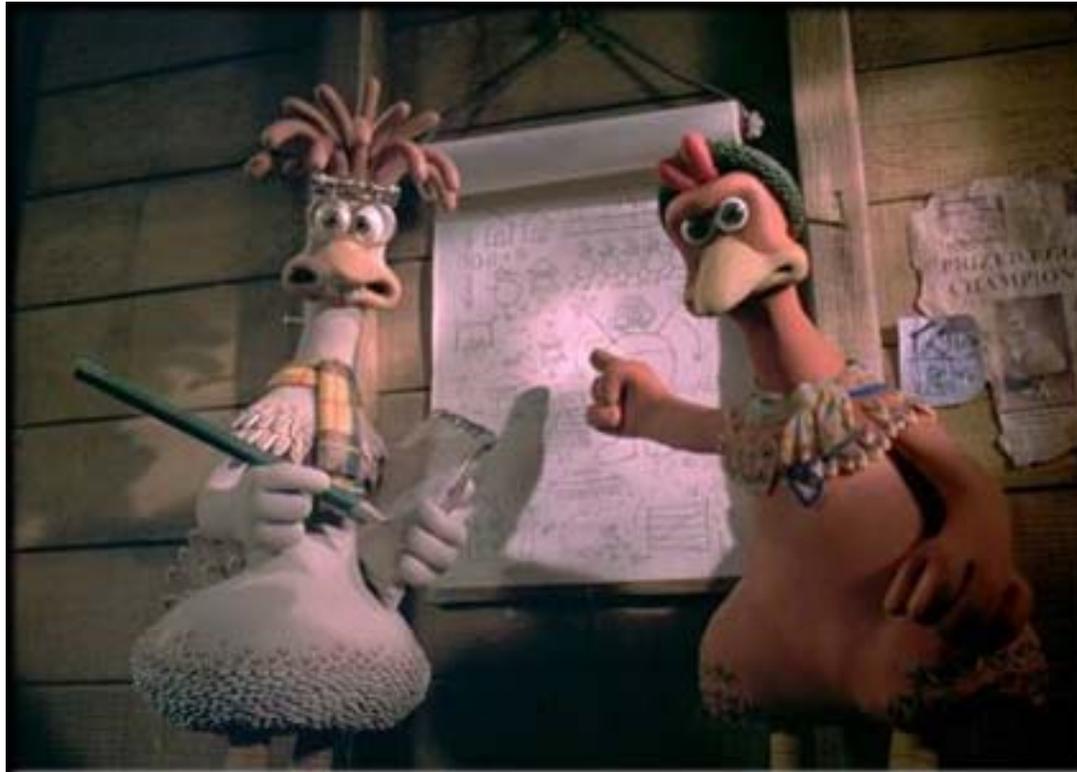
### 5) Grundlegende Systemeigenschaften

Von den PAC-Systemen werden folgende grundlegende Eigenschaften erwartet:

### An der Erarbeitung der Empfehlungen wirkten mit:

Dr. **Bröcker**, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bonn  
Prof. **Bücheler**, Radiologische Klinik und Strahleninstitut, Universität Hamburg  
Prof. **Fink**, Institut für Radiologie, Schwenningen  
Prof. **Günther**, Klinik für Radiologische Diagnostik, Technische Hochschule Aachen  
Prof. **Haux**, Institut für Medizinische Biometrie und Informatik, Universität Heidelberg  
Prof. **Heller**, Klinik für Radiologische Diagnostik, Universität Kiel  
Prof. **Jensch**, Fachbereich Informatik, Universität Oldenburg  
Prof. **Klar**, Institut für Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik, Universität Freiburg  
Prof. **Klose**, Medizinisches Zentrum für Radiologie, Universität Marburg  
Prof. **Langer**, Radiologische Universitätsklinik, Universität Freiburg  
Prof. **Marquardt**, Abt. für Klinische und Administrative Datenverarbeitung, Universität Gießen  
Prof. **Michaelis**, Institut für Medizinische Statistik und Dokumentation, Universität Mainz  
Dr. **Nissen-Meyer**, Radiologische Klinik des Klinikums Großhadern, Universität München  
Prof. **Pöppel**, Institut für Medizinische Informatik, Medizinische Universität Lübeck  
Prof. **Rau**, Abteilung Medizinisches Zentrum für Radiologie, Universität Giessen  
Prof. **Reiser**, Radiologische Klinik und Poliklinik Klinikum Großhadern, Universität München  
Prof. **Rienhoff**, Medizinische Informatik, Universität Göttingen  
Dr. **Schmücker**, Institut für Medizinische Biometrie und Informatik, Universität Heidelberg  
Prof. **Thelen**, Klinik und Poliklinik für Radiologie, Universität Mainz  
Prof. **Tolxdorff**, Institut für Medizinische Statistik, Epidemiologie und Informatik, FU Berlin  
Dr. **Wein**, Klinik für Radiologische Diagnostik, Technische Hochschule Aachen

Diese Empfehlungen wurden von der Kommission für Rechenanlagen der DFG am 11. Mai 1998 verabschiedet.



... nun, natürlich kann es Ihnen als denkenden Wesen nicht abgenommen werden, diese Frage für sich selbst zu klären...

# 2000 – 2010: Die Millenniums-Dekade ohne große Veränderungen

Prof. Dr. Thomas Tolxdorff

**Herausforderungen im Gesundheitswesen**  
Thomas Tolxdorff  
FU Berlin – Medizinische Informatik  
3. September 2022

**Medizinische Informatik**  
**Biometrie und Epidemiologie**  
Benjamin Franklin  
Universitätsklinikum der Freien Universität Berlin  
Fachbereich Biomedizin

**Lensteine**

**Administration**

**Strategie**

Benjamin Franklin | 12

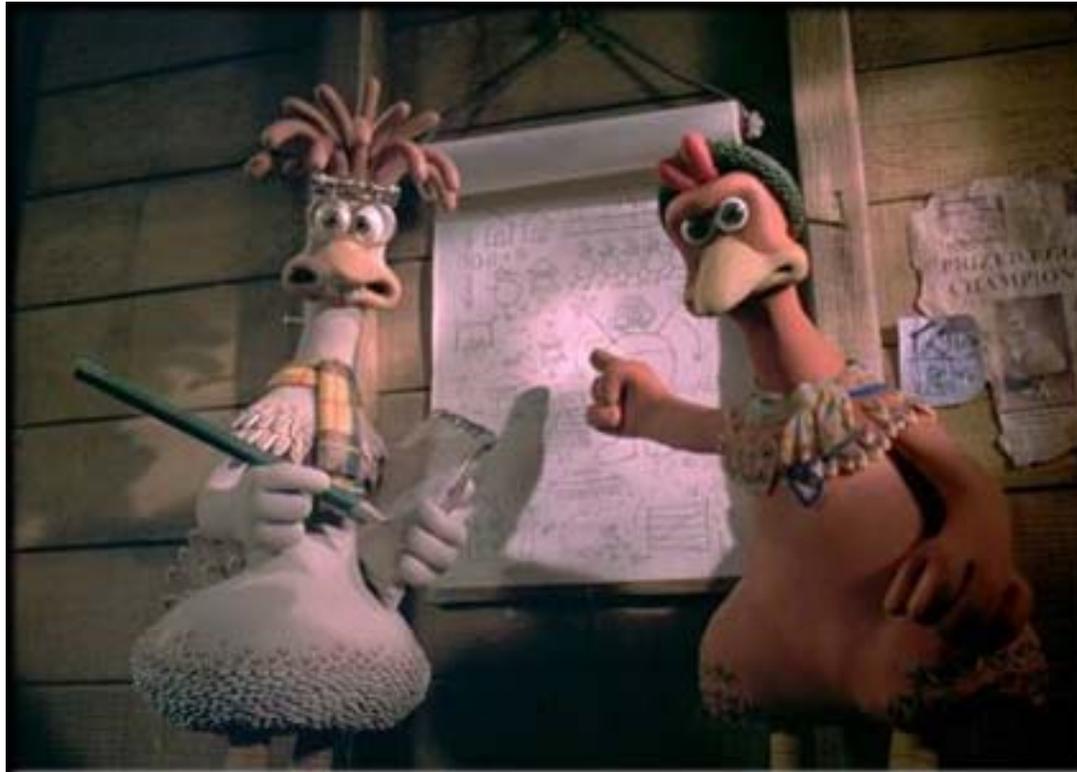
Benjamin Franklin | 13

Benjamin Franklin | 14

Benjamin Franklin | 23

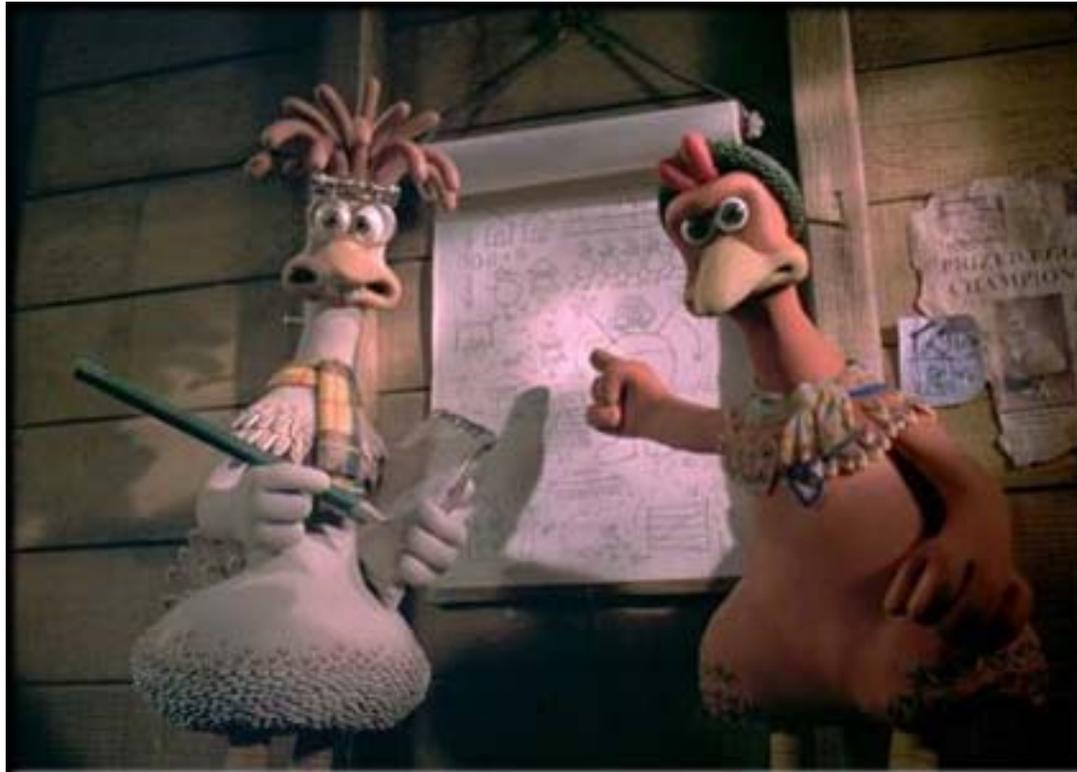
Benjamin Franklin | 35

Benjamin Franklin | 36



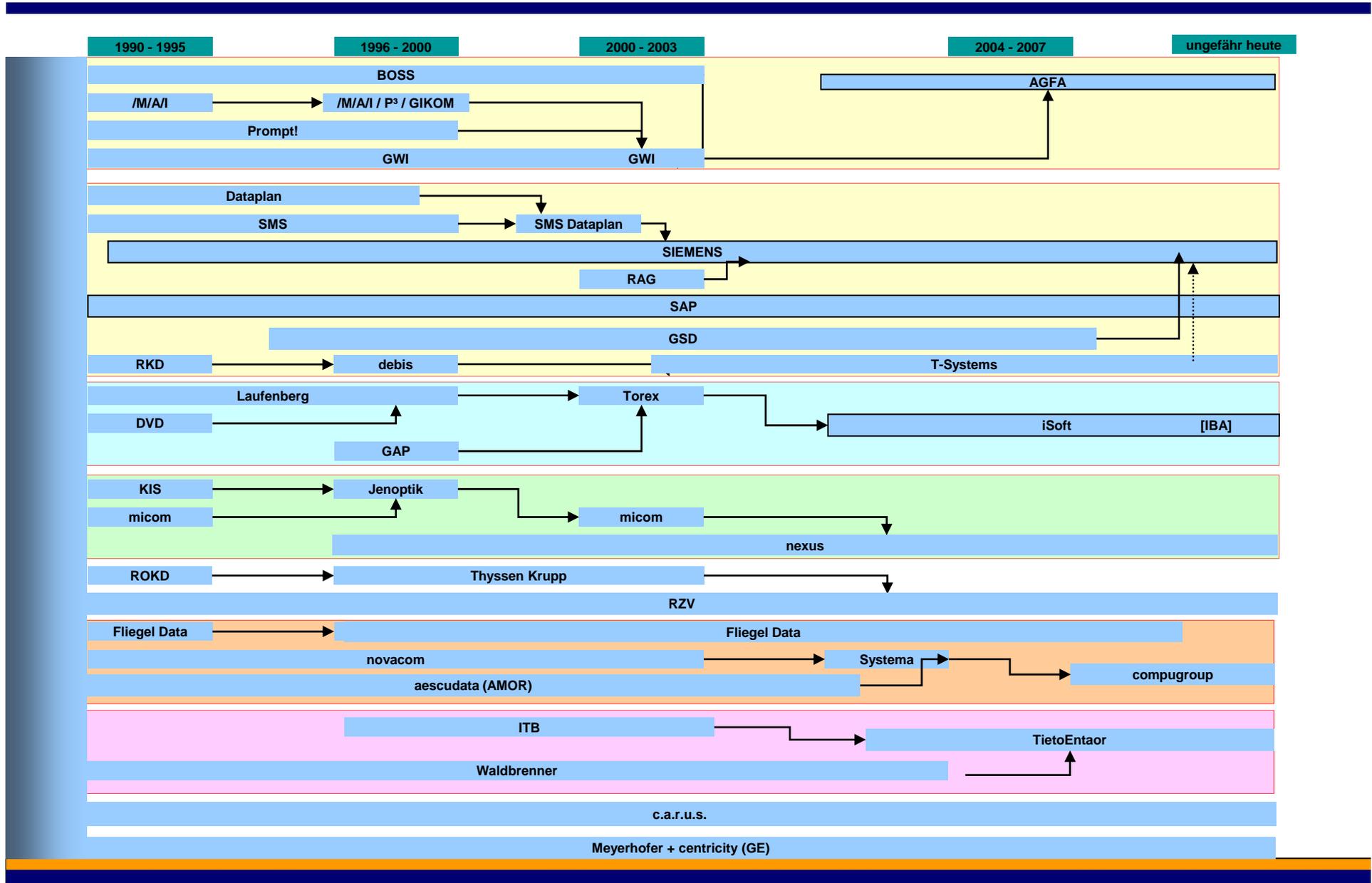
... nun, natürlich kann es Ihnen als denkenden Wesen nicht abgenommen werden, diese Frage für sich selbst zu klären...

- Ihre These ist genau richtig: die strategischen Vorstellungen vor 10 Jahren (Integriertes Informationsmanagement) sind nur bedingt umgesetzt worden innerhalb der Standorte - und schon steht die gleiche Frage standortübergreifend da.
- Die meisten Häuser haben die Entwicklung nicht umsetzen können – geschweige dass sie die neue Herausforderung verstehen. Einzelne Standorte dagegen segeln voller Kraft in die Richtung. Die Frage welcher Standort wie segelt hängt längst nicht mehr am IT-Leiter sondern an der Kompetenz des Vorstandes oder des CIO.



... nun, natürlich kann es Ihnen als denkenden Wesen nicht abgenommen werden, diese Frage für sich selbst zu klären...

# Fusionierungswelle: Wo steht die Health-IT heute?



# Fusionierungswelle: Wo steht die Health-IT heute?

9 von 40 Mitgliedern  
stellen umfassende  
KIS-Systeme her....  
~ 22%

Aber:

Health-IT ist MEHR als KIS!

Der VHitG vertritt 90% der stationären und über 70% der ambulanten Systemanbieter,  
über 70% sind international tätig.

3M Medica

4voice AG

Agfa Healthcare GmbH

careon GmbH

Cerner Deutschland GmbH

CompuGROUP Holding AG

d.velop AG

DMI GmbH & Co. KG

Dräger Medical Deutschland GmbH

Durla eG

Grundig Business Systems GmbH

Health-Comm GmbH

ID Berlin GmbH & Co. KGaA

Inter Component Ware AG (ICW)

InterSystems GmbH

ISOFT Deutschland GmbH

Magrathea Informatik GmbH

MCS-Modulare Computer und  
Software Systeme AG

medatiXX Medizinische Informations-  
systeme GmbH & Co. KG

Medavis GmbH

MediaInterface Dresden GmbH

MediSoftware Computersysteme für Ärzte

Medizinische Medien Informations GmbH (MMI)

medomus Technolgien & Services GmbH

MEIERHOFER AG

NEXUS AG

NoemaLife GmbH

Nuance Communications Healthcare  
Germany GmbH

OSM GmbH

Phillips GmbH Unternehmensbereich Healthcare

RZV Rechenzentrum Volmarstein GmbH

Saatmann GmbH & Co. KG

SAP Deutschland AG & Co. KG

Siemens AG Healthcare Sector

SUN Microsystems GmbH

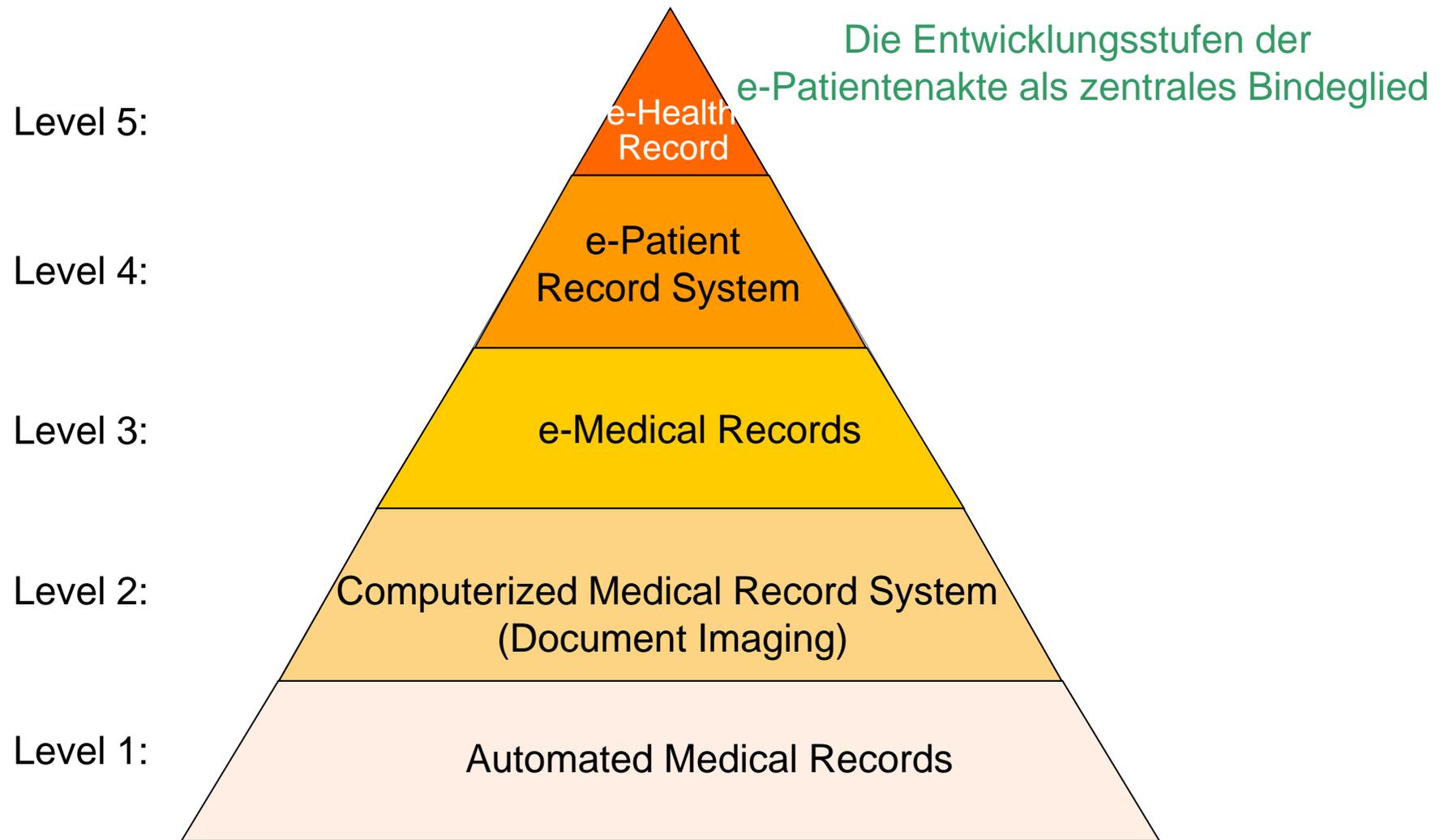
Tieto Deutschland GmbH

T-Systems GmbH

VISUS Technology Transfer GmbH

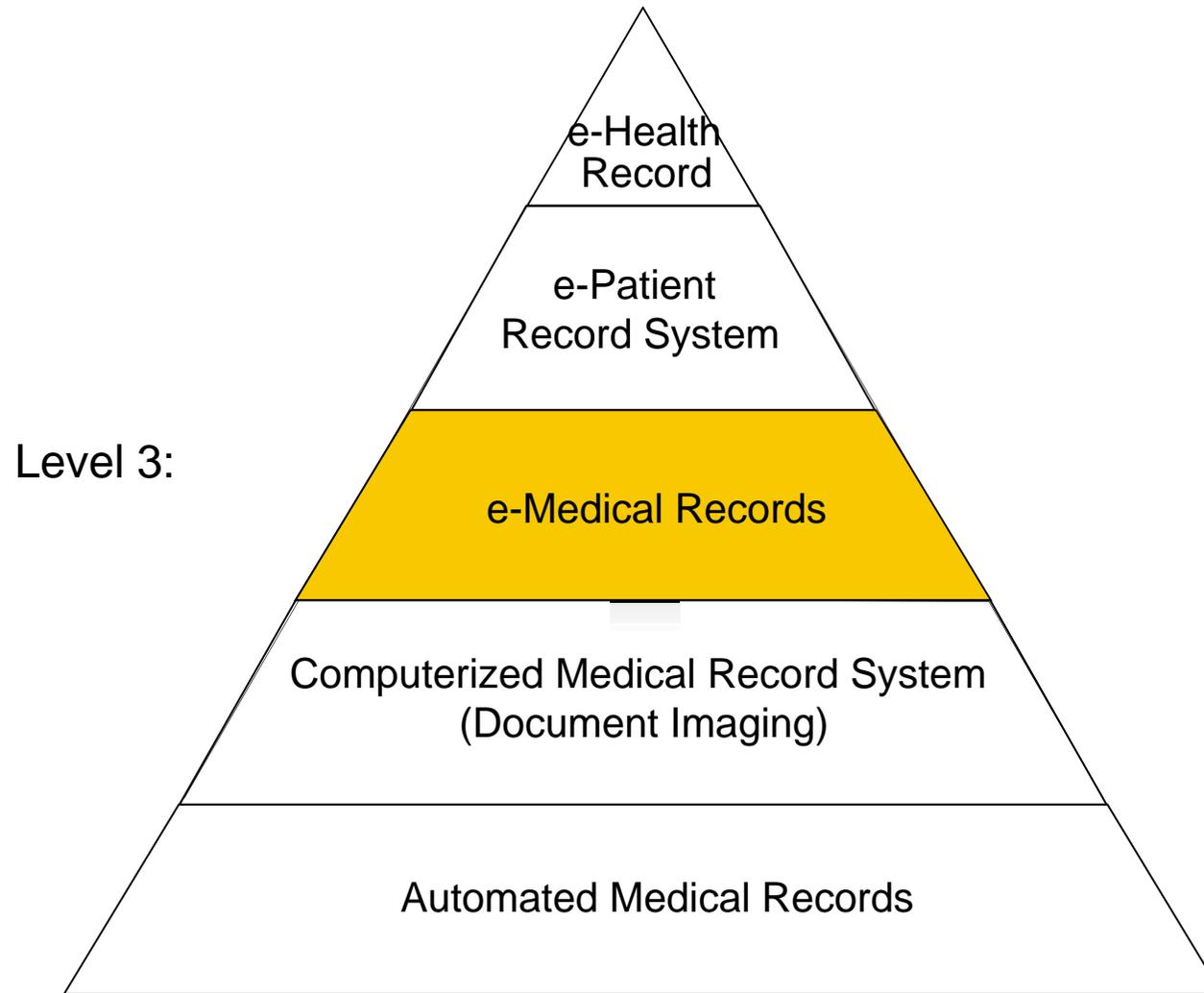
- Administrative und medizinische Informationssysteme
- Archiv- und Kommunikationslösungen
- Systeme für Apotheken und Materialwirtschaften,
- Laboratorien, Radiologien, Zahnärzte und weitere Fachrichtungen
- Lösungen zur einrichtungsübergreifenden Kommunikation
- Patientenzentrierte Dienste wie
  - Gesundheitsakten
  - Infrastrukturlösungen

# Fusionierungswelle: Wo steht die Health-IT heute?



Waegemann P (2001) The five levels of ultimate electronic health record

## EPA-Integrationsmodell: Level 3



Waegemann P 2001

## EPA–Integrationsmodell: Level 3

---

- e–Medical Records

→ Institutionsinterne Umsetzung der e–Patientenakte (EPA)

→ Maßgeblicher Schritt zu einer papierlosen Dokumentation

### Vorteile:

- Wegfall der Transportlogistik für den Dokumentenaustausch
- Wegfall der Verwaltung mehrerer Ablagestandorte
- Bindeglied zwischen administrativem und medizinischem Bereich
- Begünstigung durch Einführung der e–Gesundheitskarte

### Nachteile:

- Hohe Implementierungskosten
- Initial Akzeptanzprobleme beim medizinischen Personal möglich
- Daten müssen vorübergehend (noch während des Aufenthaltes) eingescannt werden

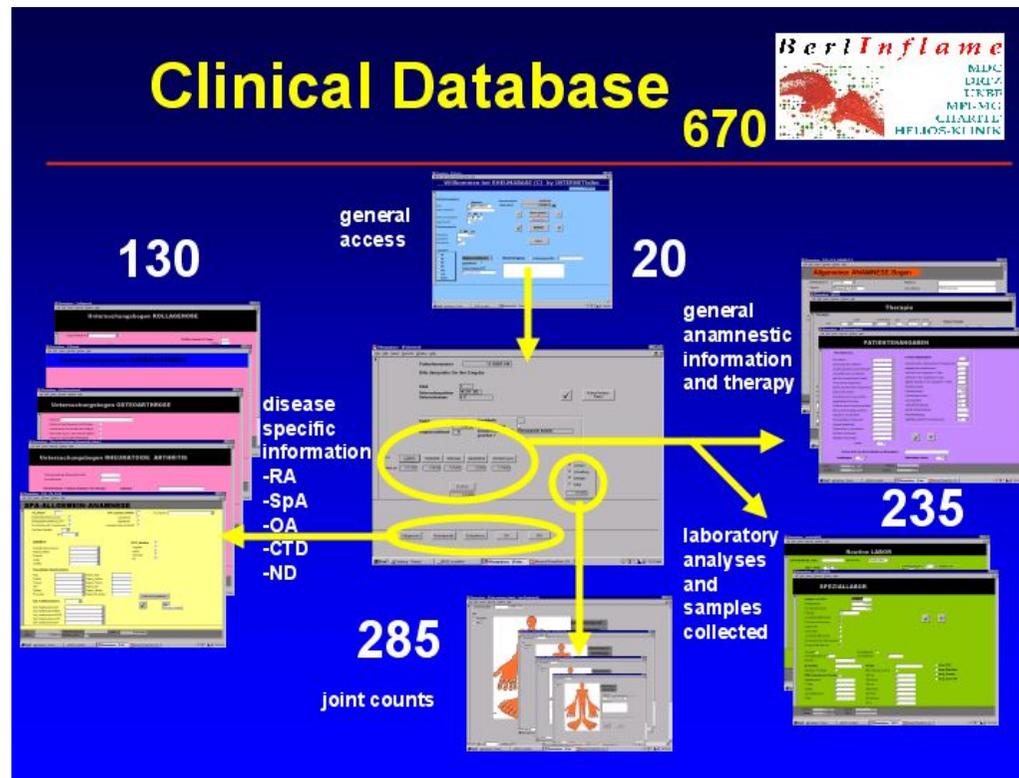
- **Wir ertrinken in Informationen**
  - **und**
  - **hungern nach Wissen**



- **John Naisbitt**

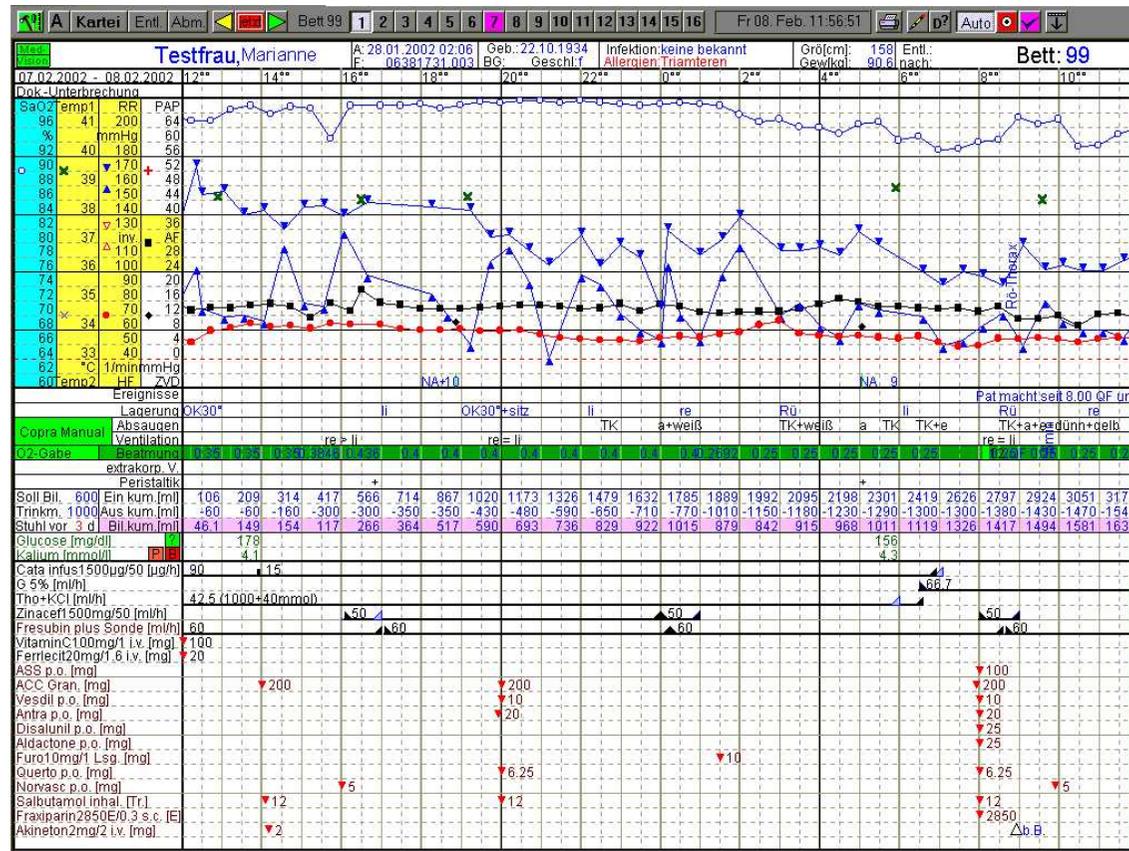
# Herausforderung Datenflut

- Routineparameter der klinischen Dokumentation



# Herausforderung Datenflut

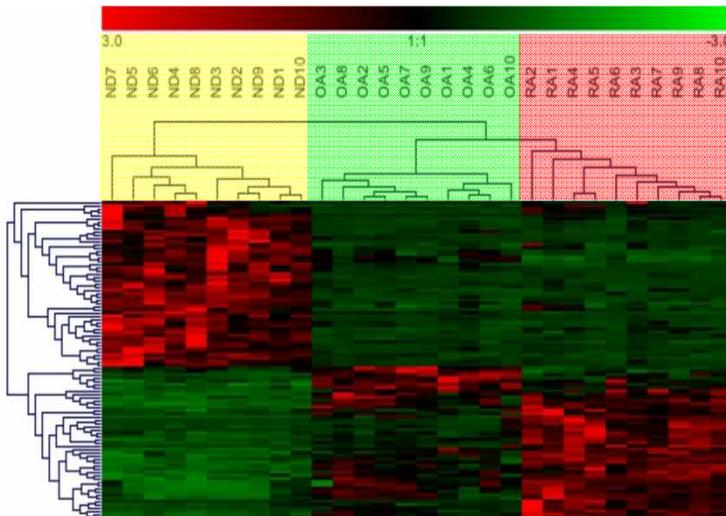
- Dokumentation auf der Intensivstation



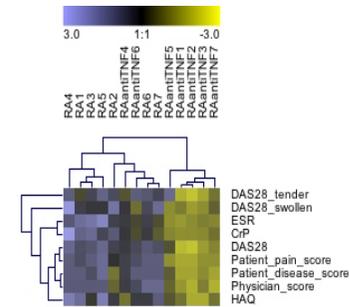
# Herausforderung Datenflut

- molekulares Screening  
(10.000-20.000 Parameter)

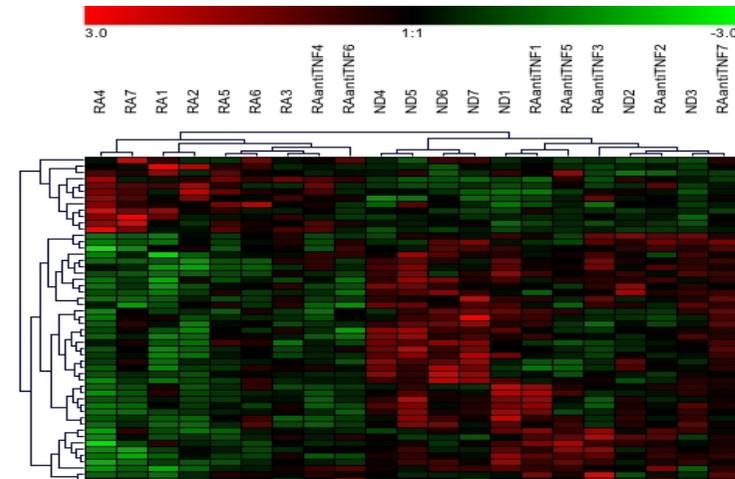
diagnostische Klassifikation



therapeut. Ansprechen klinisch

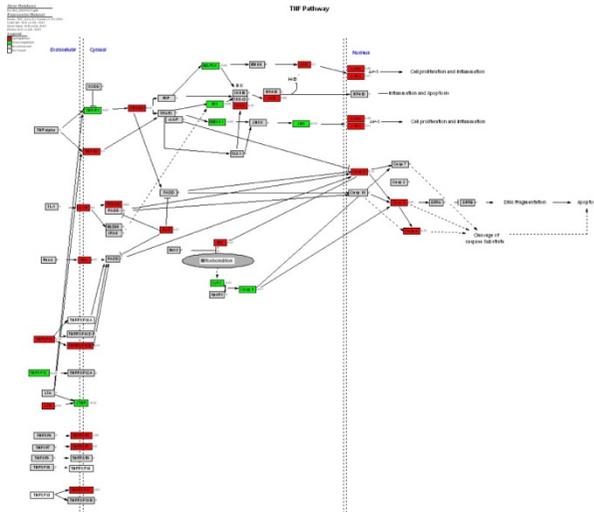


therapeut. Ansprechen molekular

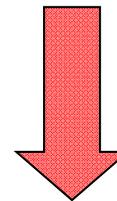
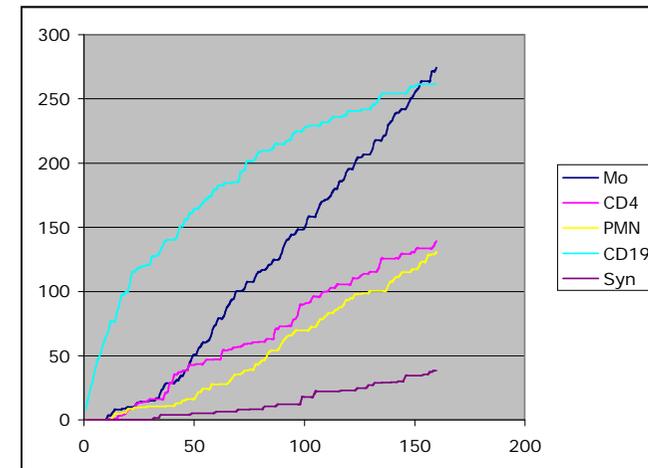


- individuelle molekulare Medizin

Aktivität einzelner Signalwege

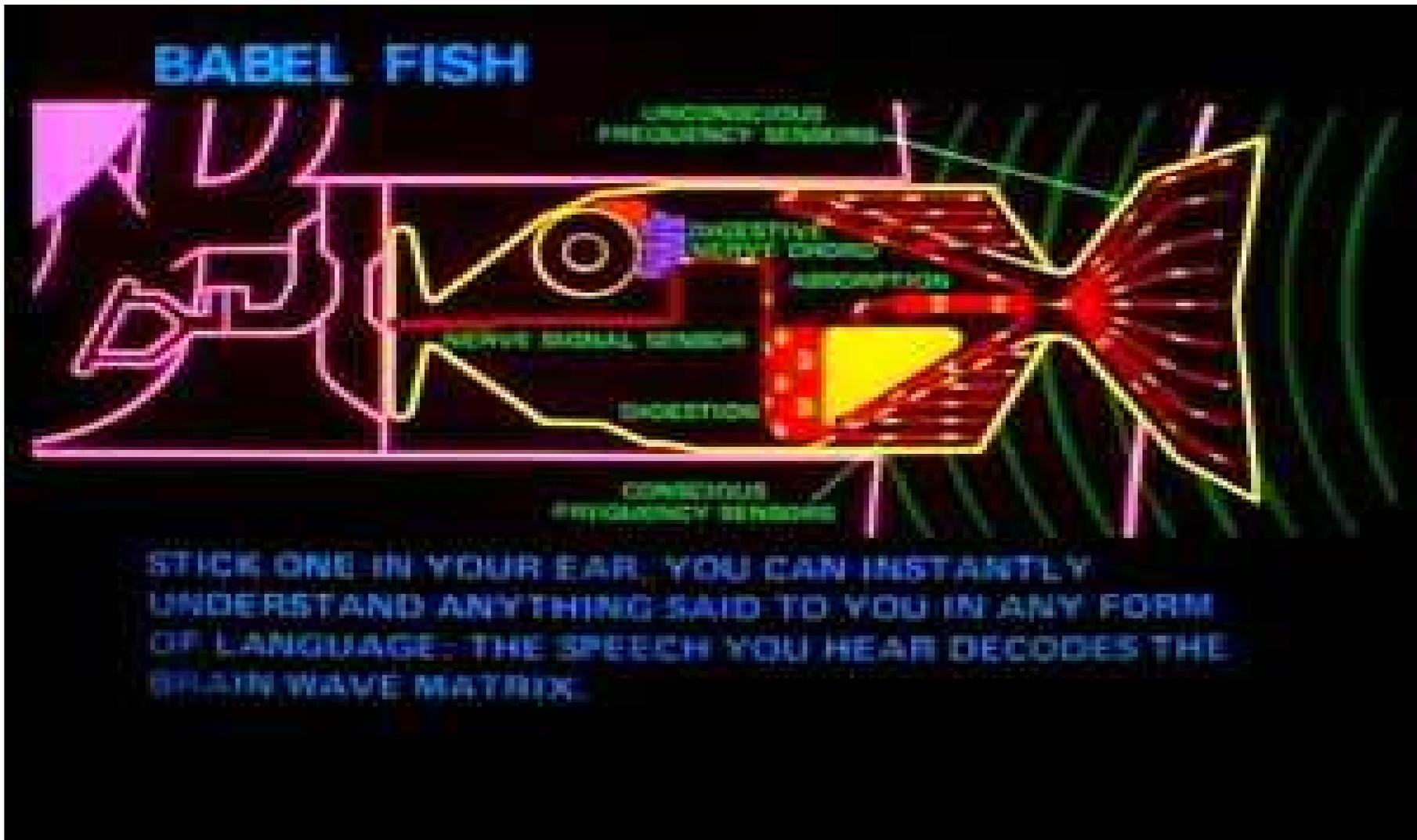


Aktivität einzelner Zellsysteme



individuelle therapeutische Stratifizierung

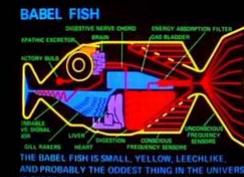
# ...braucht den “Babelfisch”





Der Reiseführer "Per Anhalter durch die Galaxis" schreibt über den Babelfisch, dass dieser klein sei, gelb und blutegelartig und wahrscheinlich das Eigentümlichste, was es im ganzen Universum gäbe.

Er lebt von Gehirnströmen, die er nicht seinem jeweiligen Wirt, sondern seiner Umgebung entzieht. Er nimmt alle unbewußten Denkfrequenzen dieser Gehirnströme auf und ernährt sich von ihnen. Dann scheidet er ins Gehirn seines Wirtes eine telepathische Matrix aus, die sich aus den bewußten Denkfrequenzen und Nervensignalen der Sprachzentren des Gehirns zusammensetzt.

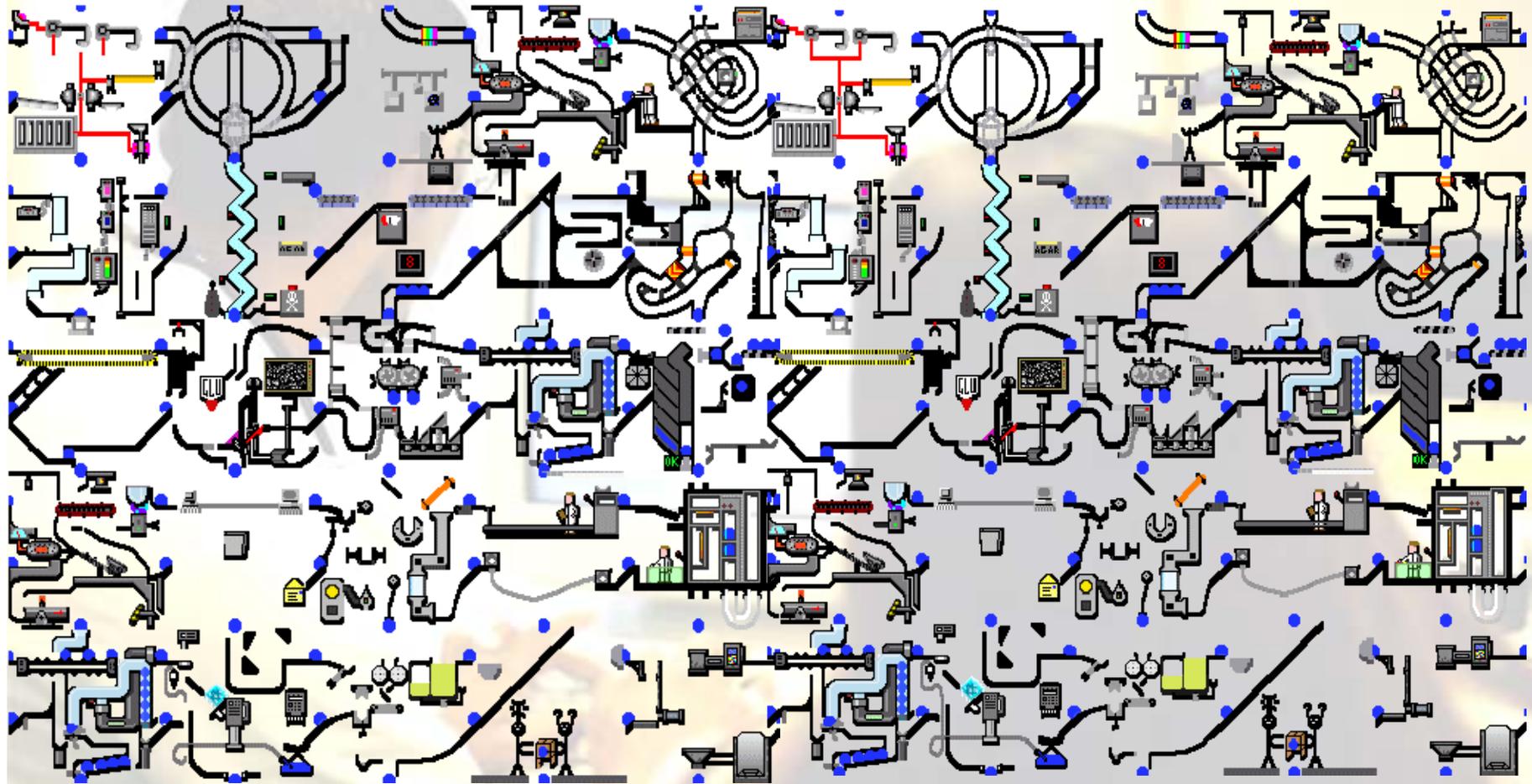


Der praktische Nutzeffekt der Sache ist, daß man mit einem Babelfisch im Ohr augenblicklich alles versteht, was einem in irgendeiner Sprache gesagt wird. Die Sprachmuster, die man hört, werden durch die Gehirnstrommatrix entschlüsselt, die einem der Babelfisch ins Gehirn eingegeben hat.

[Jetzt Babelfisch benutzen!](#)



Nur wer den Wandel beherrscht, setzt sich durch





## Siemens: Pionier seiner Zeit – gestern, heute und morgen



Vom ersten direkten Transatlantikkabel  
– zur freischwimmenden Windturbine



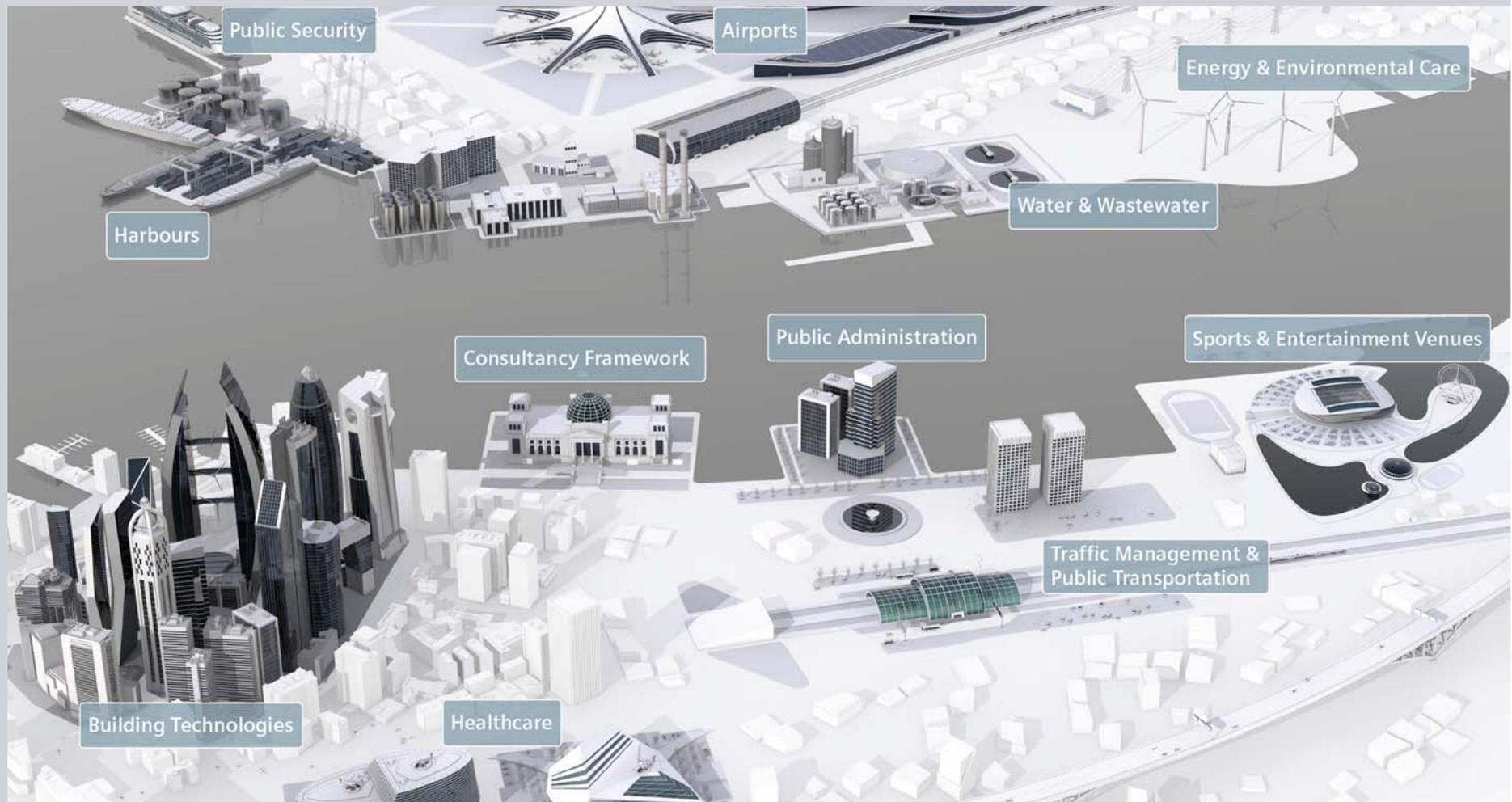
Von der Elektrischen Victoria –  
zum eRuf Sportwagen



Von den ersten Innenaufnahmen des  
menschlichen Körpers – zu 3D-Scans in  
weniger als einer Sekunde

# Unser Anspruch: Megatrends wie den demographischen Wandel menschlich gestalten

**SIEMENS**



Für die Zukunft nachhaltig aufgestellt –  
wir geben Antworten auf die drängendsten Fragen der Welt

**SIEMENS**



## Gesundheit

### Fakten, die Fragen aufwerfen

- Anteil der Generation 80+ nimmt weltweit zu
- Kosten des Gesundheitswesens in Industrieländern liegen zum Teil über 10% des Bruttonationalprodukts
- Zahl der Menschen, die tägliche Pflege benötigen, wird allein in Indien und China bis 2020 auf 165 Millionen steigen

### Siemens gibt die Antworten

- Siemens kombiniert modernste In-vitro-Labordiagnostik mit In-vivo-Bildgebung und ermöglicht die Früherkennung von Krankheiten auf molekularer Ebene
- Das Unternehmen ist weltweit führend im Bereich IT für das Gesundheitswesen
- Effiziente Prozesse im Krankenhaus und im gesamten Gesundheitswesen verbessern die Ergebnisse und senken die Kosten

## The Power of Siemens Healthcare IT

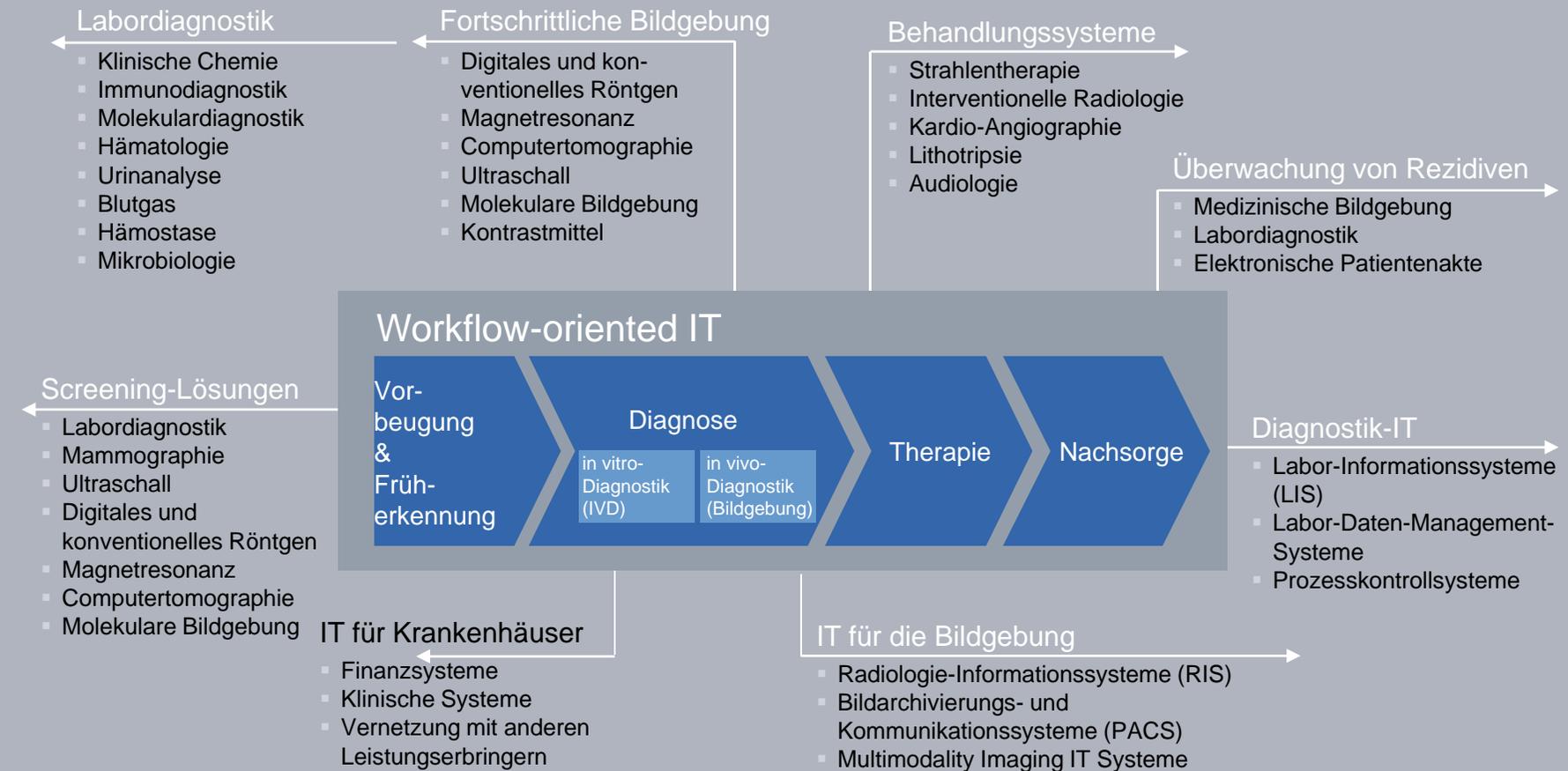
### Investitionen im Bereich Healthcare R&D

- \$ 1 Milliarde für F&E für die nächste Generation
- \$ 5.2 Milliarden für F&E in 30 Ländern (2008)
- 8,200 Erfindungen (2008)
- 20,000 Software-Entwickler weltweit

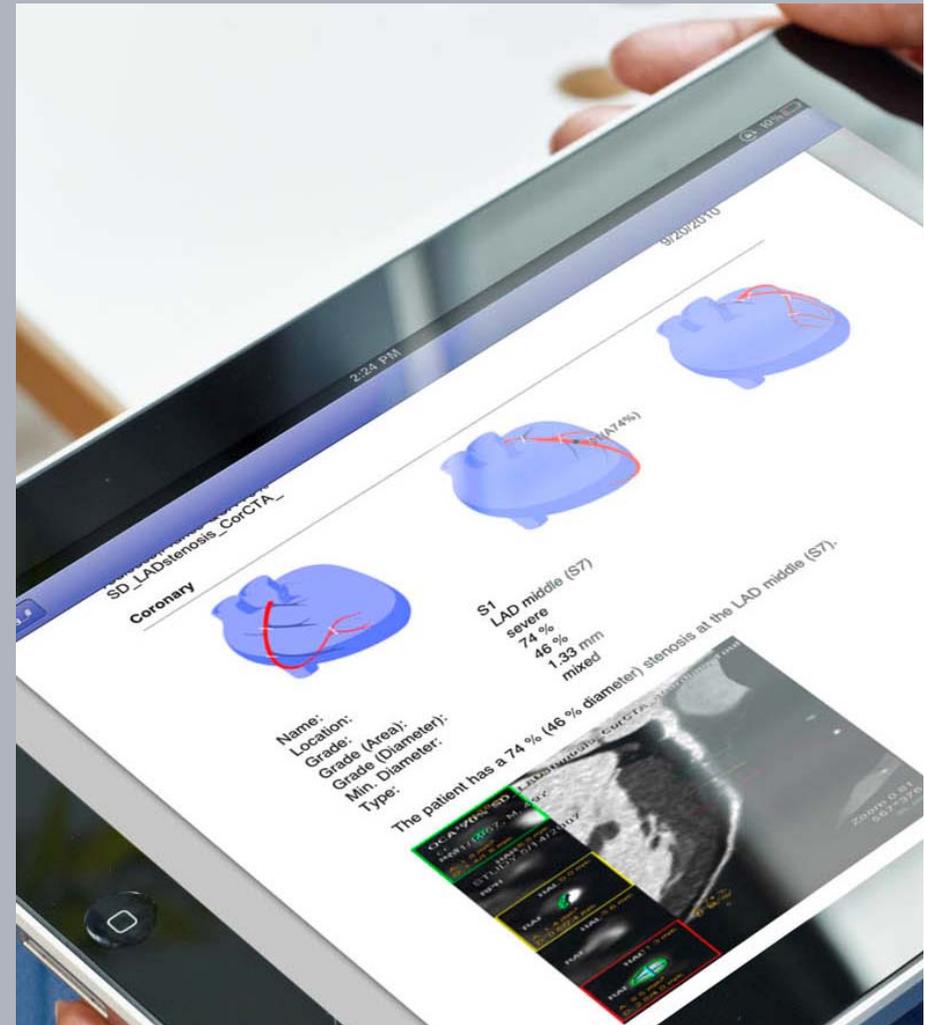
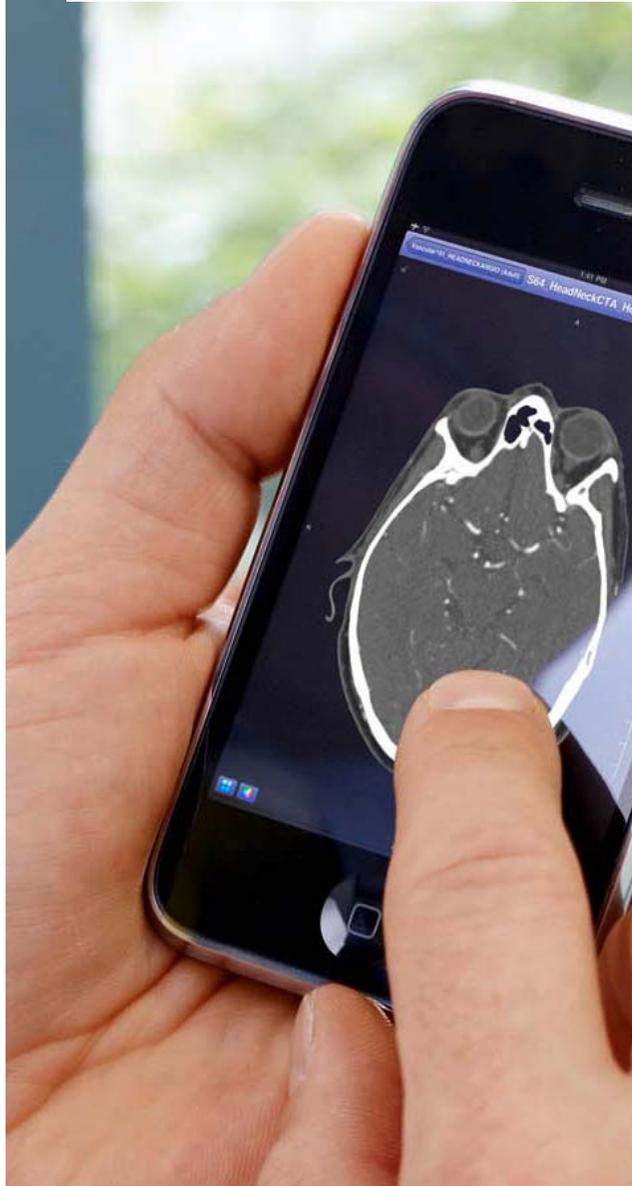
#### Siemens Healthcare IT: A history of innovation

- 1969 – Brought shared processing to hospitals
- 1972 – First Billing and ADT mainframe
- 1974 – First Remote Data Center with 24/7/365 reliability
- 1979 – Largest health information network built
- 1982 – First HIT solution to accommodate healthcare organizations comprised of multiple facilities
- 1989 – Developed INVISION™, the most widely used health information system (HIS) in the U.S.
- 1989 – First HIT solution to automate manual processes
- 1989 – Launched universal hematology workstation controller
- 1991 – First hospital worldwide to go digital in

# IT ist die Grundlage einer integrierten Gesundheitsversorgung

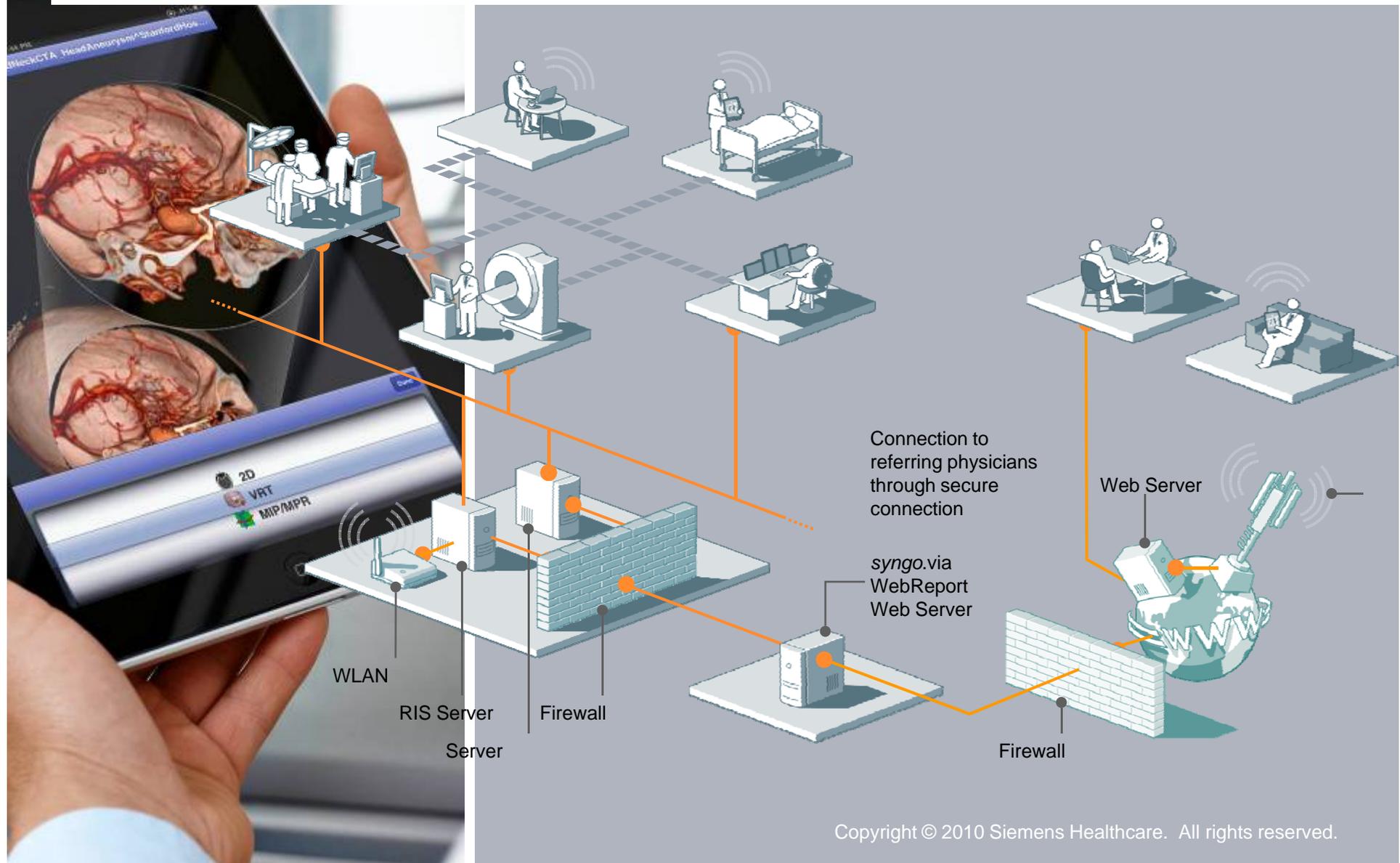


## Mobile Endgeräte für allen klinischen Aufgaben?



# Verfügbarkeit überall, immer – on Premise, on Device, at Home...

**SIEMENS**

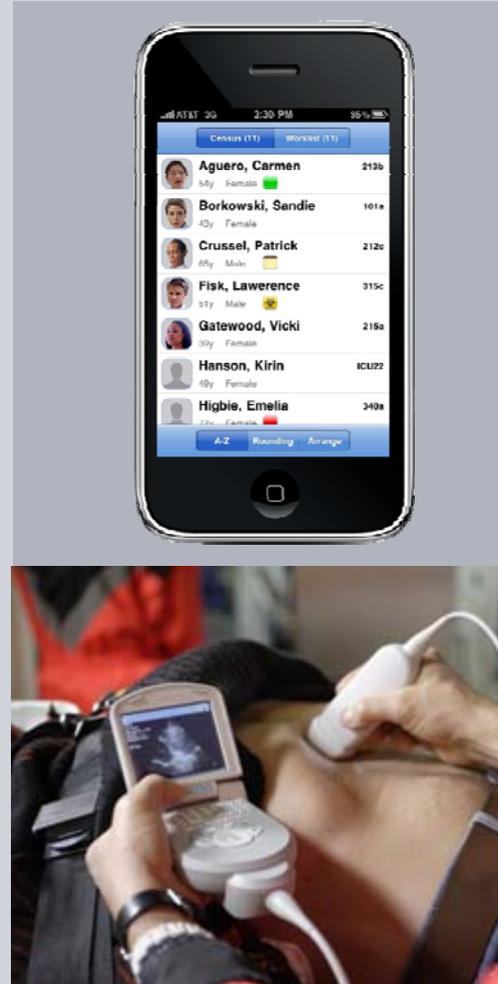


## Soarian – mobile Konzepte als Beispiel...



# ... und die Umsetzung in die deutschen Produkte ... Smart UI on Device

**SIEMENS**



## Die Erwartungen sind hoch

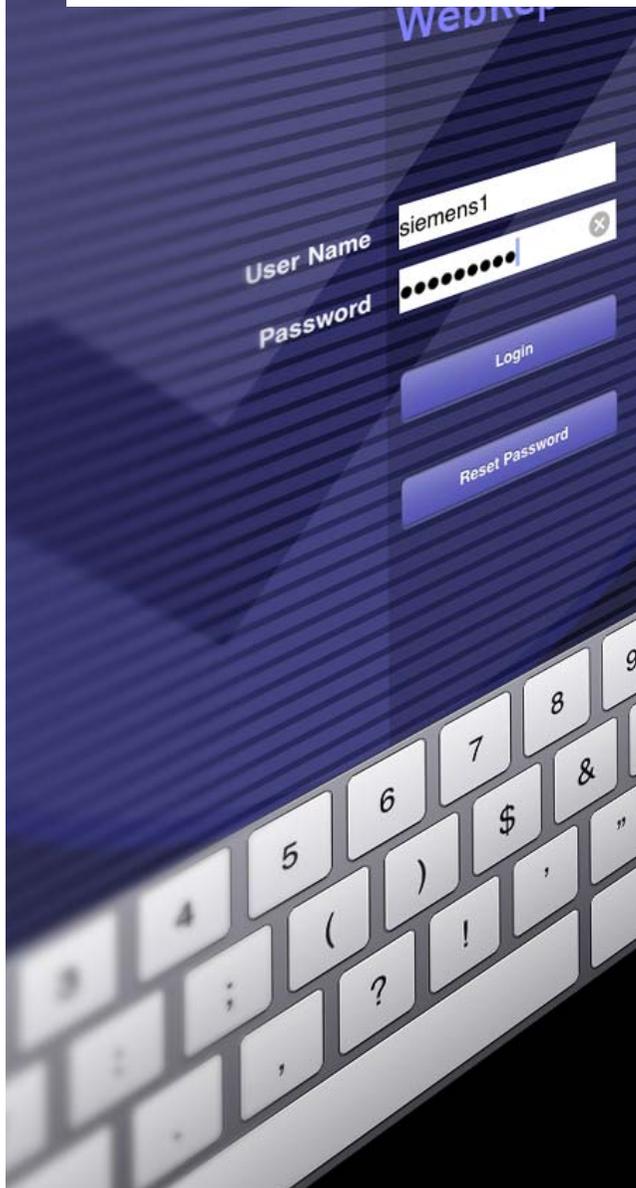


### ▪ Potenzial

- ständige Erreichbarkeit *und* ständige Verfügbarkeit von Informationen
- sofortiges Erledigen von Aufgaben, Vermeidung von Nacharbeiten
  - Dokumentation am Krankenbett in Echtzeit, keine Übertragungsfehler vom Papier
  - Optimierung des Tagesablaufs, Krisenvermeidung, rechtzeitiges Kommunizieren bei Verzögerungen (fine tuning)
- Ebenso wie Email die Arbeit des ‚Information Workers‘ verändert hat, werden mobile Applikationen die Planungs- und Dokumentationsabläufe im Krankenhaus durchgreifend verändern

## Die Realität ist herausfordernd – aber vieles wird möglich sein

**SIEMENS**



### ▪ Grenzen

- **Sicherheit:** Datenschutz, Diebstahl, private Nutzung etc. werden sich regeln lassen
- **Vollständig** mit mobilen Geräten unterstützt werden die Recherche in der Akte eines Patienten, Verlaufsdocumentation, Aufgabenmanagement, Terminfindung
- **Weitgehend** möglich: Verordnen von Leistungen, andere Routineaufgaben, einfaches Problemlösen
  - Eher eine **Schreibtischarbeit:** komplexe Behandlungsplanung, Befunden, Arztbrief, Case management
- So wie wir telefonieren *und* mailen, hat im Krankenhaus das mobile Endgerät einen Platz - neben stabilen Arbeitsplätzen

## Die Realisierung ist der Unterschied

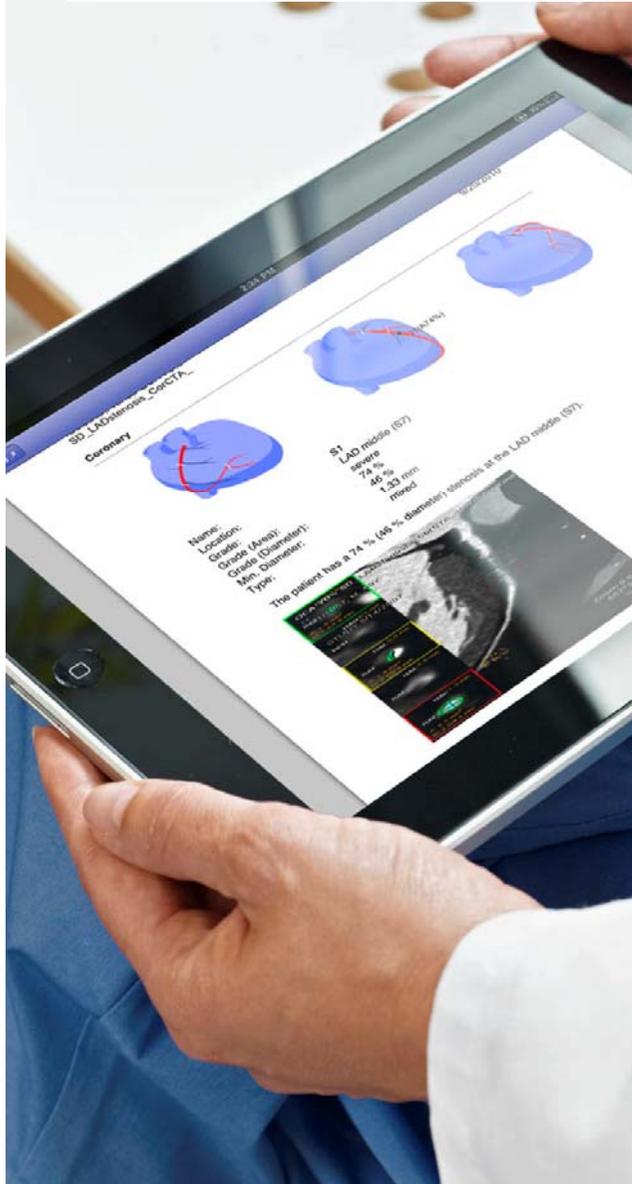


### ▪ Chancen

- **User Experience als Treiber.** Schon heute erwarten Ärzte und Pflege, dass man ihnen ein iPad in die Hand drückt („sonst kaufe ich es mir selber“)
- **Funktional** sind Basis- und Leistungsmerkmale erfüllt, das UI eines KIS erzeugt schon heute Begeisterung – oder Enttäuschung
- Der **Konsumentenmarkt** setzt mehr und mehr den Ton, bestimmt die Richtung und gibt den Takt.
- IT im Krankenhaus muss Nutzern ‚**enablen**‘ und ‚**empowern**‘, nicht gängeln und behindern
- Wer glaubt, „IT im Krankenhaus“ wäre dann doch *was anderes* und deshalb nicht betroffen, sollte gelegentlich in einem App-Store vorbeischaun .....!

## Ein Paradigmenwechsel ist die entscheidende Voraussetzung für echten Mehrwert

**SIEMENS**



- **Das Nötige, nicht alles Mögliche**
  - Wir erarbeiten Funktionsangebot, Konzept und UI mit Endnutzern. Unsere Erfahrungen und Ideen gelangen gründlich validiert ins Produkt
- **Erledigen von Aufgaben, nicht abstrakte Strategien**
  - Sinn und Nutzen von Applikationen muss unmittelbar erkennbar und wirksam sein, wie bei Apps
    - **Unterstützung statt Gängelei**
      - Ärzte und Pflege sind Experten in ihrem Job  
- keine Softwarespezialisten
    - **Bottom-up und Top-down**
      - Viele Apps machen noch kein System; wir verbinden sie zu schlanken Arbeitsplätzen mit intuitiver Orientierung und klarer Navigation

## Erfolgreiche Kooperation für die Zukunft

- **Strategische Kooperation**
- Smart UI on Device
- Ressourcenmanagement
- **Regelmäßige Validierungen mit Endnutzern und IT**
- Patientenakte
- Leistungsbeauftragung
- Workplace Patient
- Aufgabenmanagement
- **Methoden und Support**
- Fokusgruppen
- Workflow- und Bedienkonzepte



Das KIS als Dreh- und Angelpunkt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bernhard Calmer