

**promedtheus**



Informationssysteme für die Medizin AG

# **Digitale Archivierung im Gesundheitswesen: Status, Perspektiven & Herausforderungen**

**Health Informatics meets eHealth  
eHealth Benchmarking 2009  
Wien , 08.05.2009**

**Dr. Carl Dujat  
promedtheus AG, Erkelenz**

## Gliederung

- Einführung
- Leistungsumfang digitaler Archivierungssysteme
- Status der digitalen Archivierung im (deutschen) Gesundheitswesen
- Herausforderungen durch eHealth & elektronische Signaturen
- Trends & Perspektiven
- Diskussion

promedtheus



Informationssysteme für die Medizin AG

# Einführung

- Patientenunterlagen: patientenbezogene Unterlagen wie Arztbriefe, Befunde, Bilder, Signale, Filme etc. einschließlich der Abrechnungsunterlagen.
- Administrative Unterlagen: Verwaltungs-vorgänge der Finanzbuchhaltung, der Personalverwaltung etc.
- technische Unterlagen: Dokumentationen zu Gebäuden, Anlagen etc.
- Bürodokumente
- Forschungsunterlagen: klinische Studien und medizinische Forschungsdokumentationen

# Mengengerüste



- pro Krankenhaus:
  - je stationärer Behandlungsfall ca. 50 Einzelbelege
  - je Bett ca. 1 laufender Meter Dokumentation per anno
- Gesundheitsversorgung Deutschland gesamt:
  - ca. 5 Milliarden Dokumente per anno
  - ca. 2,5 Milliarden € Kosten für Archivierung

- manuell / händisch
- Formulare / Vordrucke...
  - ... mit manuellen Eintragungen
  - ... mit Etiketten
  - ... mit Strichcode / Barcode
  - ... mit digitalen Eintragungen
- EDV-Dokumente (aus KIS/KAS/„EPA“)
- Bilder
- Kurven
- Endlospapier ...

promedtheus

Informationssysteme für die Medizin AG



# Leistungsumfang digitaler Archivierungssysteme

- Klinische Dokumente, Daten, Texte, Bilder, Biosignale aus KIS (klinisch) und Subsystemen
- Administrative Daten, Belege, Rechnungen aus dem KIS (admin.)
- SAP-Integration (ArchiveLink)
- Integrierter Aufruf aus dem KIS / KAS
  - Übernahme Benutzerrechte
  - Übernahme Org.-Strukturen
  - Integrierter Multi-Format-Viewer

## Standard-Funktionalitäten



- Revisionssichere Archivierung
- Mandantenfähigkeit
- Integration Akten- / Fundortverwaltung
- Schnittstellen zum Scan-Import
  - Intern
  - Extern (Dienstleister)
- Anschluss Scanner
- Abbildung kleinerer Workflows
  - Dokumentenweiterleitung
  - Versionierung

## Optionale Funktionalitäten



- Signatur-Integration
  - Massensignatur
  - Komfortsignatur
  - Einzelsignatur
- E-Mail-Archivierung
- Komplexere Workflows
  - Mitzeichnungsverfahren
  - Signatur-Workflow (Mehrfachsignaturen)
- OCR-Erkennung und Volltextrecherche
- Erweiterte DMS-Funktionalitäten

promedtheus



Informationssysteme für die Medizin AG

# Status der digitalen Archivierung im (deutschen) Gesundheitswesen

## Lösungen am Markt (D)



- ca. 40 vollständig integrierte digitale Archiv-Lösungen, weitestgehend „papierlos“
- ca. 400 „Teil-Lösungen EPA“,
  - durch vermehrte digitale Online-Dokumentation und -Speicherung
  - durch digitale / „hybride“ Dienstleistungsverfahren (Scannen und/oder Mikroverfilmung)
- ca. 150 DMS/ArchiveLink für SAP-R/3 (nur Administration/Buchhaltung/Rechnungswesen)
- ca. 500 – 600 PACS-Lösungen, davon 250 flächendeckend („filmlos“!)

# Modelle zur Dokumenten- verarbeitung



- digitale Verarbeitung der Papierakte
  - Teil-Digital (Essenzbelegarten)
  - Voll-Digital (Komplettakte)
- digitale Essenz- und / oder Restakte in Ergänzung zum KIS / KAS
- mit / ohne Mikrofilmsicherung (Backup)
- z.T. mit (Massen-) Signatur und / oder Zeitstempel

## Aktuelle Entwicklungen 1

- Anteil originär digitaler Dokumente steigt
  - Zielgröße kurzfristig: mindestens 50%
  - Zielgröße langfristig: > 70%
  - Labor / Radiologie ...
  
- Vorbereitung durch
  - Organisationsmodelle / Formularreorganisation
  - Barcode-Ausstattung der Formulare
  - automatische Belegarterkennung
  - digitale Dokumente: elektronische Signatur

## Aktuelle Entwicklungen 2

- Digitale Signaturen (D: ca. 10 KHer)
  - HPC / HBA (?)
  - Dienstleister
  - Systemanbieter
- Online-Zugriff auf Papier-/Filmarchiv
- Online-Zugriff auf Bildarchiv (PACS)
- digitales Archiv als ASP
  - Langzeitarchivierung (bisher fast nur für PACS)
  - digitale „Massen-Signatur“ (Archivstempel)

promedtheus



Informationssysteme für die Medizin AG

# Herausforderungen durch eHealth und elektronische Signaturen

## Anforderungen von eHealth / Telematik



- Verfügbarkeit standardisierter Dokumente (z.B. eArztbrief, eBefund, ...)
- Einstellen von rechtssicheren Dokumenten in verteilte / zentrale Systeme
- Sicherstellung von Datenschutz und Zugriffskonzepten
- Nutzung von eGK / HBA / HPC und Signaturkarten
- Verfügbarkeit von standardisierten Konnektoren
- Einsatz elektronischer Signaturen
- Telemedizinische Anwendungen

# Signaturniveaus nach dem deutschen Signaturgesetz

## „Einfache“ elektronische Signaturen

- Ziel: Authentisierung elektronischer Daten (Authentizität)
- Keine technischen Anforderungen

## „Fortgeschrittene“ elektronische Signaturen

- Ziel: Änderungen elektronischer Daten erkennen (Integrität)
- Kaum technische Anforderungen

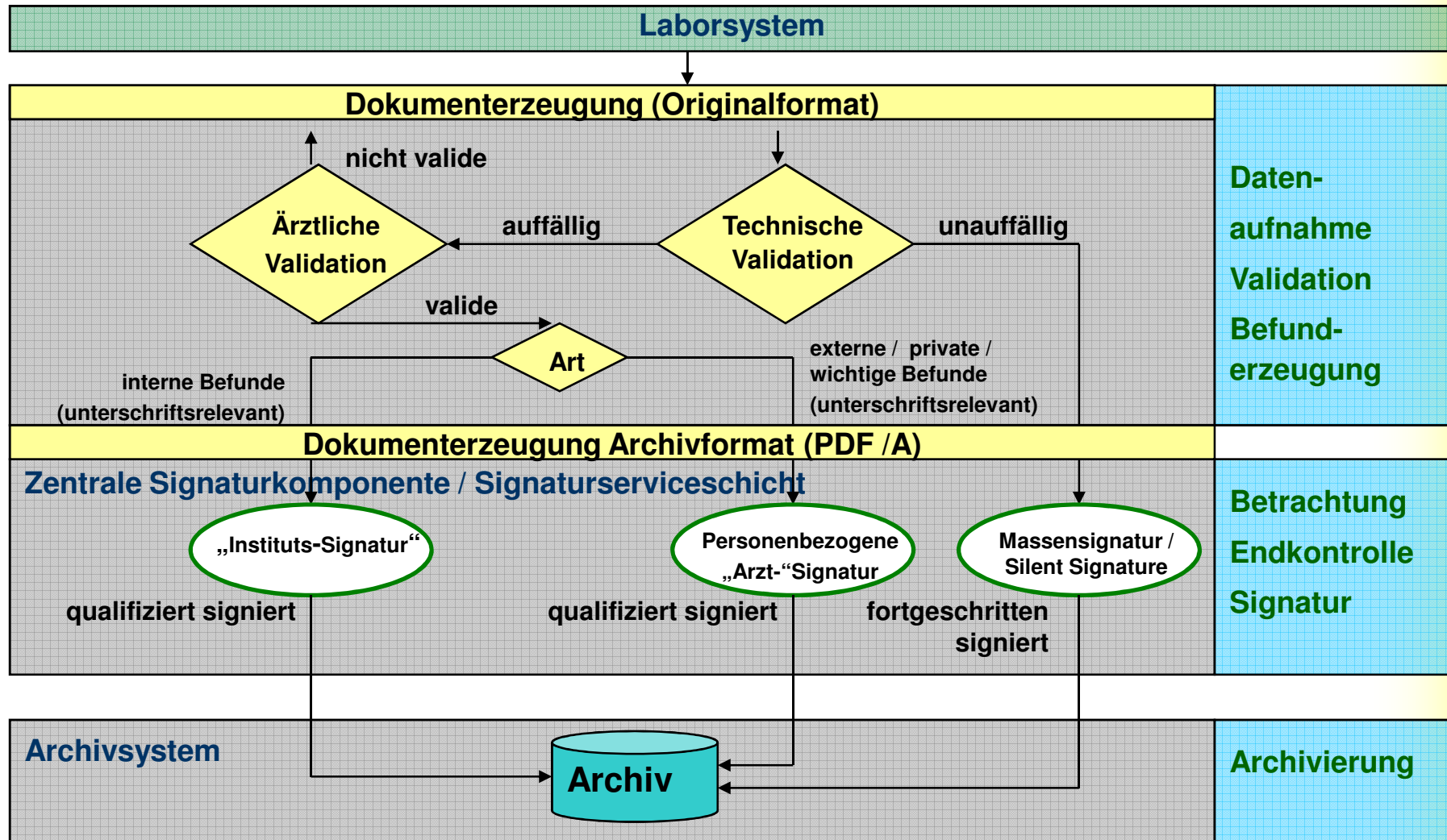
## „Qualifizierte“ elektronische Signaturen

- Ziel: Äquivalent zur handschriftlichen Unterschrift
- Zertifizierungsdiensteanbieter (ZDA): Betriebsanzeige
- Technischen Komponenten: Herstellererklärung

## „Akkreditierte“ elektronische Signaturen

- Ziel: Höchste Sicherheit
- Zertifizierungsdiensteanbieter (ZDA): Akkreditierung
- Technischen Komponenten: Prüfung und Bestätigung

# Beispiel: direkte Archivierung aus Subsystem mit Signaturen



# Beispiel: Signaturen gescannter Dokumente

Verschlüsselter Hashwert



Hashwert

11101



01101

Hashwerte

binär aufsteigend geordnet  
und konkateniert

111001110110111.....110

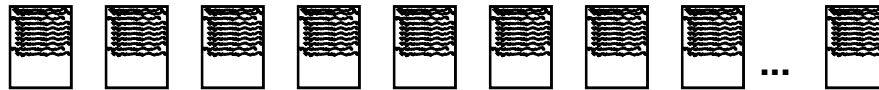
1111100111111.....101

Hashwerte

01100 11001 11100 01001 01000 11100 10101 01110 11101

00101 11100 11111 10111

Dokumente  
(TIFF)



Unterbelegarten (z.B. Radiologiebefund)

Hauptbelegarten (z.B. Befund)

Akte (z.B. zu einem stationären Fall)

promedtheus



Informationssysteme für die Medizin AG

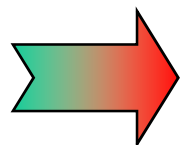
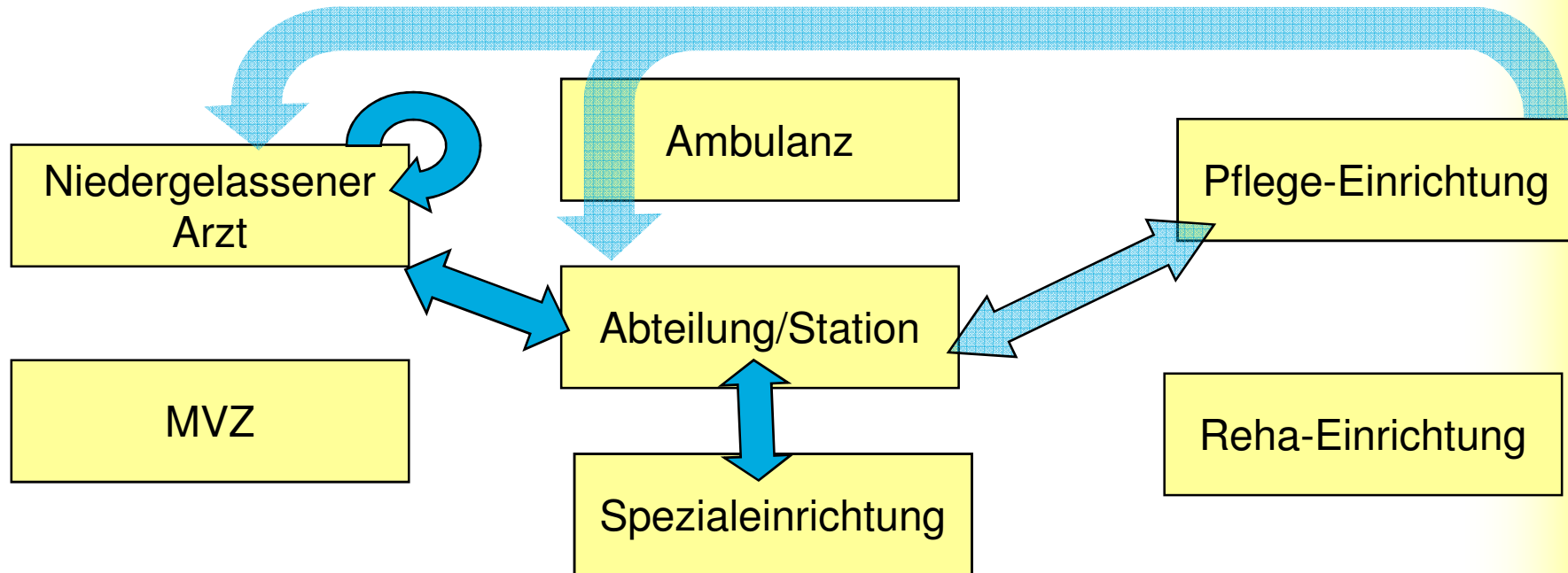
## Trends & Perspektiven

## Aktuelle institutionsübergreifende...



- .... Projekte
  - Teleradiologie
  - Telepathologie
  - Teleconsulting
  - „MDK“-Akte
- .... Produkte
  - Gesundheitsakten
  - Fallakten
  - Patientenportale
  - Kostenträgerportale
  - IGV-Lösungen
- Alle bisher ohne Archivierungskomponente !!

# Fallaktenkonzept



Die elektronische Fallakte unterstützt die Kommunikation der am Behandlungsprozess beteiligten Leistungserbringer.

**Problem: Archivierung ist nicht Bestandteil des originären Konzeptes!**

➤ Name:

Competence Center für die Elektronische Signatur im Gesundheitswesen (CCESigG) e.V.

➤ Ziel:

konzeptionelle und praktische Unterstützung der Einführung, Verbreitung und des Betriebes der Elektronischen Signatur im Gesundheits- und Sozialwesen

➤ Aufgaben:

- Erarbeitung von Konzepten zur Elektronischen Signatur im GW & SW
- Durchführung von Informationsveranstaltungen
- Einrichtung eines Signaturlabors
- Konzeption von “Best Practice Lösungen”
- Unterstützung von Pilotprojekten / Initialberatungen

## CCESigG - Aufgaben in 2009



- Einrichtung einer Homepage [www.ccesigg.de](http://www.ccesigg.de) und eines geschlossenen Mitgliederbereichs
- Standardisierte Integration der Signatur in alle KISe für die Arztbriefschreibung und Dokumentenerzeugung
- Analyse von Abläufen zur Signatur in Kliniken
- Überprüfung des BSI-Profiles zur Zertifizierung von Archivsystemen in Hinblick auf das Gesundheitswesen
- Ersetzendes Scannen – Feinspezifikation der Kriterien im sog. „Schlierseer Memorandum“
- Präzisierung von Begriffen / Veröffentlichung auf der Homepage
- ...

## Was ist vorrangig (noch) zu tun ?



- Ergänzung der gesetzlichen Regelungen (D: Musterberufsordnung, Bundesmantelvertrag für Ärzte) durch zusätzliche Regelungen für das ersetzende Scannen
- Propagierung und Verbreitung elektronischer Signaturen im GW
- Integration von digitalen Archiven in die eHealth- / Telematik-Infrastruktur
- Schaffung eines Bewusstseins für den Einsatz gesicherter Verfahren für das ersetzende Scannen und die beweissichere Langzeitarchivierung

promedtheus



Informationssysteme für die Medizin AG

## Diskussion

**Dr. Carl Dujat**

promedtheus AG

Scheidt 1, 41812 Erkelenz

Tel: 02431 / 94 84 38 - 0

Fax: 02431 / 94 84 38 - 9

Mail: [dujat@promedtheus.de](mailto:dujat@promedtheus.de)