Standardisierte Schnittstelle zwischen rechnerunterstützten Dokumentations-, Scan-, Signatur- und Archivlösungen

Marco Blevins, CCESigG

AG „Schnittstellen“

Inhalt:

- Ausgangssituation
- Ziele
- Vorgehen
- Signierung elektronischer Dokumente
- Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente
- Beschreibung eines Dokuments durch Metadaten
- Beispiele

AG „Schnittstellen“

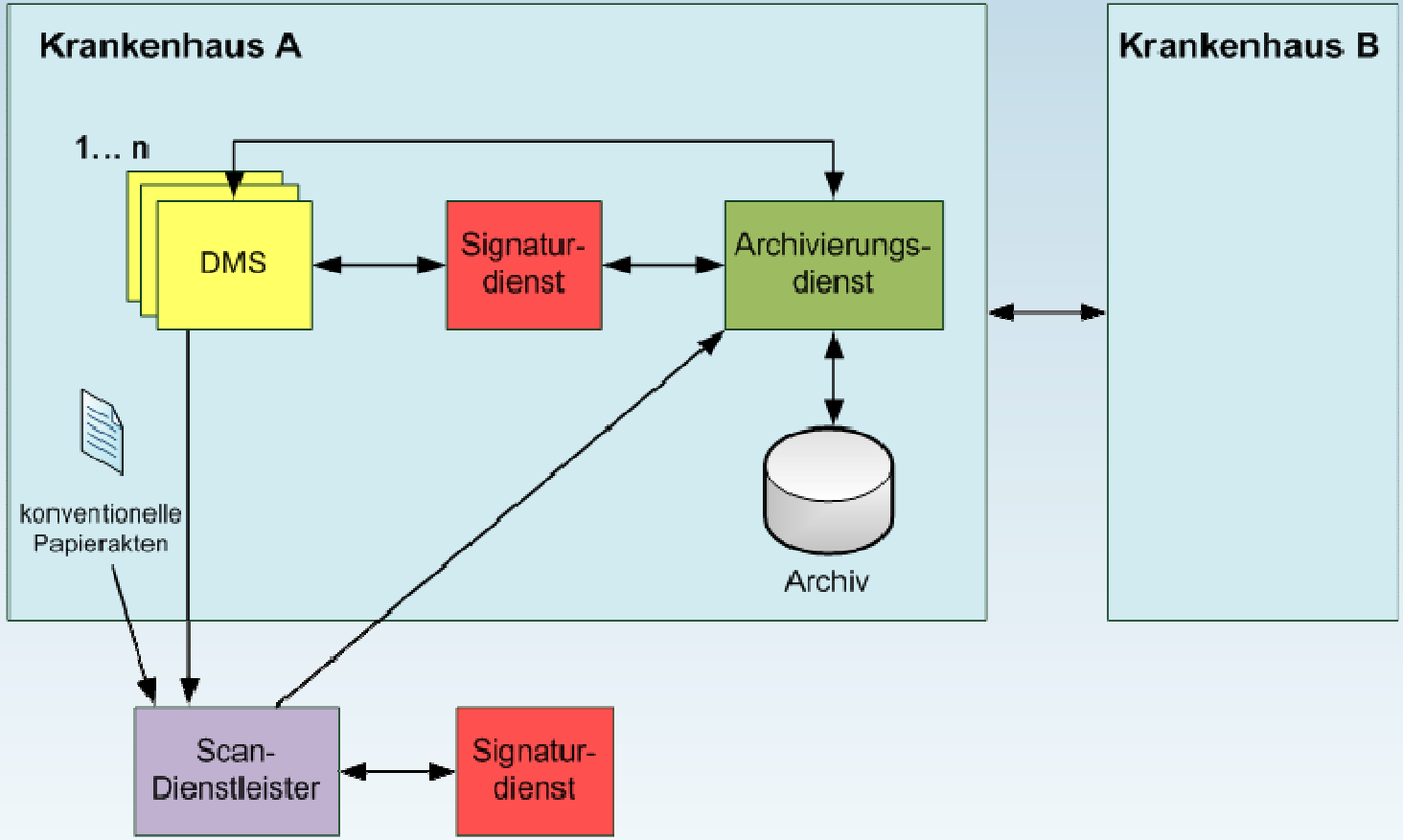
Inhalt:

Ausgangssituation

- Ziele
- Vorgehen
- Signierung elektronischer Dokumente
- Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente
- Beschreibung eines Dokuments durch Metadaten
- Beispiele

AG „Schnittstellen“

Ausgangssituation



AG „Schnittstellen“

Inhalt:

- § Ausgangssituation
  Ziele
- § Vorgehen
- § Signierung elektronischer Dokumente
- § Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente
- § Beschreibung eines Dokuments durch Metadaten
- § Beispiele

AG „Schnittstellen“

Ziele:

- Kommunikationsstandards und Schnittstellen auf ihre Fähigkeit zur Unterstützung der elektronischen Signatur in gesundheitsspezifischen Prozessen überprüfen
- Empfehlungen für zukünftige Entwicklungen erarbeiten

AG „Schnittstellen“

Inhalt:

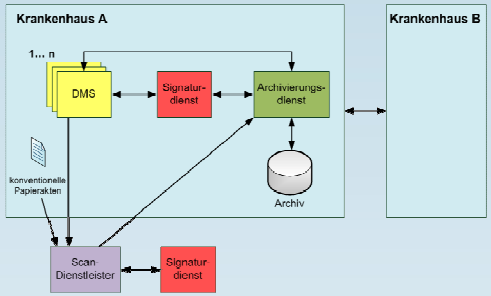
- § Ausgangssituation
- § Ziele
- **Vorgehen**
- § Signierung elektronischer Dokumente
- § Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente
- § Beschreibung eines Dokuments durch Metadaten
- § Beispiele

AG „Schnittstellen“

Vorgehen

§ Erstellen eines Anforderungskatalogs aus der Sicht von

- Dokumentations-,
- Scan-,
- Signatur- und
- Archivierungsdiensten



§ Analyse existierender Standards und Empfehlungen zur

- Signierung elektronischer Dokumente,
- Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente und
- Beschreibung eines Dokuments durch Metadaten.

§ Bewerten der Standards und Empfehlungen

AG „Schnittstellen“

Inhalt:

- Ausgangssituation
- Ziele
- Vorgehen

  Signierung elektronischer Dokumente
- Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente
- Beschreibung eines Dokuments durch Metadaten
- Beispiele

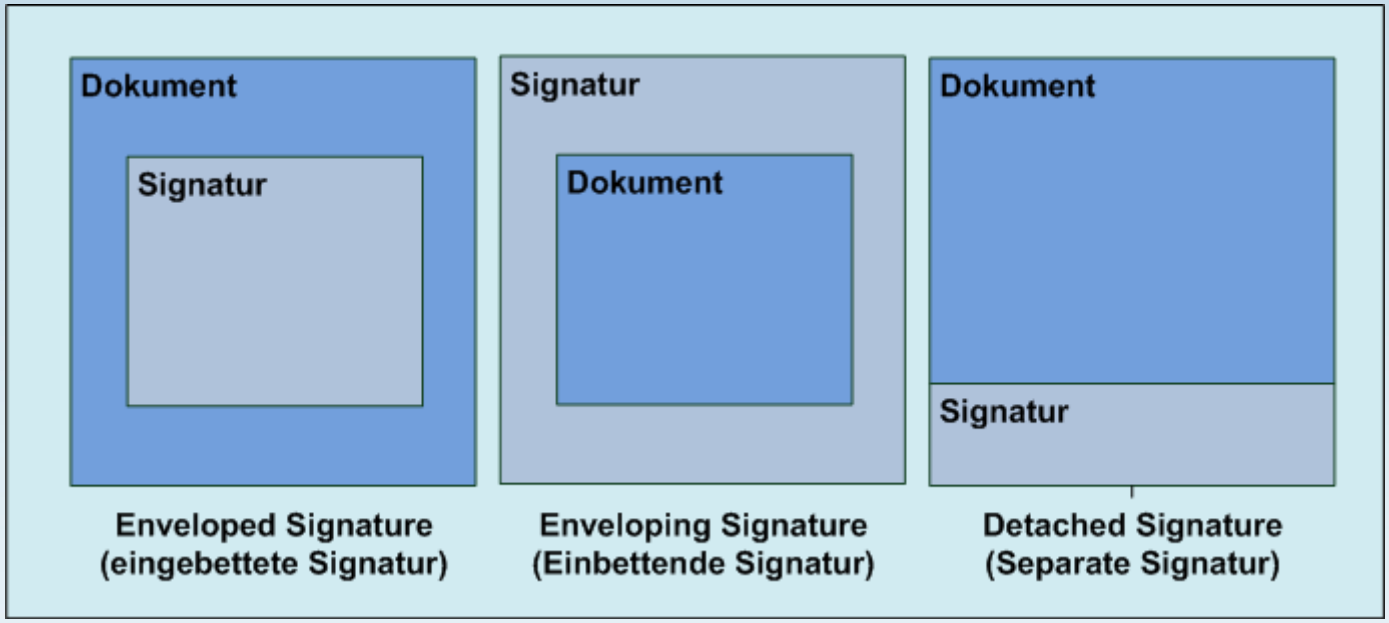
AG „Schnittstellen“

Elektronische Signatur nach Signaturgesetz (SigG)

- Elektronische Signatur:
  - Daten in elektronischer Form, die anderen elektronischen Daten beigefügt oder logisch mit ihnen verknüpft sind und die zur Authentifizierung dienen.
- Fortgeschrittene Elektronische Signatur:
  - Es darf nur einen Schlüssel-Inhaber geben (muss identifizierbar sein!)
  - Mittel zur Erzeugung unter Kontrolle des Signaturschlüssel-Inhabers
  - Veränderung der Daten muss erkannt werden können
- Qualifizierte Elektronische Signatur:
  - Beruht auf einem zum Erzeugungszeitpunkt gültigen qualifizierten Zertifikat
  - Muss mit sicherer Signaturerstellungseinheit erzeugt werden
- Qualifizierte elektronische Signatur mit Anbieterakkreditierung:
  - Anbieter muss durch Bundesnetzagentur akkreditiert sein

AG „Schnittstellen“

Logische Verknüpfungen von Signaturen:



- Anmerkung: „Detached Signature“ ist auch in zwei unterschiedlichen Dokumenten möglich

AG „Schnittstellen“

Standards und Empfehlungen zur Signierung elektronischer Dokumente:

- „Cryptographic Message Syntax“ (CMS):
  - RFC 3852
  - ursprünglich PKCS#7 (z.B. Signaturen in PDFs)
  - weit verbreitet
- „XML Signature“ (XMLDsig)
  - W3C Standard
  - Basiert auf der XML
  - Signiert
    - beliebige Formate oder
    - bestimmte Teile eines XML-Dokuments (mittels XPath)

AG „Schnittstellen“

Standards und Empfehlungen zur Signierung elektronischer Dokumente:

- Advanced Electronic Signatures (AdES) Standards
  - Standards, die der EU-Richtlinie für fortgeschrittene und qualifizierte elektronische Signaturen genügen.
  - Ausprägungen:
    - CMS Advanced Electronic Signatures (CAdES):
      - Norm: ETSI TS 101 733
    - XML Advanced Electronic Signatures (XAdES)
      - Norm: ETSI TS 101 903
    - PDF Advanced Electronic Signature (PAdES)
      - Norm: ETSI TS 102 778

AG „Schnittstellen“

Inhalt:

- Ausgangssituation
- Ziele
- Vorgehen
- Signierung elektronischer Dokumente
- **Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente**
- Beschreibung eines Dokuments durch Metadaten
- Beispiele

AG „Schnittstellen“

Probleme der Langzeitarchivierung:

- § Veraltete Datenformate
- § Signaturen verlieren an Gültigkeit
- § Auffinden von Informationen

Lösungen:

- § Veraltete Datenformate genormtes & etabliertes Datenformat
- § Signaturen verlieren an Gültigkeit Neusignierung
- § Auffinden von Informationen Metadaten

AG „Schnittstellen“

Standards und Empfehlungen zur Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente:

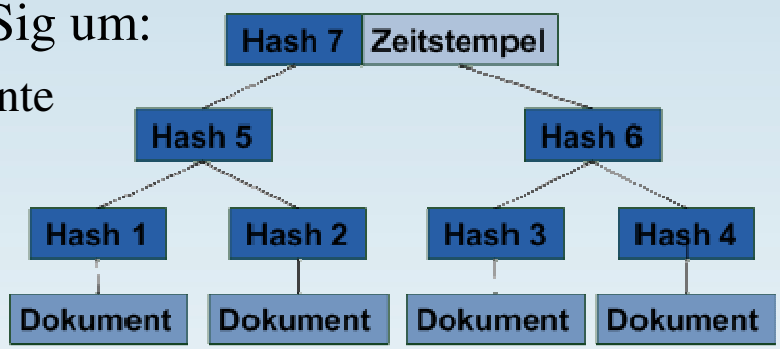
- PDF/A
  - Norm: ISO 19005-1:2005
  - Unterscheidung in
    - PDF/A-1b („basic“ Minimalanforderungen an Archivdokument)
    - PDF/A-1a („accessible“ barrierefreie Dokumente)
  - Schwerpunkt liegt auf Wiedergabetreue:
    - eindeutige Darstellung
    - keine dynamischen Inhalte
    - keine Nutzung transparenter Objekte
    - erzwingt Einbettung von Schriften

AG „Schnittstellen“

Standards und Empfehlungen zur Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente:

§ Evidence Record Syntax (ERS)

- RFC 4998
- Setzt Signaturerneuerung nach ArchiSig um:
  - Archivzeitstempel für viele Dokumente durch Nutzung von Hash-Bäumen
- Signaturgesetzkonform
- Effizient und wirtschaftlich



§ XML Evidence Record Syntax (XML ERS)

- XML Variante von ERS derzeit noch Draft

AG „Schnittstellen“

Inhalt:

- § Ausgangssituation
- § Ziele
- § Vorgehen
- § Signierung elektronischer Dokumente
- § Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente
  Beschreibung eines Dokuments durch Metadaten
- § Beispiele

AG „Schnittstellen“

Arten von Metadaten:

- § Deskriptive Metadaten (z.B. Diagnose, …)
- § Administrative Metadaten:
  - technische Metadaten (z.B. Dateiformat, Größe, …)
  - Metadaten zur Langzeitarchivierung (z.B. Signatur, Algorithmus, …)
  - Identifikatoren (z.B. Patienten Identifikation, OID, …)
- § Strukturelle Metadaten (z.B. Reihenfolge)

AG „Schnittstellen“

Standards und Empfehlungen zur Beschreibung eines Dokuments mittels Metadaten:

- HL7 „Clinical Document Architecture“ (CDA)
- IHE „Cross-Enterprise Document Sharing Profile“ (XDS)
- „Medical Markup Language“ (MML)
- Adobe „Extensible Metadata Platform“ (XMP)

AG „Schnittstellen“

Inhalt:

- Ausgangssituation
- Ziele
- Vorgehen
- Signierung elektronischer Dokumente
- Langzeitarchivierung elektronischer Dokumente
- Beschreibung eines Dokuments durch Metadaten

Beispiele

AG „Schnittstellen“

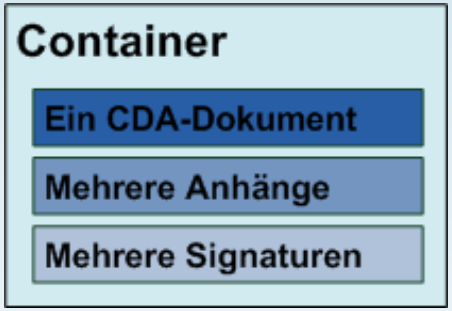
Beispiele:

§ HL7 „Clinical Document Architecture“ (CDA)

- Norm: ISO 27932:2009
- Basiert auf Informationsmodell (HL7 RIM)
- Header enthält Metadaten Informationen zu:
  - Dokument, dokumentierten Ereignis, Akteuren, …
- Beispiel:

  Elektronischer Arztbrief mit XML-Signatur

  - Detached Signature
  - Mehrfachsignaturen möglich
  - Container: CDA + Signatur + Anhänge
  - Signaturen basieren auf XAdES Qualifizierte Signaturen (SigG)



AG „Schnittstellen“

Beispiele:

- Integrating the Healthcare Enterprise
  - Empfiehlt bereits etablierte Standards
  - Aufgeteilt in neun Domänen
  - Jede Domäne erarbeitet Technical Frameworks:
    - Profile
    - Transaktionen
  - Profile können kombiniert werden und haben ggfs. optionale Zusätze
  - Beispiel:
    - „Cross-Enterprise Document Sharing Profile“ (XDS) und Supplement „Document Digital Signature“ (DSG):
      - Austausch von Dokumenten zwischen Institutionen XDS
      - Detached Signature zu Dokumenten mittels XAdES DSG

Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme

www.ccesigg.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!