

Intersektorale Kommunikation Die Implementierung des elektronischen Arztbriefes

Andreas Kassner
VHitG e.V.
andreas.kassner@vhitg.de

XML Tage - ehealth
26.09.07, Berlin




- Globalisierung, Fusionen, Kooperationen
 - Neue Qualität: Unternehmen über die klassischen Sektorengrenzen hinweg







 - Prozessorientierung
 - Von organisationszentrischen Produkten zu sektorübergreifenden Lösungen
 - speziell PVS: weg von reinen Abrechnungs-SW, hin zu professionellen Lösungen zur Effizienzsteigerung

 - Neue vertragliche Rahmenbedingungen

 - Gefahr: Entwicklung ‚eigener‘, produkt-/projektspezifischer Standards
-

- Beschreibt die Rahmenbedingungen in Bezug auf Übertragungswege, zentrale Dienste
- Spezifiziert nur wenige Geschäftsvorfälle (Pflichtanwendungen)

Pflichtanwendungen	
	EU Versichertenkarte
	Versicherungsdatenprüfung
	Verordnung (eRezept)

Freiwillige Anwendungen	
	Notfalldaten
	Medikationsdokumentation
	Patientenquittung
	Arztbrief
	Elektronische Patientenakte
	Dienste außerhalb der Karte

Nicht definiert

■ AG Arztbrief

- Beschreibung des „Arztbriefes“
Fokus: Entlassbrief, Arztbrief unter Haus-/Fachärzten
- Einsatz als gematik-Dienst
- HBA Projekt NRW

Fertig

Neu

■ AG Patientenidentifikation / MPI

- Eindeutige Zuordnung medizinische Dokumentation zum Patienten
- Produktmanagement, Marktanalyse
- Prüfung IHE Profil auf Wiederverwendbarkeit nach v3

Fertig

■ AG Auftrag

- Austausch von Auftrags- und Statusinformationen zwischen
Leistungserbringern (unter Einbindung des Patienten)
- Elemente der Krankenseinweisung / Überweisung
- Terminplanung
- Statusübermittlung

10/07

Elektronischer Arztbrief – Stand heute

- Primärer Nutzen: Schnelle Kommunikation, Marketing
- Im Krankenhaus i.d.R. HL7 v2, PDF
- Im KV-Bereich D2D, xDT, PDF
- Wiederverwendbarkeit der Inhalte ??
- Rechtssicherheit ??
- ROI ??



Beispiel: Tumordokumentation

Anamnese und post-operative Histologie

Manuelle Zweiterfassung ist die Regel!

Therapeutische Situation		Anamnese		Verlauf		Therapie		Diagnostik		Kommunikation		Abschluss	
Post-Operative-Histologie neu anlegen 68167 Mannheim													
Untersuchungsdatum	14.09.2007												
Typ	fakultativ												
Histologienummer	023409232												
Pathologe	Dr. Schenk												
Histologie (ICD-O-3)													
Histologie weitere 1													
Histologie weitere 2													
Histologie weitere 3													
Grading	G1 gut differenziert												
TNM-Klassifikation	T	T1	N	N0	M	M0							
endgültiges Stadium nach Dukes	B												
endgültiges UICC-Stadium	IIA												
Lymphgefäßinvasion	L0 - keine Lymphgefäßinvasion												
Veneninvasion	V0 - keine Veneninvasion												
Kerngröße	Kernpolymorphie (unterschiedliche Formen)												
Mitosezahl	0-1/HPF (0-5/10 HPF)												
Ki-67-Zahl	<= 10%												
Resektionsstadium	R0 - kein Residualtumor nachweisbar												
geringster Tumorabstand zum Resektionsrand		mm	<input checked="" type="checkbox"/> nicht evaluiert										
Größter Durchmesser der invasiven Tumorkomponente		mm											
Gesamtpräparatlänge		mm	<input checked="" type="checkbox"/> nicht evaluiert										
Lymphknotendokumentation			entfernt			befaller							
Anzahl													
Allgemeinanamnese													
Untersucht	untersucht												
Untersuchungsdatum	13.09.2007												
Gewicht	87	kg											
Grösse	187	cm											
BMI	24.9												
EKG	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein												
ECOG / Karnofsky-Index	2 (=Karnofsky 60-70%)												
Funktionsstatus													
Echokardiographie	<input type="radio"/> Nein <input checked="" type="radio"/> ja, wenn ja												
Beurteilung des EKG	normal												
Lungenfunktion	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein												
Beurteilung der Lungenfunktion	negativ												
Hämocult	negativ												
Risikofaktoren, spezifisch kolorektales Karzinom													
Untersucht	untersucht												
Untersuchungsdatum	13.09.2007												
Hereditäre Polyposis-Syndrome													
				<input type="checkbox"/> AAPC				<input type="checkbox"/> Familiäre adenomatöse Polyposis (FAP)					
				<input checked="" type="checkbox"/> Gardner Syndrom				<input type="checkbox"/> Turcot-Syndrom					
Hereditäre Non-Polyposis-Syndrome													
				<input type="checkbox"/> HNPCC (Lynch-Syndrom)				<input type="checkbox"/> Muir-Torre-Syndrom					
				<input type="checkbox"/> Morbus Cowden									
Molekulare Marker													
				<input type="checkbox"/> Bax Gen				<input type="checkbox"/> C-myc					
				<input type="checkbox"/> K-ras				<input type="checkbox"/> TGF- β II-Rezeptor					

- „Kondensat“ ärztlichen Handelns
- Inhalt, Struktur und Äußeres sind individuell
- Dokumentenmanagement (Versionierung, Bilder)
- Heute Fließtext, morgen strukturierte Daten
- Universeller Ansatz, Inter- und Intrasektoral

→ Mehraufwände durch den Anwender werden nicht hingenommen

- Nutzung internationaler Standards (HL7 CDA R2)
 - Zusammenarbeit mit NL, F, USA, Kanada
 - Rechtssichere Kommunikation durch HBA
 - Nutzung der Telematikinfrastruktur
- Entwicklung eines nationalen Implementierungsleitfadens für Entwickler, Implementierer
-

Patient:	Birgit Birke	Patient-Nr:	8112
Kontakt:	Kölnerstr. 95 52351 Düren		
geb.:	13. Mai 1945	Geschlecht:	weiblich
Behandelnder Arzt:	Dr. med. Herbert Derma Buchenweg 1 52351 Düren Fax: 02421-12346 (Arbeitsplatz)	Erzeugt am:	16. Dezember 2005

Arztbrief bei Überweisung ans Krankenhaus

30.10.2005: Anamnese

Siehe Arztbrief des Hausarztes in der Anlage

30.10.2005: Befund

Oberflächlich spreitende Hautveränderung am Übergang vom Hinterkopf zum Hals mit einem Durchmesser von 1 cm.

30.11.2005: Untersuchung der Haut

15.12.2005: Bildbefund



30.10.2005: Diagnosen mit ICD 10

Diagnose	ICD Code	Lokalisation	Zusatz
V.a. Bösartiges Melanom der behaarten Kopfhaut und des Halses	C43.4	--	V

30.10.2005: Empfehlung

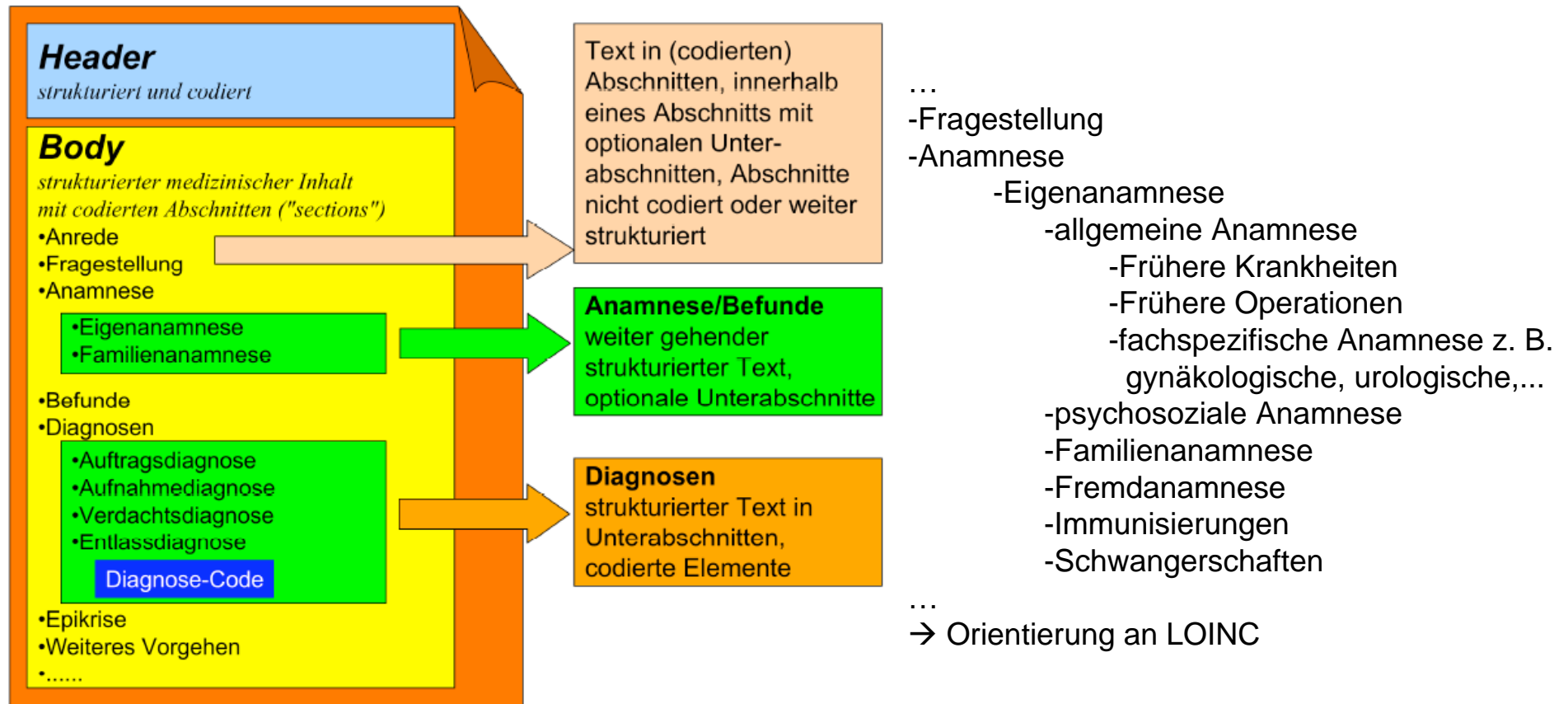
Ambulantes oder stationäres Entfernen der Hautveränderung und histologische Bestimmung.

Fremdbefund

-

Laborwerte

Arztbrief - CDA



Effizienzsteigerung durch Interoperabilität

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<html style="text/xml" href="http://www.vhitg.de" />
<ClinicalDocument xmlns="urn:hl7-org:urn:iso:std:iso:10000-4" xmlns:si="http://www.iso.org/ISO10000-4" />
<code code="34106-8" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" displayName="Dokumentation bei Entlassung Arzt Krankenhaus" />
<effectiveTime value="200605041144" />
<confidentialityCode code="N" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.25" />
<instanceCode code="60-05" />
<code code="248" codeSystem="1.2.276.0.76.3.1.54.4.1.1.179.2" />
<versionNumber value="0" />
<recordTarget>
  <patient>
    <id extension="123321" root="1.2.276.0.76.3.1.13.99" />
    <addr>
      <streetName>Marianstr. </streetName>
      <houseNumber>124 </houseNumber>
      <postalCode>52351 </postalCode>
      <city>Düren </city>
    </addr>
    <patient>
      <name>
        <family>Pappel </family>
        <given>Paul </given>
      </name>
      <administrativeGenderCode code="M" codeSystem="2.16.840.1.113883.5.1" />
      <birthTime value="19551211" />
      <birthPlace>
        <place>
          <addr>
            <postalCode>26540 </postalCode>
            <city>Saarnstede </city>
          </addr>
        </place>
      </birthPlace>
    </patient>
  </recordTarget>

```

KIS - ADT

```
<content ID="DIAG32">Verdacht auf Fraktur des Beckens, Teil nicht näher bezeichnet</content>
</td>
<td>S32.83</td>
<td />
<td>V</td>
</tbody>
</table>
</text>
<entry>
  <observation classCode="OBS" moodCode="EVN">
    <code code="DISDX" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" codeSystemName="LOINC" displayName="Diagnosen" />
    <statusCode code="completed" />
    <effectiveTime>
      <center value="20060124" />
    </effectiveTime>
    <value xsi:type="CD" code="S32.83" codeSystem="1.2.276.0.76.5.311" codeSystemName="ICD10gm2006" displayName="Verdacht auf Fraktur" />
    <originalText>
      <reference value="#DIAG32" />
    </originalText>
    <qualifier code="V" codeSystem="2.16.840.1.113883.3.7.1.8" displayName="Verdacht auf" />
    </value>
  </observation>
</entry>
</section>
</component>
<component>
  <section>
    <code nullFlavor="UNK" />
    <text>Mit freundlichen kollegialen Grüßen</text>
  </section>
</component>
</structuredBody>
</component>

```

**KAS / OP / Onkolog.Amb.
- CDA R2**

Tumordokumentation

Therapeutische Situation	Anamnese	Verlauf	Therapie	Diagnostik	Kommunikation	Abschluss
Untersuchungsdatum 14.09.2007	Allgemeinanamnese					
Typ fakultativ	Untersucht untersucht					
Histologienummer 023409232	Untersuchungsdatum 13.09.2007					
Pathologe Dr. Schenk	Gewicht 87 kg					
Histologie (ICD-O-3)	Größe 187 cm					
Histologie weitere 1	BMI 24.9					
Histologie weitere 2	EKG Ja Nein					
Histologie weitere 3	ECOG / Karnofsky-Index 2 (=Karnofsky 60-70%)					
Grading G1 gut differenziert	Funktionsstatus					
TNM-Klassifikation endgültiges Stadium nach Dukes B	Echokardiographie Nein Ja, wenn ja					
endgültiges UICC-Stadium IA	Beurteilung des EKG normal					
Lymphgefäßinvasion L0 - keine Lymphgefäßinvasion	Lungenfunktion Ja Nein					
Veneninvasion V0 - keine Veneninvasion	Beurteilung der Lungenfunktion negativ					
Kerngröße	Hämocult. negativ					
Mitosezahl KI-67-Zahl Resektionsstadium Resektionsstadium Resektionsstadium	Risikofaktoren, spezifisch kolorektales Karzinom					
Resektionsstadium Resektionsstadium Resektionsstadium	Untersucht untersucht					
Resektionsstadium Resektionsstadium Resektionsstadium	Untersuchungsdatum 13.09.2007					
Resektionsstadium Resektionsstadium Resektionsstadium	Hereditäre Polyposis-Syndrome					
Resektionsstadium Resektionsstadium Resektionsstadium	Hereditäre Non-Polyposis-Syndrome					
Resektionsstadium Resektionsstadium Resektionsstadium	Molekulare Marker					

**Diagnostik, Therapie
- CDA R2, JPG, DICOM, ...**

- Webbasierte Tools zur Schemavalidierung
 - Validierung nach W3C
 - Regelbasierte Prüfung des Dokuments (Schematron)
(Bsp. Reha-Kurzbrief: min. 1, aber max. 5 Diagnosen)
 - Qualitätssteigerung gegenüber HL7 v2, PDF etc.

 - „Supporting Documents“
Stylesheets, XML-Beispiele, Schematronregeln
-

eArztbrief - Erweiterungen

- Strukturierte Medikation, Labordaten, Diagnosen
- Reha-Kurzbrief, Entwicklung mit DRV
- Seit 03/07 verfügbar

VHitG»» Initiative Intersektorale Kommunikation
Verband der Hersteller von IT-Lösungen für das Gesundheitswesen e.V.

ADDENDUM ZUM ARZTBRIEF V1.50

AUF BASIS DER HL7 CLINICAL DOCUMENT ARCHITECTURE RELEASE 2

FÜR DAS DEUTSCHE GESUNDHEITSWESEN

DARSTELLUNG MEDIKATION

– Implementierungsleitfaden –

Version 0.7
Stand: 02.01.2007
Dokumenten-OID: 1.2.276.0.76.3.1.13.7.XXX

VHitG»» Initiative Intersektorale Kommunikation
Verband der Hersteller von IT-Lösungen für das Gesundheitswesen e.V.

Deutsche Rentenversicherung Bund

REHA-KURZBRIEF

AUF BASIS DER HL7 CLINICAL DOCUMENT ARCHITECTURE RELEASE 2

FÜR DAS DEUTSCHE GESUNDHEITSWESEN

– Implementierungsleitfaden –

Version 0.9
Stand: 28.12.2006
Dokumenten-OID: 1.2.276.0.76.3.1.13.8.XXX

VHitG

eArztbrief – Testlabor

- Systeme sind getestet (Testlabor, 14 Systeme, 850 Tests)
- Vorbereitung auf ITeG-Demo und reale Welt
- Definierte Behandlungskette (PVS → KIS → Reha-KIS)



Herausforderung strukturierte Daten

Bsp. Medikation: Dosierung + Zeitangaben

- 3 pro Tag: 1-0-1, 1-0-1-0 ?
- „montags ab 14:00“
- Jeden zweiten Tag
- Adalat 10 mg, 1-0-0, mit etwas Flüssigkeit
- Aspirin 100 mg Tabletten, morgens, abends, 3 Wochen lang
- Pädiathrocin, 20 ml, morgens, abends, nach den Mahlzeiten für 7 Tage
- 1. Woche 1xtgl., 2. Woche 2xtgl., 3. Woche 3xtgl.
- Acetoaminophen mit Kodein 300mg, alle paar Stunden bei Schmerzen, höchstens 3.000 mg pro Tag

→ Ergonomie!

Einrichtungsintern:

- Patientenzuordnung
- Verteilung / Zugriff / Workflow
- Granularität

Übergeordnet:

- Semantik inkompatibel, z.B. Kataloge Amb/Stat
 - Zentrale öffentliche Register/Services benötigt
(Personen- und Organisationenregister, Terminologie)
 - Digitale Signatur, Stylesheet, Unterstützung durch SAK
-

Herausforderung „XML-Dialekte“ ein paar Beispiele...

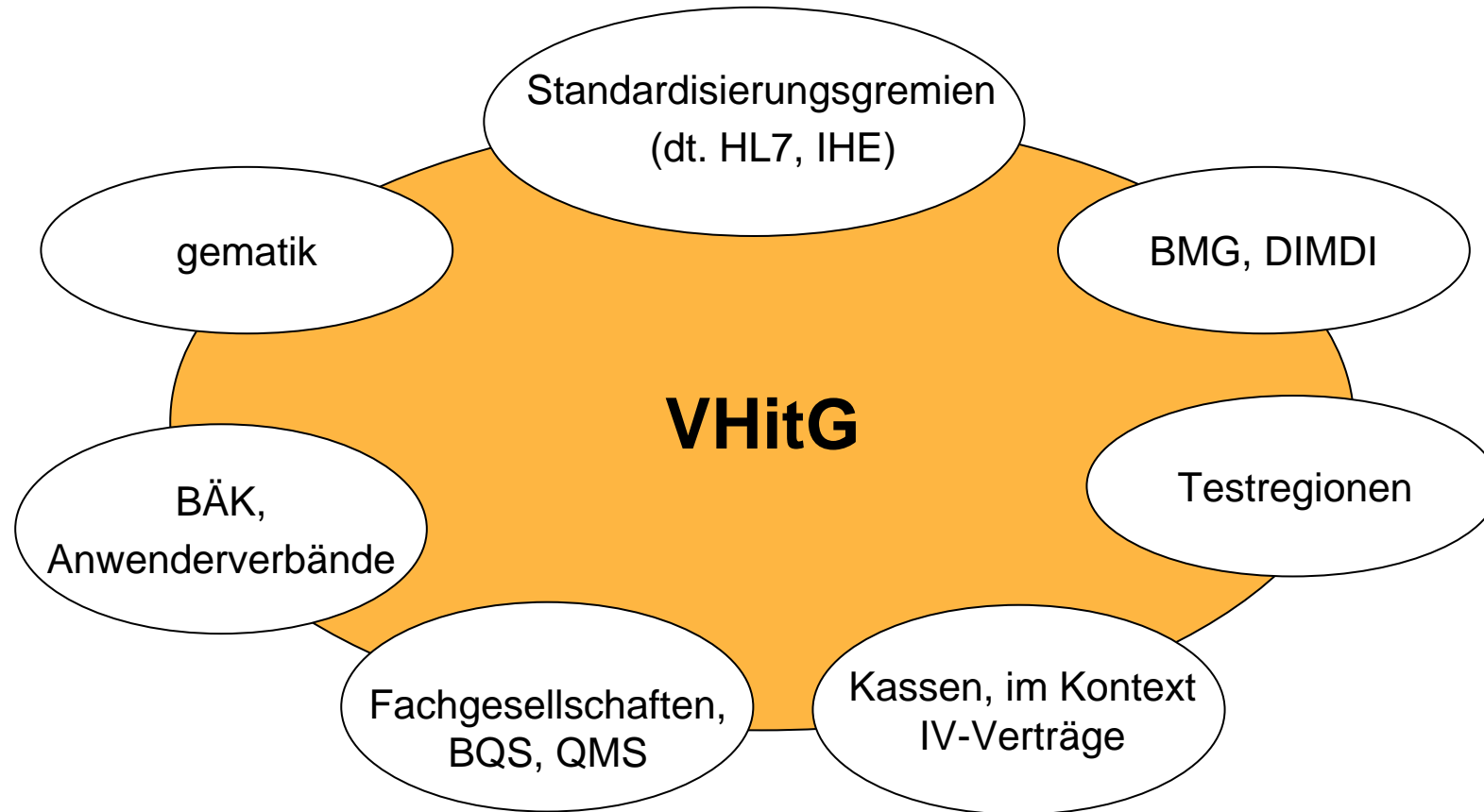
- Individueller Datenaustausch im Rahmen der Integrierten Versorgung
- eDMP auf Basis CDA Rel 1
- eKoloskopie auf Basis CDA Rel 1
- Import der Gebührenordnungsziffern auf XML-Basis gemäß EHD
- gematik: eVerordnung, eNotfalldaten, Versichertenstammdatensatz
- DGUV: H-Arzt und D-Arztberichte auf Basis XML-EDIFACT
- „Qualitätssicherungsrichtlinie Dialyse“ durch KBV, Anlage 4, Verband der deutschen Nierenzentren auf Basis eines Firmenvorschlags
- ...

V3 / CDA R2

- elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung
- elektronische Krebsregistermeldung
- HL7 (Sciphox)/VHitG: Arztbrief auf Basis
- QS Dialyse, Anlage 1-3



- Definition des VHitG-Arztbriefes als gematik-Dienst
→ Demonstration auf der ITeG Berlin 2008
 - Implementierungsleitfaden „**Elektronische Signatur von Arztbriefen**“
Eckpunkte zur XML-Signatur für CDA-Dokumente -für die
Ärztekammern in NRW in Abstimmung mit der Bundesärztekammer
 - Beruferegister in Diskussion
 - Umsetzung im freien Markt, D2D, Fallakte, ePA-Ruhr,...
 - Einladung zur Ausarbeitung weiterer Leitfäden
-



V.3 Initiative-Teilnehmer



Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!

Andreas Kassner
VHitG e.V.
andreas.kassner@vhitg.de

VHitG Initiative www.vhitg.de
