

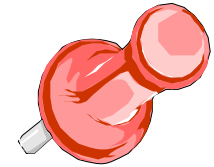


Das DRG-Testatprojekt und aktuelle IHE-Entwicklungen

M. Onken, J. Riesmeier

OFFIS – Institut für Informatik
Escherweg 2, 26121 Oldenburg, Deutschland
E-Mail: dicom@offis.de

Einführung und Hintergrund



- **Weite Verbreitung von Patienten-CDs in der Praxis**
 - Gute Bildqualität, zur Nachverarbeitung geeignet, etc.
 - Kostengünstiger als Röntgenfilm
 - Oft einfacher zu implementieren als Teleradiologie (Sicherheit)

- **Aber auch Probleme mit Patienten-CDs**
 - Viele CDs können nicht eingelesen werden in Workstation / PACS
 - Bilder nicht immer im DICOM-Format oder nicht in Befundqualität
 - Verschiedene Viewer auf den CDs, nicht immer lauffähig
 - Virusinfektion über CD

- **Das Testatprojekt der DRG nimmt sich dieser Probleme an:**
 - Spezifikation für Datenträger mit Patienteninformationen
 - Test- und "Zertifizierungsprozess" für CD-erzeugende Systeme
 - Leitfaden zur Handhabung von Patienten-CDs

Datenträger-Spezifikation



- **Detaillierte Spezifikation für DICOM-CDs zum Austausch von radiologischen Bildern, Befunden etc.**
 - Basiert auf IHE's "Portable Data for Imaging" (PDI) Spezifikation
 - Mit einigen Erweiterungen (Harmonisierung in Arbeit)

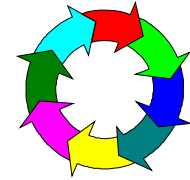
- **Grundsätze**
 - Medizinische Bilder müssen im DICOM-Format abgelegt sein
 - Andere Nicht-DICOM-Inhalte erlaubt: Befunde, Arztbriefe etc.
 - DICOM Viewer und IHE "Web-Inhalte" sind erlaubt aber optional
 - Bisher nur CDs, keine DVDs erlaubt

- **Hersteller sind dazu aufgerufen, ihre Systeme der Spezifikation anzupassen.**

- **Details: Spezifikation und Artikel auf <http://www.dicom-cd.de>**

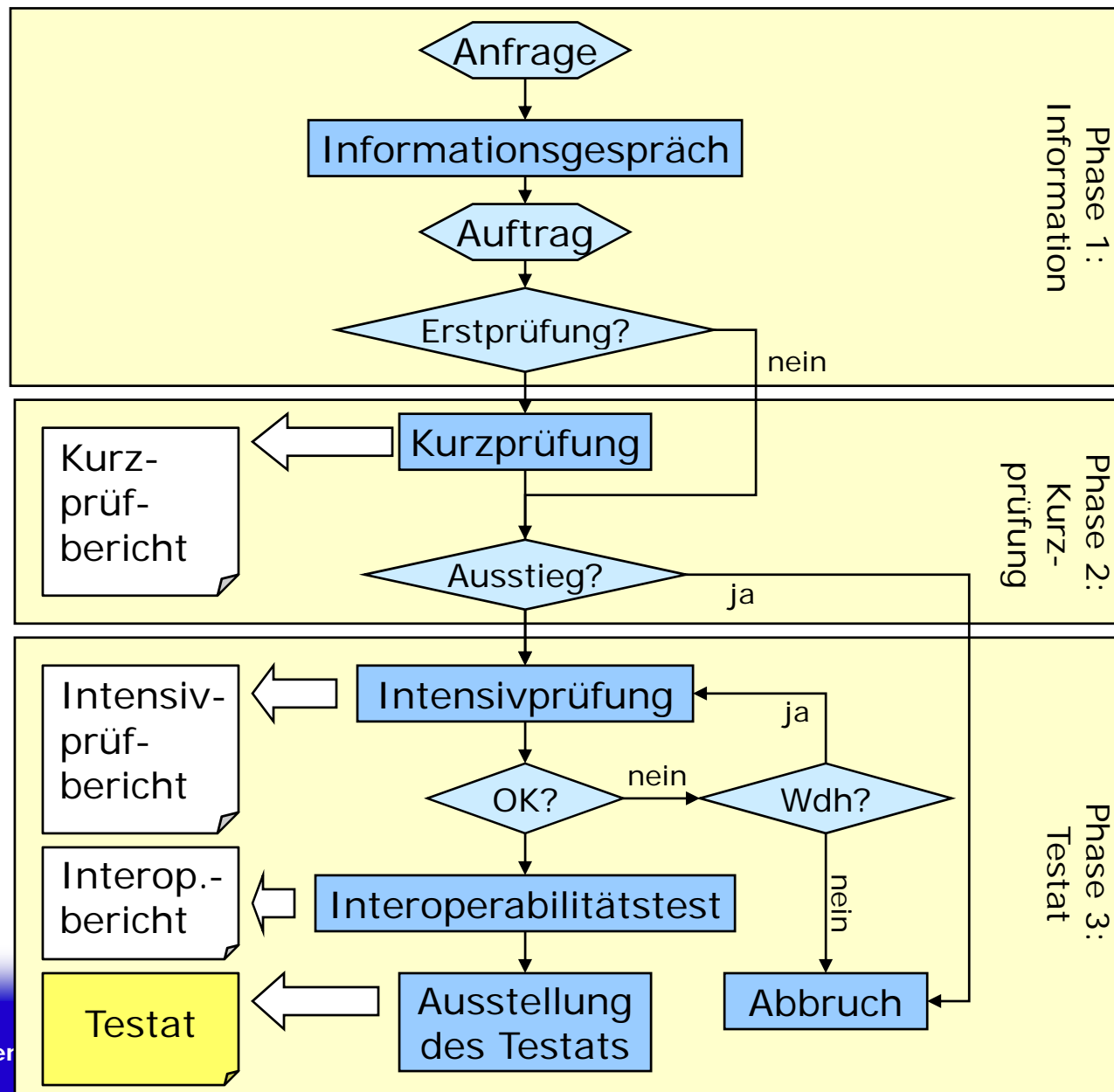
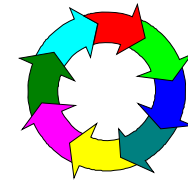


Testatprozess (1)



- **Hersteller von Produkten, die DICOM-CDs erzeugen, haben die Möglichkeit, ihr Produkt auf Übereinstimmung mit dem DRG-Regelwerk prüfen zu lassen**
 - Prüfung umfasst die Konformität zum DRG-Regelwerk sowie eine praktische Interoperabilitätsprüfung mit den gängigsten PACS-Workstations.
 - Falls erfolgreich, wird ein Testat verliehen und Details auf der Webseite <http://www.dicom-cd.de/> veröffentlicht
 - Ein Logo kann für Produkte und CDs genutzt werden
 - Diese Prüfung ist für den Hersteller kostenpflichtig
- **Radiologen, die ein derart geprüftes System verwenden, können sicher sein, CDs auf dem Stand der Technik auszuliefern und ihre Kunden nicht zu verärgern.**
- **Empfänger von CDs, die von geprüften Produkten erzeugt wurden, können sicher sein, daß sich die CDs lesen und verarbeiten lassen.**

Testatprozess (2)



Status DRG-Testate



- **Zwei Hersteller bisher mit Testat**
 - Image Information Systems mit iQ-VIEW / iQ-LITE 2.5 Optionen: mit Web-Inhalten, mit DICOM-Viewer
 - CERNER Deutschland mit ProVision PACS 6.0 Optionen: mit Web-Inhalten, ohne DICOM-Viewer
- **Testatlogo zeigt Gültigkeit**
 - Gültig bis zum Ende des zweiten Kalenderjahres ab Vergabe
- **Weitere Hersteller in der Pipeline**
 - Vier in den Prüfungsphasen
 - Weitere in den Informationsphase
- **Aktuelle Liste geprüfter Systeme im Internet**
 - <http://www.dicom-cd.de/>

Systeme mit DRG-Testat

Hier finden Sie eine Liste der Systeme, die erfolgreich am CD-Testat teilgenommen haben und mit den genannten Produkten die Anforderungen der DRG erfüllen. Jedes Testat wird mit dem jeweiligen Hersteller, dem in einer bestimmten Version geprüften Produkt und dem Gültigkeitszeitraum des jeweiligen Testats, aufgeführt.

Folgende Systeme besitzen ein DRG-CD-Testat:

Hersteller:	IMAGE Information Systems Ltd. (London)
Produkt und Version:	iQ-VIEW / iQ-LITE 2.5
Produktname:	200801
Option Web:	Ja
Option DICOM-Viewer:	Ja
Gültig bis:	Ende 2010

Hersteller:	CERNER Deutschland GmbH (Herrzogenrath)
Produkt:	ProVision PACS 6.0
Produktname:	200802
Option Web:	Ja
Option DICOM-Viewer:	Nein
Gültig bis:	Ende 2010

Weitere Hersteller befinden sich derzeit mit Ihren Produkten im Test.

Eine Presseerklärung zur Verleihung der Testate auf dem ECR 2008 in Wien finden Sie [hier](#).

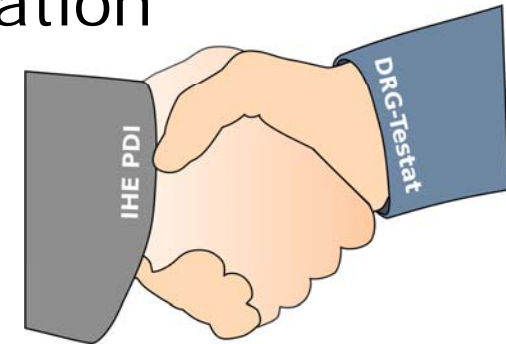
[Home](#) | [Aktuell](#) | [Dokumente](#) | [Einem](#) | [Testat](#) | [Kontakt](#)

Seite zuletzt aktualisiert: 2008-04-23

DRG-Testatprojekt und IHE PDI

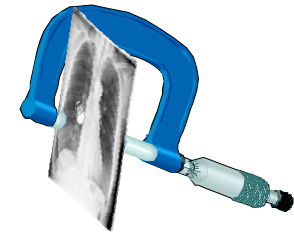
- **Starke Anlehnung des DRG-Testatprojekts an IHE PDI**
 - Jede PDI-konforme CD kann auch konform zur DRG-Spezifikation sein!
 - Umkehrschluß gilt nicht
 - Abschwächung, Verstärkung oder Erweiterung von PDI-Regeln (zum Teil als Empfehlungen formuliert)
- **Unterschiede (Auszug) gegenüber PDI**
 - Anforderungen an den Viewer: Ausführen ohne Administratorrechte, Darstellung aller Bilder auf der CD, sinnvolle Fehlermeldung bei Unterschreiten von System-Mindestanforderungen, ...
 - Filmmaterial und CSS (Formatanweisungen) in Web-Inhalten erlaubt
 - Komprimiertes DICOM-Bildmaterial auf CD erlaubt
 - Gelockerte Verzeichniskonventionen für DICOM- und Web-Inhalte
 - Empfehlung, das alle klinisch relevanten Dokumente auch im DICOM-Format vorliegen

Entwicklung IHE PDI und DRG-Spezifikation



- **Weitergehende Harmonisierung von PDI und DRG-Spezifikation wünschenswert und angestrebt**
- **Einige Punkte sind oder werden (vermutlich) in IHE PDI aufgenommen**
 - CSS, Filmmaterial in Web-Inhalten, die meisten Anforderungen an einen DICOM Viewer auf CD, ...
- **Andere nicht**
 - Regeln für Verzeichnisnamen, Empfehlung einer DICOM-Pflicht für klinisch relevante Inhalte, DICOM-Kompression auf CD (nächste Folie), ...
- **Mögliche Aufnahme von DVDs (und USB?) in PDI und DRG**
 - Bisher aufgrund von Inkompatibilität zwischen DVD-Brennern, Lesegeräten sowie DVD-Medien nicht erlaubt (jedoch in DICOM!)
- **2008/2009 möglicherweise auch neue Version der DRG-Spezifikation**
 - Weitere Harmonisierung mit PDI und ggf. Aktualisierung bezüglich technischer Standards, z. B. DVD

Kompression



- **DICOM**

- Allgemeines "Standard-Profil" STD-GEN-CD erlaubt alle DICOM-Objekte auf CDs, aber nur unkomprimiert
- Weitere Spezialprofile (für US, Angio, ...) erlauben auch komprimierte Daten
- Profil STD-GEN-DVD-JPEG erlaubt auch gängige JPEG-Kompressionen (verlustlos, verlustbehaftet) für DVD

- **IHE**

- Profil STD-GEN-CD vorgeschrieben -> keine Kompression, keine DVDs

- **DRG-Testatprojekt**

- "STD-GEN-DVD-JPEG auf CD": Standard JPEG-Kompressionen erlaubt für alle Arten von DICOM-Bildern auf CD
- Zusätzlich Unterstützung von DICOM CT/US/XA-Profilen
- Grund: Bereits gängige Praxis und gefordert in "Public Comment"-Phase

- **Mögliche Lösung**

- Geplante Erweiterung von PDI: Erlauben von STD-GEN-DVD-JPEG für DVD
- Dann auch Aufnahme von DVDs in nächste DRG-Spezifikation wahrscheinlich

Internationale Perspektive



- **CD-Problematik auch in anderen Ländern diskutiert, z. B. Australien**
 - Royal Australian and New Zealand College of Radiologists (RANZCR)
 - “Draft RANZCR Standards for Exchange of Digital Imaging and Reports”
 - Basiert auf PDI und Teilen der DRG-Spezifikation
 - Test von 33 CDs auf PDI-Konformität auf dem 2007 RANZCR Annual Scientific Meeting
 - Prüfung mit MESA-Tools und angepaßten DRG/OFFIS-Tools
 - Fazit: “No CD passed the Offis IHE profile benchmark testing as all returned DICOM errors. Two CDs passed the US IHE benchmark.”

- **Möglicherweise Interesse an CD-Prüfungen auf europäischer Ebene (Diskussion auf dem ESR-Meeting bei der CARS)**

- **Alle relevanten Testatdokumente seit Januar 2008 auch in englischer Sprache erhältlich**
 - Diskussion und Teilnahme damit auch auf internationaler Ebene möglich

Fazit



- **Die ersten Systeme mit DRG-Testat sind erhältlich, weitere werden folgen**

- **Diskussion und Harmonisierung auf internationaler Ebene**
 - Weiterer Abgleich mit IHE PDI
 - Unter Berücksichtigung der Anforderungen in Deutschland

- **Die derzeitigen Probleme lassen sich in den Griff bekommen, wenn Hersteller und Anwender an einem Strang ziehen**
 - Bessere CDs, die sich an das DRG-Regelwerk (und auch PDI) halten
 - Bessere Arbeitsabläufe beim Auslesen von Patienten-CDs (DRG und IRWF)

- **Dokumente des Testat-Projekts (Anforderungskatalog, Leitfaden) sowie weitere Veröffentlichungen kostenlos im Internet:**

www.dicom-cd.de