

Austausch von Bildern mit Patienten-CDs – aus radiologischer Sicht

Peter Mildemberger

Ausgangsbedingungen

- Untersuchungsverfahren in der Radiologie zunehmend digital
- Bedarf zum Bilddatenaustausch zunehmend
- Vor allem für CT, MRT und Angiographie
- Übermittlung als Film hat verschiedene Nachteile
- Teleradiologie-Übertragung wünschenswert
- CD als Übergangsmedium akzeptabel

CD als Medium

- Speicherung von Bildern auf CD im DICOM Standard und in IHE als Profil definiert
- Einer der Gründe für DICOM (Kardio-CD)
- Flexible Nutzungsmöglichkeit
- Günstig (kostengünstiger als Papier oder Film)
- Digital verfügbare Bilddaten vorteilhaft gegenüber Film für Speicherung, Betrachtung, Verlauf etc.

Grundlage RöV

Str 2.1.1

(3) Über-
lungsproto-
Aufzeichn

Aufzei

(1) Es ist
zeichnung
tigt werder

1. die
na
2. der
3. die
4. An
na
5. bei
hol
6. die
sie
Err
ber
7. bei
str
da

Die Aufzei
und unbef
Verlangen
dies gilt nit

(2) Der ur
auf deren
der Aufzei
6 und 7 zu
sind Röntg
suchten R
ausgestellt
Röntgenps
1 Satz 2-A
chenden A

(3) Aufzei
sind 30 J
aufzubewa
nungen ni
suchungen
Untersuch
von Röntg
15. Leben
Vollenden
aufzubewa
langen, da
tger Einst

22

(6) Auf elektronischem Datenträger aufbewahrte Röntgenbilder und Aufzeichnungen müssen einem mit- oder weiterbehandelnden Arzt oder Zahnarzt oder der ärztlichen oder zahnärztlichen Stelle in einer für diese geeigneten Form zugänglich gemacht werden können. Dabei muss sichergestellt sein, dass diese Daten mit den Ursprungsdaten übereinstimmen und die daraus erstellten Bilder zur Befundung geeignet sind. Sofern die Übermittlung durch Datenübertragung erfolgen soll, müssen dem jeweiligen Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zur Sicherstellung von Datenschutz und Datensicherheit getroffen werden, die insbesondere die Vertraulichkeit und Unversehrtheit der Daten gewährleistet; bei der Nutzung allgemein zugänglicher Netze sind Verschlüsselungsverfahren anzuwenden.

r 2.1.2

stgen-
kohen

rschung
l. bedarf

tas Bun-

Anwen-
hen in

darf nur

lass
omaben
zht, weil
gebnisse
ntrnisse

strahlung
js- oder
ann, die
obanden

die mit
den ver-
voraus-
nisse für
die oder
insichen
tigt sind,
ung vor-
on Rönt-
rschung
sere An-
strahlung
iner ge-
sen Pro-

röntgen-
position
haft und
ist wer-
les For-

23

Grundlage RöV

- §28 Aufzeichnungspflichten
- Elektronische Speicherung zulässig (§28 (4))
- Kompression ohne Verlust zulässig (§28 (5))
- Anforderungen an Datenumfang
 - Urheber, Entstehungsort, Serien- / Bildnummern...
- Mit- oder weiterbehandelnder Arzt hat Anspruch auf Übermittlung in einer für ihn geeigneten Form (§28 (6))
- Elektronische Übertragung auch zulässig, unter Beachtung der Vertraulichkeit und Unversehrtheit (§28 (6))

Geeignete Form?



Geeignete Form?



CD als Medium II

- Heute weitverbreitet genutzt
- Häufiger in der Nutzung eingeschränkt
- Lesbarkeit des Mediums
- Dateninhalte divergieren
- Mitgelieferte Viewer schlecht bedienbar
- Unsicherheit über Einbindung in Arbeitsabläufe

Erfahrungen intern

- Mehrere CDs pro Tag (> 15)
- Zuweiser (Chirurg u.a.) kommt selbst mit CD in Radiologie und will Bilder „sofort“ sehen
- Probleme in ca. 30% aller Fälle
 - Nicht direkt mit eigenem PACS lesbar
 - Ursachen:
 - Kein DICOMDIR
 - Lookup-Tabellen, Overlays
 - „neueste“ DICOM-IODs (StoredPrint, JPEG2000, IconImages..)
 - Gar nicht mit Standardmitteln lesbar ca. 10%
 - Auch durch Experten nicht lösbar ca. 5%

Erfahrungen extern



im Rahmen allgemeiner bekannter Einsparungsmaßnahmen besteht bei uns die Diskussion über die Notwendigkeit zusätzlich angefertigter Röntgenbilder für die Beurteilung der Patienten im Klinikzentrum Lindenallee.

Da in der Regel Röntgenbilder in ihrem Hause angefertigt wurden, wären wir Ihnen dankbar, wenn sie die Röntgenbilder regelmäßig dem Patienten mitgeben.

Hierbei sind in der Regel CD's eher ungeeignet, da zum einem keine einheitlichen Programme vorhanden sind oder die Bilder nicht so betrachtet werden können, wie wir es von Röntgenbildern gewohnt sind. Selbstverständlich impliziert die Mitgabe auch eine gesicherte Rückgabe der Bilder.

Konsequenzen

- Mitteilung der KV Westfalen-Lippe
- Anfragen bei der DRG durch andere Verbände und BÄK

Lieber Herr Dr. Mildenberger,
heute traf nun auch ein offizielles Schreiben der BÄK bei uns ein. Es nimmt Bezug auf die Beschwerden der Neurochirurgen und weist auf die rechtlich eindeutige Sachlage bis hin zur Frage der Sanktionen hin. Da morgen hier der neue (alte) Vorstand tagt, passt dies natürlich alles gut ins Bild. Vielleicht drücken Sie bei OFFIS etwas aufs Gas; mir geht es darum, hier der BÄK möglichst schnell zu signalisieren, dass wir agieren. Darüber hinaus können wir die Mitglieder am erfolgreichsten dann auf ihre Pflichten hinweisen, wenn wir auch schon einen Lösungsweg anbieten.

Herzliche Grüße

Ihr Bernhard Lewerich

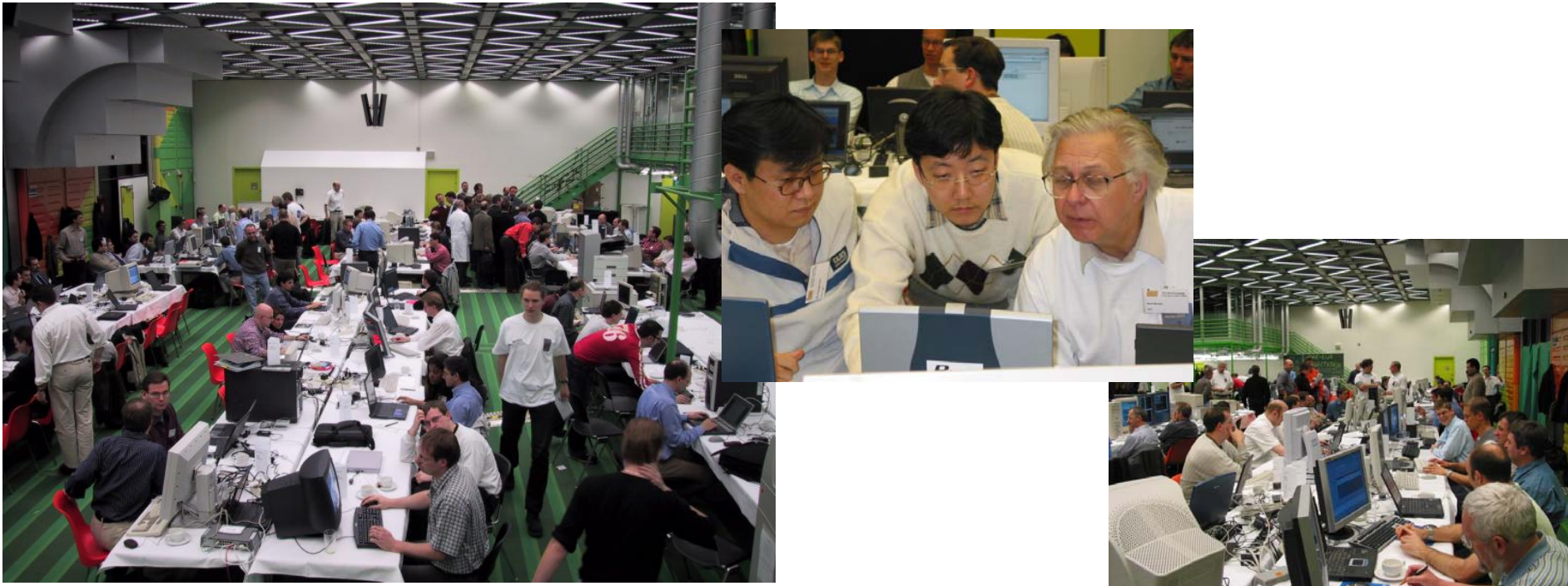
Az 553 040 Dokumentation von Röntgenuntersuchungen, Juni 2005

Konsequenzen

- Entscheidung der DRG eine Initiative zur Qualitätssicherung zu starten
- Durchführung durch @GIT und OFFIS
- Ziele
 - Anforderungen
 - Empfehlungen
 - Testat

Warum etwas „Eigenes“?

- DICOM-CD seit Jahren standardisiert (Part10)
- IHE-PDI Profil in 2005 veröffentlicht



Warum etwas „Eigenes“?

- Standards zwar frei zugänglich und bekannt,
- ABER nicht korrekt und umfassend umgesetzt
- Viele, auch kleinere Anbieter am Markt
- IHE-PDI bislang nur wenige Umsetzungen
- Analyse von echten Produkten
- Hinweise zur Nutzung von DICOM-CDs

Warum OFFIS?

- OFFIS ist ein F&E-Institut für Informatik in Oldenburg
- Seit Beginn in der DICOM-Thematik aktiv
- Erfahrungen mit DICOM-CD-Einführung
- OFFIS stellt auch den Technical Manager für IHE-D

Umsetzung

- Ziele der CD-Initiative
 - Einführung eines Testats für DICOM-CDs
 - Empfehlungen für Hersteller von Lösungen
 - Empfehlungen für Nutzer unter Berücksichtigung von Radiologen und anderen Gruppen
- Erstellung eines Anforderungskatalogs
- Erstellung von Prüfsoftware
- Entwicklung eines Leitfadens zur Handhabung von Patienten-CDs

Leitfaden zur Handhabung von Patienten-CDs



Handhabung von Patienten-CDs

DICOM Import

File Patient Study ?

Patient

Name:	ID:	Birthdate:	Sex:
<input type="text" value="...id"/>	<input type="text" value="102522"/>	<input type="text" value="19... 18"/>	<input type="text" value="F"/>
<input type="text" value="...id"/>	<input type="text" value="Neue ID"/>	<input type="text" value="19... 118"/>	<input type="text" value="F"/>

Study

Date:	Referring Physician:	Accession Nr.:
<input type="text" value="20060216"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text" value="20060216"/>	<input type="text" value="AR-UC"/>	<input type="text"/>

Description:

Sending files

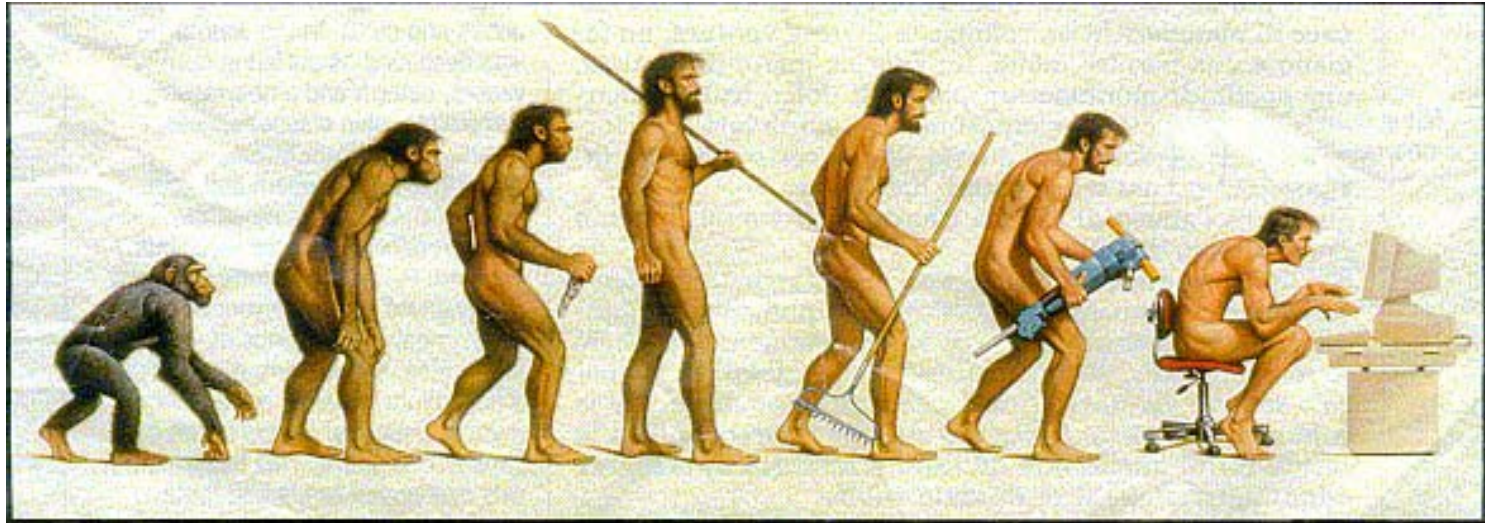
DcmImport - Sending Study

Durchführung

- Erstellung des Anforderungskatalogs und Leitfadens
 - Öffentliche Kommentierung
- Technische Prüfung
 - Durch OFFIS
- Praktische Prüfung
 - In verschiedenen Kliniken mit unterschiedlichen PACS-Lösungen
- Öffentlichkeitsarbeit -> Röntgenkongress

Status und Ausblick

- Ziele für 2006 erreicht
- Mehrere Korrekturen für IHE-PDI erfolgreich eingereicht und akzeptiert
- Öffentlichkeitsarbeit -> Röntgenkongress
- Schlußfolgerung:
 - Die Anforderung des §28(6) wird für umfangreiche Untersuchungen (moderne CT oder MRT) am ehesten durch eine korrekte DICOM-CT erfüllt



Somewhere, something went terribly wrong

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Rückfragen: peter.mildenberger@web.de

Homepage: www.dicom-cd.de