

EINLEITUNG

Radiologische Bilddaten werden zunehmend in digitaler Form über so genannte „Patienten-CDs/DVDs“ ausgetauscht. Dieses Vorgehen ist grundsätzlich zu begrüßen, da medizinische Bilder auf diese Weise verlustfrei in befundgeeigneter Originalqualität übermittelt und ggf. in die digitale Infrastruktur (Bildarchive oder auch Befundungsarbeitsplätze) der empfangenden Institution eingegliedert werden können.

In der Praxis hat sich häufig gezeigt, dass der Austausch solcher Datenträger mit radiologischen Bilddaten und anderen Informationen mit vielen Problemen verbunden sein kann, die in zunehmendem Maße an die Bundesärztekammer und die Deutsche Röntgengesellschaft gemeldet werden. Neben nicht eindeutig geregelten Arbeitsabläufen seitens des Empfängers, wie z. B. Registrierung im Abteilungsinformationssystem (Radiologie-Informationssystem, RIS) oder Import in das lokale Bildarchiv, sind auch fehlerhafte bzw. nicht standardkonforme Patienten-CDs ein wesentliches Hindernis für den problemlosen Austausch solcher Datenträger.

Aufgrund der Vielzahl der beteiligten Hersteller und medizinischen Institutionen ist eine Klärung dieser Problematik in jedem Einzelfall kaum möglich. Deshalb hat die DRG folgende Maßnahmen ergriffen:

- Um sowohl Herstellern als auch Ärzten die Sicherheit zu geben, mit „korrekten“ Patienten-CDs zu arbeiten, organisiert die DRG mit Hilfe einer technischen Prüfung die **Vergabe eines Testats** für Systeme, die Patienten-CDs nach dem DRG-Anforderungskatalog erstellen.
- Damit auch auf Empfängerseite ein möglichst reibungsloser Arbeitsablauf möglich ist, wurde ein **Leitfaden zur Handhabung von Patienten-CDs** entwickelt, der die Arbeitsabläufe zur Betrachtung und zum Import von Bildern und Dokumenten von einer Patienten-CD beschreibt.
- Es wurde auf der Basis der IHE-Empfehlungen ein **Anforderungskatalog** für den internen Aufbau von Patienten-CDs mit radiologischen Bilddaten entwickelt, um einen zuverlässigen Austausch von Bilddaten zwischen medizinischen Einrichtungen zu fördern. Den Herstellern von Geräten zur Erzeugung von Patienten-CDs wird empfohlen, ihre Produkte an diesen Anforderungskatalog anzupassen. **Mehr Informationen dazu finden Sie im Innenteil dieses Faltblatts.**

Live-Test von Patienten-CDs auf dem DRK 2006

Das DRG-Testatprojekt zum Austausch von Patienten-CDs ist auf dem Deutschen Röntgenkongress 2006 mit einem Stand vertreten (Stand G17 in Halle 4.1). Wir laden Sie ein, Ihre "schlimmsten" Patienten-CDs an den Stand zu bringen, um sie einem Kurztest zu unterziehen. Sie erhalten dort einen kurzen Prüfbericht, der die Ergebnisse für Sie zusammenfasst.

Bitte beachten Sie, dass bei Original-Patienten-Daten eine Einverständniserklärung des jeweiligen Patienten vorliegen muß. Eine entsprechende Vorlage ist im Internet unter <http://www.dicom-cd.de/> verfügbar.

Projektpartner DRG und OFFIS

Um die Konzepte des Testatprojekts und die Durchführung der technischen Prüfung zu erarbeiten, besteht eine Kooperation zwischen der Deutschen Röntgengesellschaft e. V. und dem Kuratorium OFFIS e. V. Erstere tritt als Projektinitiator, Auftraggeber und Entscheidungsträger auf, während das OFFIS als unabhängige, beratende und durchführende Instanz tätig ist, die auch zu einem späteren Zeitpunkt für die technische Prüfung verantwortlich zeichnen wird.

DICOM und IHE

Sowohl der DICOM-Standard als auch darauf aufbauend die IHE-Initiative ("Integrating the Healthcare Enterprise") mit ihrem Integrationsprofil "Portable Data for Imaging" (PDI) beschreiben den Austausch von Patienten-CDs. Das Testatprojekt der DRG knüpft an diese Bemühungen an und ergänzt diese an den Stellen, an denen weiterer Klärungsbedarf vorhanden ist oder das besondere radiologische Umfeld in Deutschland dieses verlangt. Gemeinsam mit der IHE-Initiative wird an einer Harmonisierung von PDI und dem DRG-Anforderungskatalog für Patienten-CDs gearbeitet.

Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den beteiligten Organisationen sowie die Dokumente des Testatprojekts finden Sie auf der Internetseite:

<http://www.dicom-cd.de/>



87. Deutscher Röntgenkongress
2006

Anforderungskatalog für Patienten-CDs

Anforderungskatalog für Patienten-CDs

Der Austausch von Bilddaten zwischen medizinischen Einrichtungen findet in zunehmendem Maße über sogenannte Patienten-CDs statt. Bisher existieren keine Vorgaben, wie eine solche Patienten-CD aufgebaut sein muß, so dass derzeit eine Vielzahl verschiedener CD-Formate in Gebrauch ist. Aus diesem Grund kommt es häufiger zu Problemen, da der Empfänger in einigen Fällen den CD-Inhalt nicht korrekt darstellen oder verarbeiten kann. Daher hat die DRG zusammen mit OFFIS einen Anforderungskatalog für Patienten-CDs erarbeitet. Er beschreibt ausführlich, wie Datenträger mit radiologischen Bilddaten intern aufgebaut sein müssen, um nach den Bestimmungen der DRG als "korrekt" zu gelten. Hierzu enthält der Anforderungskatalog sowohl einige technische Bestimmungen, wie z. B. zugelassene Datenträgermedien und Dateisysteme, als auch Regeln, welche medizinischen Inhalte in welcher Form auf der CD abgelegt werden müssen.

Sie erhalten in diesem Faltblatt einen kurzen Überblick, welche Regelungen im Anforderungskatalog getroffen werden. Das vollständige Dokument sowie weitere Informationen zum DRG-Testat-Projekt finden Sie auf der Internetseite:

<http://www.dicom-cd.de/>

Allgemeine Anforderungen

Das DRG-Regelwerk erlaubt als Datenträger ausschließlich CDs. Eine spätere DVD-Unterstützung ist geplant. In beiden Fällen muss jeweils ein ISO 9660 Dateisystem zum Einsatz kommen, bei dem zusätzliche Erweiterungen wie Joliet, Rockridge oder auch Multisession ausdrücklich zugelassen werden. Des Weiteren empfiehlt die Spezifikation, den Datenträger nicht mit einer Autostart-Funktion zu versehen und einer abschließenden Virenprüfung zu unterziehen.

Die CD muss beschriftet werden. Dazu sollten Informationen wie der Name und das Geburtsdatum des Patienten, das Datum der Datenträgererzeugung, Datumsangaben zu den auf dem Medium abgelegten Untersuchungen und der Name der erzeugenden Institution auf dem Datenträger vermerkt werden. Des Weiteren wird empfohlen, die Art der Inhalte anzugeben.

DICOM-Inhalte

Es wird empfohlen, alle Informationen, die für die derzeitige klinische Verfassung der/des Patienten relevant sind (inklusive Befunde, Arztbriefe usw.), auf dem Datenträger im DICOM-Format abzulegen. Dazu darf auch die Möglichkeit genutzt werden, PDF-Inhalte in DICOM-Dateien einzubinden. Als Einstiegspunkt dient die DICOMDIR-Datei, die im Stammver-

zeichnis des Mediums abgelegt werden muss und von der aus alle weiteren DICOM-Dateien referenziert werden. Bezüglich der DICOM-Dateien und im Speziellen für das DICOMDIR werden einige weitere Einschränkungen gemacht. Alle Dateien auf dem Medium müssen zusätzlich den Vorschriften des DICOM-Standards genügen.

Die gesamten CD-Inhalte dürfen von einem oder auch mehreren Patienten stammen - Letzteres ist etwa bei der Anlieferung radiologischer Bilddaten an die Ärztlichen Stellen sinnvoll. Die Kodierung (etwa eine mögliche Kompression) und die Art der Objekte, die auf dem Datenträger gespeichert werden können, werden durch einige in der Spezifikation angegebene DICOM-Anwendungsprofile eingeschränkt.

Web-Inhalte

Zusätzlich zu den DICOM-Inhalten können auf einer DRG-konformen CD auch Web-Inhalte abgelegt werden. Diese sollten die gesamten DICOM-Inhalte auf der CD widerspiegeln, müssen jedoch mindestens denjenigen Teil davon wiedergeben, durch den die derzeitige klinische Verfassung des Patienten repräsentiert wird. Die Web-Inhalte ermöglichen damit einem Anwender, der über keine DICOM-Software verfügt, sich schnell und einfach einen Überblick über die Inhalte der CD zu verschaffen.

Einstiegspunkt für die Web-Inhalte ist die Datei "INDEX.HTM" im Stammverzeichnis der CD. Durch diese Datei müssen alle Web-Inhalte referenziert werden und damit für den Benutzer erreichbar sein. Zusätzlich werden in dieser Datei auch DICOM-Inhalte wie auch alle anderen Inhalte, die auf dem Datenträger vorhanden sind (etwa zusätzliche Befundberichte), aufgelistet. Der Web-Inhalt selbst muss in der von allen modernen Web-Browsern unterstützten Beschreibungssprache XHTML verfasst sein, wobei zusätzlich JavaScript zum Einsatz kommen kann. Die Verwendung anderer Skriptsprachen oder aktiver Inhalte ist nicht gestattet. Die möglichen Bild- und Filmformate werden ebenfalls eingeschränkt. Falls ein Datenträger Web-Inhalte aufweist, muss außerdem eine Textdatei "README.TXT" im Stammverzeichnis vorhanden sein, der man unter anderem folgende Angaben entnehmen kann:

- Kontaktinformationen für die Institution, in welcher der Datenträger erstellt wurde,
- Informationen über die Software, durch die der Datenträger erstellt wurde,
- Informationen zu einem optional auf dem Datenträger vorhandenen DICOM-Viewer.

Die Datei *README.TXT* ist unabhängig vom klinischen Inhalt eines Datenträgers und kann daher auf allen von einer Institution erstellten Datenträgern identisch sein.

DICOM-Viewer

Ein DICOM-Viewer ist ein ausführbares Programm, mit dessen Hilfe die auf dem Medium vorhandenen DICOM-Objekte visualisiert werden können. Patienten-CDs können optional einen oder mehrere DICOM-Viewer (etwa für unterschiedliche Betriebssysteme) enthalten.

Für den Anwender sollte klar erkennbar sein, welche Datei zum Starten des DICOM-Viewers aufgerufen werden muss. Ist eine README.TXT-Datei auf der CD vorhanden, sollte dort ein entsprechender Hinweis zu finden sein. Falls die CD Web-Inhalte enthält, muss der DICOM-Viewer in der Datei INDEX.HTM referenziert werden und auf diesem Wege aufgerufen werden können. Der Viewer muss von einem Standardbenutzer (unter Windows also ohne Administratorrechte) gestartet werden können. Der DICOM-Viewer muss alle auf der CD enthaltenen DICOM-Inhalte korrekt (im Sinne des DICOM-Standards) darstellen können. Als zusätzliche Hilfe wird empfohlen, auf dem Inlet eine Kurzanleitung und auf der CD eine Bedienungsanleitung in Form eines PDF-Dokuments bereitzustellen.

Sonstige Inhalte

Sonstige Inhalte sind Dokumente, die nicht im DICOM-Format vorliegen. Dies können Befunddokumente, Arztbriefe, Labordaten, Digitalfotos usw. sein. Sonstige Inhalte dürfen in einem beliebigen Format auf der CD abgelegt werden. Empfohlen wird dabei wiederum das Speichern in einem separaten Verzeichnis.

Zusammenfassung

Die Anforderungskatalog für Datenträger mit Patienteninformationen stellt ein detailliertes Regelwerk dar, das den Rahmen für Inhalte und Formate einer "Patienten-CD" vorgibt. In Verbindung mit dem für die Empfängerseite erarbeiteten Handlungsleitfaden sollten so viele mögliche Fehlerquellen beim Austausch von Patienten-CDs ausgeschlossen werden können. Die vollständigen Dokumente und weitere Informationen finden Sie auf der Internetseite:

<http://www.dicom-cd.de/>

