Das landesweite Teleradiologiekonzept für Grönland

Das landesweite Teleradiologiekonzept fÃ¼r GrÃ¶nland

Uwe Engelmann (a)(b), H. MÃ¼nch (b), A. SchrÃ¶ter (b), T. Schweitzer (b), K. Christoph (b), R. Eilers (c), H. Olesen J. MÃ¸ller Jensen (d), H.P. Meinzer (a)

a) Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
b) CHILI GmbH, Heidelberg
c) MEDOS Skandinavien A/S, Hortens, DÃ¤nemark
d) Droningen Ingrid Hospital, Nuuk, GrÃ¶nland, DÃ¤nemark

Ziel dieses Konzeptes ist die komplette teleradiologische Vernetzung GrÃ¶nlands mit seinen fÃ¼nfzehn weit voneinander entfernten Distrikt-KrankenhÃ¤usern mit dem zentralen Krankenhaus (Droningen Ingrid Krankenhaus) in der Hauptstadt Nuuk. Alle im Land erzeugten Bilddaten werden in einem zentralen PACS gespeichert und fÃ¼r alle Standorte des Landes bereitgestellt. Die Bilddatenhaltung ist mit einem vorhandenen, landesweiten KIS/RIS integriert. Alle Bilder kÃ¶nnen standortunabhÃ¤ngig aus der elektronischen Patientenakte des KIS aufgerufen und angezeigt werden kÃ¶nnen.

1 EinfÃ¼hrung

GrÃ¶nland ist ein autonomer Bestandteil des KÃ¶nigreichs DÃ¤nemark und mit einer FlÃ¤che von 2, 1 Millionen Quadratkilometern die grÃ¶ÃŸte Insel der Welt. Mehr als 85 %seiner FlÃ¤che ist permanent von einer Eisschicht bedeckt, die teilweise mehr als 3.000 Meter dick ist. Die Insel hat etwa 55.000 Einwohner, die in 18 StÃ¤dten und etwa 60 Siedlungen, hauptsÃ¤chlich in den eisfreien KÃ¼stenregionen leben [1]. Ca. 14.000 Einwohner leben in der Hauptstadt Nuuk. GrÃ¶nland ist in 16 Gesundheitsdistrikte (Health care districts) aufgeteilt. Das Droningen Ingrid Krankenhaus ist das nationale Krankenhaus mit ca. 150 Betten, in dem verschiedene medizinische Fachrichtungen vertreten sind [2]. In jedem Distrikt-Krankenhaus arbeiten ein oder mehrere Ã„rzte, Krankenschwestern oder anderes medizinisches Hilfspersonal, die gemeinsam fÃ¼r die primÃ¤re Gesundheitsversorgung eines Distriktes zustÃ¤ndig sind. Die Anzahl der Betten orientiert sich jeweils an der BevÃ¶lkerungdichte. Patienten mit komplizierteren Krankheiten werden in das Krankenhaus in der Hauptstadt Nuuk oder nach DÃ¤nemark Ã¼berwiesen [2].

Da weder Eisenbahnen noch StraÃŸen die StÃ¤dte und Siedlungen verbinden, waren historisch Hundeschlitten und Kajaks die wichtigsten Verkehrsmittel. Schiffe kÃ¶nnen im Winter nicht eingesetzt werden, da dann das Meer gefroren ist. Die wichtigsten Verkehrsmittel sind daher heutzutage teure Hubschrauber oder Flugzeuge.

Alle StÃ¤dte und die meisten kleinen Siedlungen GrÃ¶nlands sind per Funk oder Satellit an das Telekommunikationsnetz angeschlossen. Die Bandbreite der Verbindungen der Distrikt-KrankenhÃ¤user variiert dabei zwischen 128 und 2.448 kbit/s. Die Netzwerkverbindungen sind aufgrund der besonderen klimatischen Bedingungen, insbesondere durch SchneestÃ¼rme, relativ unzuverlÃ¤ssig. Ein weiteres Problem stellt die unzuverlÃ¤ssige Stromversorgung dar, die auch mal fÃ¼r drei Tage ausfallen kann.

Die ersten modernen Telemedizinprojekte in GrÃ¶nland begannen 1996. Dabei wurden Videokonferenzsysteme, E-Mail und andere Dienste fÃ¼r verschiedene medizinische Fachgebiete angeboten. Bereits im Jahr 2001 standen fÃ¼r mehr als 50 % der BevÃ¶lkerung telemedizinische Dienste zur VerfÃ¼gung â€“vermutlich ein Weltrekord [2, 3].

Eine weitere Herausforderung in GrÃ¶nland ist hÃ¤ufiger Personalwechsel. Das Personal ist auÃŸerdem nicht sehr vertraut im Umgang mit Informationssystemen. Viele Mitarbeiter sind teure ZeitarbeitskrÃ¤fte aus DÃ¤nemark, die nur fÃ¼r ein paar Monate in GrÃ¶nland arbeiten, bevor sie wieder in ihre Heimat zurÃ¼ckkehren.

Es gibt keine EDV-Experten in den kleinen Distrikt-KrankenhÃ¤usern und es gibt auch keine Niederlassungen oder Supportzentren von IT-Herstellern in GrÃ¶nland. Die IT-Abteilung des zentralen Krankenhauses in Nuuk betreut daher auch die IT-Systeme in den zum Teil sehr weit entfernten Distrikt-KrankenhÃ¤usern. Falls Hardware defekt ist, muss diese zur nÃ¤chsten Niederlassung des Herstellers in DÃ¤nemark verschifft oder geflogen werden. Daher sollte die installierte Hardware so zuverlÃ¤ssig wie mÃ¶glich sein und Ersatzteile sollten so einfach wie mÃ¶glich, auch von IT-Laien, installiert werden kÃ¶nnen.

Das Ziel dieses Projektes war die Planung und Installation eines Teleradiologienetzwerks, das alle 16 KrankenhÃ¤user GrÃ¶nlands abdeckt. Alle digitalen medizinischen Bilder, die in GrÃ¶nland produziert werden, sollen in einem zentralen PACS gespeichert und von allen KrankenhÃ¤usern zugreifbar sein. Das existierende KIS/ RIS/PACS-System soll mit der TeleradiologielÃ¶sung integriert werden, damit der Anwender direkt aus der elektronischen Krankenakte heraus, per Mausklick auf einen Link Zugriff auf die medizinischen Bilder bekommt. Die Anwender in den Distrikt-KrankenhÃ¤usern

sollen nicht nur auf die lokal erstellten, sondern auf alle Bilder aller Patienten in GrÃ¶nland zugreifen kÃ¶nnen. Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie die genannten Ziele erreicht wurden. ...

Dokumentinformationen zum Volltext-Download
Â
Titel:
Das landesweite Teleradiologiekonzept fÃ¼r GrÃ¶nlandArtikelÂ istÂ erschienenÂ in:
TelemedizinfÃ¼hrer Deutschland, Ausgabe 2007
Kontakt/Autor(en):Uwe Engelmann (a)(b), H. MÃ¼nch (b), A. SchrÃ¶ter (b), T. Schweitzer (b), K. Christoph (b), R. Eilers (c), H. Olesen J. MÃ¸ller Jensen (d), H.P. Meinzer (a)

a) Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
b) CHILI GmbH, Heidelberg
c) MEDOS Skandinavien A/S, Hortens, DÃ¤nemark
d) Droningen Ingrid Hospital, Nuuk, GrÃ¶nland, DÃ¤nemark
Seitenzahl:
4,25Â Sonstiges:

3 Abb. Dateityp/ -grÃ¶ÃŸe: PDF / 333 kBÂ Click&Buy-PreisÂ inÂ Euro: 0,50

Â Rechtlicher Hinweis:

Ein Herunterladen des Dokuments ist ausschlieÃŸlichÂ zum persÃ¶nlichen Gebrauch erlaubt. Jede Art der Weiterverbreitung oder Weiterverarbeitung ist untersagt. Â

Hier gehts zum Click&Buy-Download...Â Allgemeine Infos zu Click&Buy finden Sie hier... Â