

# Das landesweite Teleradiologiekonzept für Grönland

## Das landesweite Teleradiologiekonzept für Grönland

Uwe Engelmann (a)(b), H. Münch (b), A. Schröter (b), T. Schweitzer (b), K. Christoph (b), R. Eilers (c), H. Olesen J. Müller Jensen (d), H.P. Meinzer (a)

- a) Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
- b) CHILI GmbH, Heidelberg
- c) MEDOS Skandinavien A/S, Hortens, Dänemark
- d) Droningen Ingrid Hospital, Nuuk, Grönland, Dänemark

Ziel dieses Konzeptes ist die komplette teleradiologische Vernetzung Grönlands mit seinen fünfzehn weit voneinander entfernten Distrikt-Krankenhäusern mit dem zentralen Krankenhaus (Droningen Ingrid Krankenhaus) in der Hauptstadt Nuuk. Alle im Land erzeugten Bilddaten werden in einem zentralen PACS gespeichert und für alle Standorte des Landes bereitgestellt. Die Bilddatenhaltung ist mit einem vorhandenen, landesweiten KIS/RIS integriert. Alle Bilder können standortunabhängig aus der elektronischen Patientenakte des KIS aufgerufen und angezeigt werden können.

### 1 Einführung

Grönland ist ein autonomer Bestandteil des Königreichs Dänemark und mit einer Fläche von 2,1 Millionen Quadratkilometern die größte Insel der Welt. Mehr als 85 % seiner Fläche 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 Städten und etwa 60 Siedlungen, hauptsächlich in den eisfreien Küstenregionen leben [1]. Ca. 14.000 Einwohner leben in der Hauptstadt Nuuk. Grönland 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 Ärzte, Krankenschwestern oder anderes medizinisches Hilfspersonal, die gemeinsam für die primäre Gesundheitsversorgung eines Distriktes zuständig sind. Die Anzahl der Betten orientiert sich jeweils an der Bevölkerungsdichte. Patienten mit komplizierteren Krankheiten werden in das Krankenhaus in der Hauptstadt Nuuk oder nach Dänemark überwiesen [2].

Da weder Eisenbahnen noch Straßen die Städte und Siedlungen verbinden, waren historisch Hundeschlitten und Kajaks die wichtigsten Verkehrsmittel. Schiffe können im Winter nicht eingesetzt werden, da dann das Meer gefroren ist. Die wichtigsten Verkehrsmittel sind daher heutzutage teure Hubschrauber oder Flugzeuge.

Alle Städte und die meisten kleinen Siedlungen Grönlands sind per Funk oder Satellit an das Telekommunikationsnetz angeschlossen. Die Bandbreite der Verbindungen der Distrikt-Krankenhäuser variiert dabei zwischen 128 und 2.448 kbit/s. Die Netzwerkverbindungen sind aufgrund der besonderen klimatischen Bedingungen, insbesondere durch Schneestürme, relativ unzuverlässig. Ein weiteres Problem stellt die unzuverlässige Stromversorgung dar, die auch mal für drei Tage ausfallen kann.

Die ersten modernen Telemedizinprojekte in Grönland begannen 1996. Dabei wurden Videokonferenzsysteme, E-Mail und andere Dienste für verschiedene medizinische Fachgebiete angeboten. Bereits im Jahr 2001 standen für mehr als 50 % der Bevölkerung telemedizinische Dienste zur Verfügung – vermutlich ein Weltrekord [2, 3].

Eine weitere Herausforderung in Grönland ist häufiger Personalwechsel. Das Personal ist außerdem nicht sehr vertraut im Umgang mit Informationssystemen. Viele Mitarbeiter sind teure Zeitarbeitskräfte aus Dänemark, die nur für ein paar Monate in Grönland arbeiten, bevor sie wieder in ihre Heimat zurückkehren.

Es gibt keine EDV-Experten in den kleinen Distrikt-Krankenhäusern und es gibt auch keine Niederlassungen oder Supportzentren von IT-Herstellern in Grönland. Die IT-Abteilung des zentralen Krankenhauses in Nuuk betreut daher auch die IT-Systeme in den zum Teil sehr weit entfernten Distrikt-Krankenhäusern. Falls Hardware defekt ist, muss diese zur nächsten Niederlassung des Herstellers in Dänemark verschifft oder geflogen werden. Daher sollte die installierte Hardware so zuverlässig wie möglich sein und Ersatzteile sollten so einfach wie möglich, auch von IT-Laien, installiert werden können.

Das Ziel dieses Projektes war die Planung und Installation eines Teleradiologienetzwerks, das alle 16 Krankenhäuser Grönlands abdeckt. Alle digitalen medizinischen Bilder, die in Grönland produziert werden, sollen in einem zentralen PACS gespeichert und von allen Krankenhäusern zugreifbar sein. Das existierende KIS/ RIS/PACS-System soll mit der Teleradiologie 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-Krankenhäusern

sollen nicht nur auf die lokal erstellten, sondern auf alle Bilder aller Patienten in Grönland zugreifen können. Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie die genannten Ziele erreicht wurden. ...

#### Dokumentinformationen zum Volltext-Download

Ä

Titel:

Das landesweite Teleradiologiekonzept für Grönland Artikel ist erschienen in:  
Telemedizinführer Deutschland, Ausgabe 2007

Kontakt/Autor(en): Uwe Engelmann (a)(b), H. Münch (b), A. Schröter (b), T. Schweitzer (b), K. Christoph (b), R. Eilers (c), H. Olesen J. Müller Jensen (d), H.P. Meinzer (a)

- a) Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg
- b) CHILI GmbH, Heidelberg
- c) MEDOS Skandinavien A/S, Hortens, Dänemark
- d) Droningen Ingrid Hospital, Nuuk, Grönland, Dänemark

Seitenzahl:

4,25

Sonstiges:

3 Abb.

Dateityp/ -größe: PDF / 333 kB

Click&Buy-Preis in Euro: 0,50

#### Ä Rechtlicher Hinweis:

Ein Herunterladen des Dokuments ist ausschließlich zum persönlichen Gebrauch erlaubt. Jede Art der Weiterverbreitung oder Weiterverarbeitung ist untersagt. Ä

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