

Grönland ist Vorreiter bei der Telemedizin

Von Mirko Smiljanic

Grönland verfügt über das weltweit umfassendste teleradiologische Netzwerk: Alle Krankenhäuser und alle Grönländer sind ohne Ausnahme telemedizinisch miteinander verbunden. Auf der diesjährigen Düsseldorfer MEDICA, der weltgrößten Messe für Medizintechnik, wurde das Netzwerk vorgestellt.

Vor einigen Jahren noch führte das Thema Computer und Medizin auf der MEDICA eine eher bescheidene Existenz. Heute sieht alles ganz anders aus. Gleich eine ganze Halle ist der Informationstechnik im Gesundheitswesen reserviert. Was nicht bedeutet, dass die anderen 16 Hallen nichts mit Computer und Kommunikation zu tun hätten. Trotz der fast unübersehbaren Vielfalt, lässt sich aber doch ein großer Trend ausmachen: Der Medizinbetrieb vernetzt sich auf allen Gebieten. Voll im Trend liegt Grönland: Die Insel ist 2,1 Millionen Quadratkilometer groß - Deutschland bringt es gerade mal auf 357.000 -, trotzdem verfügt sie über das weltweit umfassendste Medizinnetz, was technisch eine große Herausforderung ist,

"weil zum Beispiel im Winter die Satellitenverbindungen nicht gehen, es gibt häufig Stromausfälle, es gibt keine Möglichkeit, kaputte Rechner zu ersetzen auf die Schnelle. Das heißt, man musste sich bei der Auswahl der Hardware etwas überlegen, um zuverlässige Systeme zu installieren. Außerdem musste man sich von der Software her etwas überlegen, um die Datenübertragung sicher hinzubekommen, auch wenn die Leistungen zusammenbrechen",

erläutert André Schröter von der Chili GmbH in Heidelberg, die gemeinsam mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum und zwei Skandinavischen Firmen den Auftrag für den Aufbau des Netzwerkes bekommen hat. Die Hardware-Probleme sind noch vergleichsweise einfach zu lösen: Alle Rechner verfügen über gespiegelte Festplatten, wo die Daten noch einmal abgespeichert werden, eine unterbrechungsfreie Stromversorgung ist Standard, bei gravierenden Schäden springen Ersatzcomputer ein, um auch im grönländischen Winter die Kommunikation der Kliniken untereinander zu gewährleisten. Bei der Software ist es etwas komplizierter:

"Wir haben in unser System Protokolle eingebaut, die Empfangsbestätigungen zurück übermitteln, die dafür sorgen, dass Daten, die schon einmal übertragen worden sind, nicht noch einmal übertragen werden. All das ist kompatibel zum Dicom-Standard, den die medizinischen Geräte produzieren. Die Bilddaten sind auf jedem Arbeitsplatz anschaubar, da es im ganzen Land zentrale Patienten-IDs gibt, ist es auch möglich in jedem Krankenhaus auf die Bilder eines jeden Patienten zuzugreifen."

Der Zugang zum System wird landesweit einheitlich geregelt. Sollten das Netzwerk wetterbedingt teilweise abstürzen, was die Regel ist, halten lokale Notfall-Kennungen zumindest den Betrieb für das eigene Kliniknetz aufrecht. Die Verteilung der Röntgen- und Computer-Tomografiebilder erfolgt über PACS.

"PACS heißt Picture Archiving and Communication System, das Bildmanagementsystem, primär Radiologie, aber inzwischen auch andere Fachdisziplinen. Um dieses PACS-System gibt es Befund-Workstations, um sich die Bilder anzugucken, es gibt eine webbasierte Bildverteilung, um die Bilder überall hin zu bringen und es gibt Teleradiologie, um die Bilder zwischen den Häusern, im Haus oder vom Haus zu dem Radiologen nach Hause, zum Nachtdienst, Bilder zu übertragen."

Ein paar Meter neben dem MEDICA-Stand der Chili GmbH hat sich Temos nieder gelassen. Temos steht für "Telemedizin in der mobilen Gesellschaft", um Vernetzung geht es also auch hier. Ins Leben gerufen haben das TEMOS-Projekt unter anderem die Europäische Weltraumagentur, die RWTH Aachen und das Centrum für Reisemedizin in Düsseldorf.

"TEMOS ist ein integrierter Service, der sowohl ein Informationssystem für Patienten im

Vorfeld der Reise anbietet, als auch für Ärzte und Apotheker. Patienten haben die Möglichkeit, sich im Vorfeld über das Centrum für Reisemedizin zu bestimmten Ländern Informationen auszusuchen und auch Klinikinformationen abzurufen, um dann zu wissen, wenn ich im Urlaub einen Notfall habe, wo gehe ich hin."

Tritt nun , erläutert Claudia Mika, Leiterin des TEMOS-Projektes, während des Urlaubs tatsächlich ein medizinischer Notfall ein, hat der Reisende zunächst einmal eine Anschrift mit dem Arzt seines Vertrauens - vorausgesetzt er vertraut den Angaben von Temos. Möglicherweise ist er sich aber auch weiterhin unsicher.

"Dann habe ich die Möglichkeit, eine second opinion von einem deutschen Universitätskrankenhaus zu bekommen. Zum Beispiel das Universitätsklinikum Aachen bietet die Möglichkeit der Telekonsultation über das System der Videokonferenz."

Damit die zweite Expertenmeinung per Videokonferenz auch eingeholt werden kann, müssen zunächst einmal technische Voraussetzungen erfüllt sein.

"Die Übertragung läuft technisch so, dass wir drei verschiedene Systeme haben, das heißt Videokonferenzen können von uns über eine IP, ein Internet-Protokoll, ISDN oder Satellitenkommunikation gemacht werden, das heißt, je nach dem welche Kommunikationsmöglichkeiten das Partnerkrankenhaus hat, sind wir in der Lage, aufgrund von Standardprotokollen diese drei Systeme anzubieten."

Außerdem gibt es noch das sprachliche Problem. Mit Englisch klappt es fast immer, zunehmend kooperiert TEMOS aber mit Medizinern, die in Deutschland studiert haben. Woraus eine weiter wichtige Erkenntnis folgt: Technische Netzwerke sind wichtig, keine Frage, die Netzwerke zwischen Menschen dürfen aber nicht vergessen werden.