



Telekonsultation – Die Zukunft der Medizin?

Ein wegweisendes Pilotprojekt in Schottland

Klaus Juffernbruch

Eine Bevölkerung, die ein immer höheres Lebensalter erreicht, eine damit einhergehende Zunahme von chronischen Krankheiten und eine gleichzeitig bestehende Knappheit an medizinischen Fachkräften – Schottland steht vor ähnlichen Herausforderungen in der Gesundheitsversorgung wie Deutschland und die meisten anderen Industrieländer.

Hinzu kommt Schottlands komplexe geografische Struktur, die neben den Highlands auch die Inselgruppen der Inneren und Äußeren Hebriden sowie die Shetland und Orkney Inseln umfasst, und die medizinische Versorgung noch zusätzlich erschwert.

Vor diesem Hintergrund ist der Nationale Gesundheitsdienst Schottlands (NHS Scotland) besonders an der Erprobung und dem Einsatz moderner telemedizinischer Verfahren interessiert. Dies wird vom Scottish Centre for Telehealth (SCT) organisiert. Das SCT ist verantwortlich für die Verbreitung von Best Practices, entwickelt interoperable Standards und Protokolle, stellt praktische Unterstützung bereit, koordiniert die Evaluation von Projekten und bewertet den Einfluss von Telemedizin auf die Neugestaltung medizinischer Dienstleistungen.

Es steuert und unterstützt übergreifend mit der Industrie, lokalen Verwaltungen und Einrichtungen des nationalen Gesundheitsdienstes die Entwicklung von Telemedizin für klinische, Management- und Schulungszwecke in ganz Schottland. Schwerpunkte sind Versorgung in ländlichen und entlegenen Gebieten, Unterstützung für chronische Erkrankungen, Kinderheilkunde, sowie ungeplante Versorgung.

Die Projekte sollen beitragen

- zu vorausschauender und präventiver Versorgung
- zu verbesserten Standards und Schnelligkeit der Versorgung
- zu nachhaltigen und sicheren medizinischen Diensten vor Ort

– zur Versorgung in lokaler Umgebungen statt im Krankenhaus

Ziel ist eine verbesserte Gesundheitsversorgung, die Schottland zu einem anerkannten weltweiten Führer in Telemedizin machen soll.

Der schottische HealthPresence Pilot

Das Royal Infirmary in Aberdeen (ARI) ist ein akademisches Lehrkrankenhaus mit über tausend Betten, das die gesamte Bandbreite medizinischer und klinischer Fächer mit Ausnahme von Herz- und Lebertransplantationen anbietet. Es versorgt ein großes geografisches Gebiet, einschließlich aller Ölbohrplattformen in der Nordsee, und unterstützt mehrere Gemeindekrankenhäuser, in vielen Fällen unter Einsatz konventioneller Videokonferenzsysteme mit geringer Bandbreite.

Anfang 2008 begann das ARI mit der Erprobung der Cisco HealthPresence Lösung.

Die Ziele des Pilotversuchs sind

- Entwicklung und Test des klinischen Behandlungsprozesses für HealthPresence (aus Sicht der Kliniker und der Patienten)
- Bestimmung des Zusatznutzens des Systems im Vergleich zur gegenwärtigen Behandlung / Kosten
- Bestimmung und Erprobung des Betriebsprozesses des Systems (Sicherheit, Sauberkeit, Verfügbarkeit, Zugänglichkeit)
- Entwicklung, Testen und Demonstrieren des technischen und Informationsmanagementsystems – einschließlich Verlässlichkeit, Sicherheit, Servicemanagement, Kapazität und Leistung

Das System wurde in einem Raum der Notaufnahmestation des Krankenhauses installiert. Die entsprechende Gegenstelle für den Arzt wurde in dem Telemedizinraum eingerichtet, der für die Unterstützung der Gemeindekrankenhäuser und Nordseeplattformen benutzt worden war. Beide Stationen verfügen über einen großen Flachbildschirm mit voller High-Definition-Auflösung samt zugehöriger HDTV-Kamera und Mikrofon. Arzt und Patient sehen und hören sich in lebensechter Qualität über eine schnelle und sichere Netzwerkverbindung, die für beide ein lebendiges Erlebnis wie bei einer persönlichen Begegnung vermittelt. Grundlage dieser Audio- und Videokommunikation ist die Cisco TelePresence-Technologie. Vitaldaten und diagnostische Informationen werden von einer ganzen Palette von Instrumenten marktführender Medizingerätehersteller erfasst. Dazu zählen Stethoskop, Vielzweck-Otorhinolaryngoskop, Blutdruckmanschette, Thermometer und Pulsoximeter. Ein sicheres Netzwerk transportiert die physiologischen Parameter vom Patienten zum Arzt, die dann auf beiden Seiten auf zusätzlichen Bildschirmen dargestellt werden.

Die Instrumente werden von einem Assistenten bedient, der dem Patienten mit der Untersuchung hilft und auch für Wartung, Sicherheit und Sauberkeit der Einrichtung verantwortlich ist.

HealthPresence basiert vollständig auf IP-Technologie und erlaubt so die Verbindung von vielen Endpunkten (Behandlungseinrichtungen) mit vielen Gesundheitsversorgern mittels Call Center Technik. Es baut eine Verbindung vom Patienten zu einer entfernt liegenden Gesundheitseinrichtung auf, bei der über ein sicheres und konvergentes IP-Netzwerk

Autor: Klaus Juffernbruch

Titel: Telekonsultation – Die Zukunft der Medizin?

In: Jäckel (Hrsg.) Telemedizinführer Deutschland, Bad Nauheim, Ausgabe 2009

Seite: 53-54



Telekonsil, Telekonferenz, Telemonitoring

Datenkommunikation gleichzeitig Video, Sprache und medizinische Daten übertragen werden. Ähnlich wie bei Call Centern für Sprachanrufe können Anrufe basierend auf Benutzerwünschen oder Regeln übertragen, in eine Warteschlange gestellt oder weitergeleitet werden. Die meisten Telemedizinlösungen sind typischerweise Punkt-zu-Punkt-Verbindungen mit eingeschränkten Weiterleitungsmöglichkeiten, die vom Benutzer nicht nur die Kenntnis von Rufnummern und IP-Adressen verlangen sondern auch über die Verfügbarkeit des entfernten Versorgers. IP Call Center Technologie umgeht diese Hürden.

Patienten, die in die Notaufnahme und die allgemeinmedizinische Abteilung des Royal Infirmary kommen, werden gefragt, ob sie bereit sind, an diesem Versuch teilzunehmen. Wenn sie einverstanden sind, werden sie zuerst über das Telekonsultationssystem untersucht und diagnostiziert und anschließend passiert dasselbe durch den gleichen Arzt noch mal auf herkömmlichem Wege. So werden die Ergebnisse der telemedizinischen Untersuchung validiert und gleichzeitig die Sicherheit des Patienten garantiert.

Erste Auswertungen des Pilotversuchs zeigen, dass die Patienten das System annehmen und sich fast so fühlen als wären sie mit ihrem Arzt im gleichen Raum.

Nach ersten Erfahrungen in diesem Pilotprojekt schätzen Ärzte, dass mehr als zwei Drittel der Patienten durch dieses System sicher beurteilt werden können.



Abbildung 2: Kabinen bieten Privatsphäre in verschiedenen Umgebungen



Abbildung 1: Eine Assistentin bedient die diagnostische Ausrüstung bei einem Patienten in der HealthPresence-Kabine während ein Arzt an einem anderen Ort die Daten und Bilder empfängt

Bei einem weiteren erfolgreichen Verlauf des Piloten könnten Telekonsultationsstationen in entlegeneren und ländlichen Regionen Schottlands aufgestellt werden.

Die Gesundheitsversorgung kann in Gebieten verbessert werden, die nur begrenzten Zugriff auf Ärzte verschiedener Spezialisierungsrichtungen haben. Kabinen könnten unter anderem in Portal-Kliniken, Altenheimen, betreuten Wohneinrichtungen, Bildungseinrichtungen, Firmen, Einkaufszentren, Gefängnissen, auf Ölbohrplattformen, Schiffen oder in mobilen Arztpraxen eingerichtet werden.

Medizinisches Fachwissen wird weltweit zunehmend rarer und teurer. Ein Netz von Telekonsultationsstationen könnte die Fähigkeiten der Ärzte schneller und breiter verfügbar und für die Versorgung von Patienten nutzbar machen. So verbessern die Systeme den Zugang zu Behandlung und neuen Versorgungsmodellen, z. B. im Rahmen von Disease Management und integrierter Versorgung.

Patienten bekommen dadurch Zugang zu hochwertigen und spezialisierten Dienstleistungen, die andernfalls nicht sofort verfügbar wären. Sie profitieren von besserer medizinischer Hilfe an Orten, an denen sie sich im Alltag häufig aufhalten, wie Schulen, Supermärkten und Firmen. Folgetermine und Spontankonsultationen

oder Termine beispielsweise in den Bereichen Arbeitsmedizin, Psychologie und Psychiatrie werden schneller verfügbar. In überfüllten Notaufnahmen könnten Patienten mit geringeren Beschwerden ihre Wartezeiten verkürzen, wenn sie sich telemedizinisch von einem Arzt in einer weniger frequentierten Einrichtung untersuchen lassen. Wenn der Patient früher von einem Spezialisten untersucht wird, können ihm unnötige Transporte erspart bleiben.

Die ersten Erfahrungen im Aberdeen Royal Infirmary mit Cisco HealthPresence deuten darauf hin, dass sowohl das Gesundheitssystem als auch Ärzte und Patienten von dieser Technik profitieren.

In absehbarer Zukunft wird diese Technologie auch im häuslichen Umfeld verfügbar und bietet dann die ultimative Verbraucherfreundlichkeit beim Zugang zu medizinischer Versorgung.

Kontakt

Dr. med. Dipl.-Inform.

Klaus Juffernbruch

Director, Healthcare Practice

Internet Business Solutions Group

Cisco Systems GmbH

Hansaallee 249

40549 Düsseldorf

Tel.: +49 (0) 2 11 / 52 02 97 64

kjuffern@cisco.com



MEDICA®

**Weltforum
der Medizin**

Internationale Fachmesse mit Kongress

www.medica.de

**Düsseldorf,
18. – 21. Nov. 2009**

Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 10 10 06
40001 Düsseldorf
Germany
Tel. +49 (0) 2 11/45 60-01
Fax +49 (0) 2 11/45 60-6 68
www.messe-duesseldorf.de



**Messe
Düsseldorf**