

Blutbefund auf dem Datenhighway

Telemedizin hilft Zeit sparen

Thomas Auberger*

Telemedizinische Anwendungen setzen sich langsam auch im heimischen Gesundheitswesen durch. Mediziner-Datennetze dienen vor allem dem raschen Austausch von Untersuchungsergebnissen. Die digitale Signatur soll die sichere Übertragung garantieren.

Ein fertiger Blutbefund ging bisher immer recht traditionelle Wege: Meist wurde er vom Patienten abgeholt, um ihn zum Hausarzt zu bringen – zur Übersetzung der für den Nichtmediziner unverständlichen Fachausdrücke. Danach mussten die Untersuchungsergebnisse in die Hausarzt-Patientenkartei übertragen werden.

Datennetze bieten längst Abhilfe: Eine Onlineverbindung zwischen niedergelassenen Ärzten, Labors und Spitälern ermöglicht das elektronische Versenden der Befunde. Man erspart sich den Zeitaufwand der neuerlichen Eingabe der Untersuchungsergebnisse und verhindert vor allem Übertragungsfehler, die dabei auftreten können, so Herbert Höllebauer von Telekom Austria, die DaMe (Datennetz-Medizin) betreibt. Seit dem Frühjahr wird DaMe auch mit Breitbandinternet (ADSL) angeboten, so können Ärzte auch Bilder ohne Zeitaufwand verschicken. Ein Röntgenaufnahme im Umfang von fünf Megabyte zu senden wäre mit herkömmlichen Internetanbindungen über Telefon eine abendfüllende Aufgabe. So aber kann man gewährleisten, dass die Bilder zum gewünschten Zeitpunkt vorliegen. Darin liegt auch, wie Experten meinen, die zentrale Bedeutung der Telemedizin: Informationen auch über große Entfernungen pünktlich zur Verfügung zu stellen, um Ärzte bei Entscheidungen über Medikamentengaben oder Operationen zu unterstützen. Das kann bei schlichtem Informationsaustausch beginnen und bis zu Liveübertragungen von chirurgischen Eingriffen gehen, um dabei den Rat eines Facharztes einholen zu können – freilich keine Standardanwendung von Telemedizin.

Angesichts der übertragenen Dateninhalte erscheint



die Frage der Sicherheit besonders wichtig. Bei DaMe wird die digitale Signatur verwendet, um zu gewährleisten, dass die Befunde wirklich vom Absender verschickt und nicht verändert wurden. Eine Technologie, die auch bei der Verwaltung von Patientenakten immer häufiger Verwendung finden soll. SER Solutions, Anbieter von IT-Archivierungssystemen, und der Unternehmensberater Bearingpoint Infonova haben ein entsprechendes System für die elektronische Patientenakte im steiermärkischen Krankenhausverbund (KAGes) mit insgesamt 26 Standorten eingeführt.

Jeder Vorgang in der Datei, jede Ergänzung wird signiert. Es gibt dabei einen Zeitstempel, der sowohl das genaue Datum als auch die Uhrzeit nachvollziehbar macht. Jede Ände-



rung der Krankengeschichte kann eindeutig belegt werden. Es sei daher auch nicht möglich, Daten unbemerkt im Nachhinein zu ändern, heißt es bei Bearingpoint Infonova. Die neue Lösung wurde zunächst in den Spitälern von Knittelfeld und Judenburg in Betrieb genommen.

In den steirischen Spitälern hat man schon vor Jahren begonnen, Daten elektronisch zu speichern. Mitgebrachte schriftliche Befunde wurde auf Mikrofilm gebannt, jetzt ist man dazu übergegangen, sie zu scannen. Das Signatursystem wurde mit der Umstellung auf neue Speicherplätze

eingeführt – die alten hatten nicht mehr genügend Kapazität für die anfallende Datenmenge. (red)

DER STANDARD **Webtipp:**
www.dame.at
www.bearingpoint.com
www.infonova.at
www.kages.at

In der modernen Hochleistungsmedizin haben umfassende und schnelle Entscheidungsprozesse eine eminente Bedeutung. Um dabei ein Höchstmaß an Qualität zu gewährleisten, sind vier Faktoren erforderlich: vollständiges Vorliegen aller patientenbezogenen Informationen und Dokumente, qualifizierte Entscheidungsträger, ausreichend Zeit, und dies alles gleichzeitig zu einem festen Termin. Vor allem bei Ersterem hilft die Telemedizin.

Die Besprechung zwischen Kollegen verschiedener Fachbereiche, die spezielle Patienten im Rahmen gemeinsamer Therapiestrategien behandeln, gehört heute zur Routine jeder großen Klinik. Als Beispiel mag die Onkologie dienen: Hier wird die Notwendigkeit der Zusammenarbeit verschiedener Fachbereiche zum

EXPERTENKOMMENTAR

frühestmöglichen Zeitpunkt der Erkrankung am klarsten erkennbar und lässt sich die Tragweite für jeden Einzelnen aus der Tatsache erkennen, dass jeder dritte Europäer im Laufe seines Lebens an Krebs erkrankt. Onkologische Therapie ist fast immer ein interdisziplinäres Vorgehen. Für die eigentlichen Entscheidungsprozesse müssen sich Spezialisten verschiedener Fachbereiche, z.B. Onkologen, Pathologen, Chirurgen und Radioonkologen (Strahlentherapeuten), in Tumorkonferenzen zusammenfinden. Wesentliche Teile der Tumorthherapie finden an Unikliniken statt, während Erstdiagnose und Früherkennung in peripheren Häusern erfolgen.

Je kleiner die Zeitspanne zwischen Erstdiagnose und Tumorthherapie, desto größer die Chancen für den Patienten. Bereits heute wird vorgeschrieben, dass vor der ersten medizinischen Behandlung eines Krebspatienten stets auch ein Onkologe und ein Radioonkologe in die Entscheidung einbezogen werden. Was an großen Landeskrankenhäusern und Uni-Kliniken die Regel ist, ist aber an peripheren Krankenanstalten nahezu undurchführbar. Zahlreiche Telefonate und das Zusenden von Befunden und Bildern verzögern für den Patienten den Behandlungsbeginn. Mit Telemedizin kann das verhindert werden.

*Der Autor ist Facharzt für Strahlentherapie und leitender Oberarzt der Uniklinik für Strahlentherapie Innsbruck.



WISSEN

Über kurz oder lang

■ **Bluetooth:** Hier handelt es sich um eine kabellose Datenübertragung, die sich der Technik des Kurzstreckenfunkens von etwa zehn Metern Reichweite bedient. Mit neuen Adaptern sollen sogar 100 Meter Reichweite möglich sein. Das englische Wort Bluetooth bedeutet Blauzahn. Der Name wurde wegen der blauen, zahnförmigen Funkantennen gewählt, die die Übertragung ermöglichen.

■ **Wireless-LAN:** Ein Lokalbereichsnetz, das seine Daten durch die Luft versendet. Basisstationen sind mit einem Server verbunden und senden ein Funksignal mit einer Reichweite von bis zu 300 Meter aus – auch durch Wände und andere nicht metallische Barrieren. (red)

Drahtlos im Krankenhaus

Datenübertragung von einem Terminal am Spitalsbett möglich

Wenn medizinische Befunde elektronisch versendet werden, um Ärzte bei Diagnose und Therapie zu unterstützen, spricht man von Telemedizin. Aufgrund der modernen Kommunikationstechnologien ist es mittlerweile möglich, Röntgenbilder, Laborbefunde, Elektrokardiogramme (EKG) und vieles mehr ohne Verlust der Bildqualität an Experten weltweit zu übermitteln, um sich mit ihnen auszutauschen.

Der Begriff Telemedizin wird mitunter aber auch auf Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten für den Patienten angewandt, die bereits in einigen modernen Krankenhäusern installiert wurden – zum Beispiel vom IT-Dienstleister Tenovis im Helios-Krankenhaus in Kitzbühel. Jeder Patient hat hier einen Multimedia-Terminal am Bett. Geboten wird neben der Nutzung von Telefon, Ra-

dio, Fernsehen, was in den meisten Spitälern ja ohnehin bereits zum Standard gehört, auch eine ISDN-Datensteckdose, um moderne Kommunikationstechnologien auch vom Krankenbett aus nutzen zu können.

Der Patient kann über das einfach zu bedienende System auch Termine innerhalb des Spitals vereinbaren und allgemeine Krankenhausinformationen und Gebäudepläne abrufen, um eventuell den Weg zur nächsten Untersuchung vorab zu studieren.

Ohne Kabel

„Um Gesundheitsleistungen für Teilnehmer zu bringen, die räumlich voneinander getrennt bzw. mobil sind, werden neben Festnetzverbindungen auch Übertragungstechnologien des Mobilfunks genutzt. Als Übertragungstechnologie für mobile telemedizinische Anwendungen

über kurze Entfernungen bietet sich dabei Bluetooth an. Mit Bluetooth können im innerklinischen Bereich viele Kabelverbindungen ersetzt werden“, erzählt Wolfgang Farbmacher von Tenovis in Tirol.

Jeder Patiententerminal ist allerdings über Wireless-LAN, das auf weitere Distanzen als Bluetooth funktioniert (siehe Wissen), ans Netz angeschlossen. Ärzte und Pflegepersonal haben daher auch hier Zugriff auf das Krankenhaus-Informationssystem. Befunde können eingesehen und erbrachte Pflegeleistungen sofort erfasst werden. Das bisher übliche Notieren und nachträgliche Erfassen von Leistungen in Computerdateien entfällt damit völlig. Das Personal erspart sich damit viel Zeit. (red)

DER STANDARD **Webtipp:**
www.tenovis.com
www.helios-kliniken.de

Die Serie entsteht mit finanzieller Unterstützung der EC Austria. Die redaktionelle Verantwortung liegt beim STANDARD.

Redaktion:
Wolfgang Fasching
wolfgang.fasching@derStandard.at

Internet:
www.ecaustria.at

Der 23. Teil der Serie erscheint am 25. 8. zum Thema: Nanotechnologie