



# Auf dem Weg zur Cybermedizin

Der vierte Weltkongress „Internet in der Medizin“ in Heidelberg versammelte Wissenschaftler, Entwickler und Anwender zum Meinungsaustausch über die Auswirkungen der globalen Vernetzung auf Medizin und Gesundheitswesen.

Das exponentielle Wachstum von Internet-Seiten mit medizinischen Inhalten und die steigende Zahl medizinischer Online-Datenbanken, -Dienste und -Publikationen verdeutlichen, in welchem Maß sich das Internet auch der Medizin bemächtigt hat. Von den derzeit geschätzten mehr als fünf Millionen Web-Sites haben mindestens 100 000 einen Bezug zu Gesundheitsthemen. Medizinische Informationen zählen zu den gefragtesten Themenbereichen des Internets. Darauf verwies Dr. Gunther Eysenbach, Leiter der neuen Forschungsgruppe „Cybermedizin“ am Institut für Klinische Sozialmedizin der Universität Heidelberg anlässlich der Konferenz Mednet '99. Getragen wird der Kongress, der zum ersten Mal in Deutschland stattfand, von der Society for Internet in Medicine, einer vor vier Jahren gegründeten internationalen Fachgesellschaft.

Der Begriff Cybermedizin bildete einen Themenschwerpunkt der Veranstaltung. Er bezeichnet eine durch das Internet entstandene neue Disziplin an der Schnittstelle zwischen Medizininformatik und Gesundheitssystemforschung, in der es um das sich verändernde Verhältnis Arzt – Patient geht. Davon abzugrenzen ist der Bereich der Telemedizin, der klinische Anwendungen und medizinischen Datenaustausch sowie die Arzt-Arzt-Kommunikation im engeren Sinn umfasst. Da für telemedizinische Anwendungen zunehmend auch das Internet als technische Plattform für den Da-

tenaustausch genutzt wird, sind die Grenzen zwischen beiden Disziplinen allerdings fließend.

## Patienten als treibende Kraft

Durch das Internet, so die Vision vieler Experten, bricht das Wissensmonopol der Ärzte, da Patienten künftig den gleichen Zugang zu Wissensgrundlagen und Informationen erhalten wie der Arzt. Der mündige Patient kann den informierten Arzt einfordern; er hat wie nie zuvor die Chance, mehr Aktivität und Selbstverantwortung („empowerment“) zu entwickeln.

Untersuchungen zeigen, dass insbesondere Patienten mit relativ seltenen Krankheiten das Internet intensiv als Werkzeug nutzen, um sich zu informieren und sich – beispielsweise über virtuelle Selbsthilfegruppen – mit Leidensgenossen auszutauschen. Diese Internet-Nutzergruppe ist dabei nicht schichtspezifisch zuzuordnen und weist einen höheren Anteil an männlichen Nutzern auf als bei traditionellen Selbsthilfegruppen. Ein Beispiel für eine solche Hilfe zur Selbsthilfe ist das seit 1996 bestehende „Informationsnetz für Krebspatienten und ihre Angehörigen“ INKA ([www.inkanet.de](http://www.inkanet.de)).

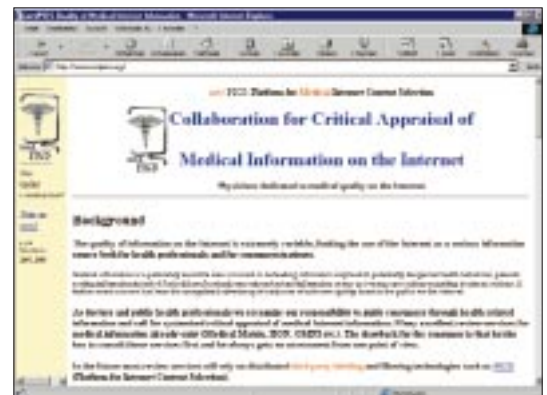
Auf der anderen Seite haben gerade diejenigen, die die Informationen am dringendsten bräuchten, häufig keinen Internet-Zugang – wie sich nicht nur anhand der weniger entwickelten Länder Afrikas, Asiens und Südamerikas demonstrieren lässt, sondern auch anhand sozial schwacher Randgruppen in den Industriegesellschaften. Kritische Stimmen wie Prof. Alejandro Jadad vom Canadian Cochrane Centre, sehen daher eine der künftigen Herausforderungen darin, das Entstehen neuer Klüften

(Wissensmonopole) durch das Internet zu verhindern.

Dennoch gehen viele Experten davon aus, dass sich durch das Internet der Druck der Patienten auf die Ärzte verstärken wird, das neueste, im Internet verfügbare medizinische Wissen auch zu nutzen. Eine der Hauptaufgaben der Ärzte wird künftig daher darin bestehen, sinnvolle Informationen für ihre Patienten aus dem Internet herauszufiltern. Schätzungen zufolge befinden sich unter den 100 000 Web-Seiten medizinischen Inhalts rund 30 Prozent unseriöse Angebote. Damit ist ein weiteres zentrales Problem medizinischer Inhalte im Internet angesprochen: die Qualität und Seriosität der angebotenen Information.

## Geprüfte Qualität: MedCERTAIN

Eine Lösungsmöglichkeit hierfür sieht Eysenbach in der Entwicklung eines Filtersystems für medizinische Informationen nach dem Muster des Internet-Standards PICS (Platform for Internet Content Selection). Beim PICS-Verfahren lassen Anbieter ihre Web-Seiten von einer unabhängigen Zertifizierungsstelle prüfen und mit einem Code kennzeichnen. Ruft ein Browser, bei dem das PICS-Verfahren aktiviert ist, diese Seiten ab, werden sie nur dargestellt, wenn es das zuvor angegebene Profil zulässt.



Der Abruf von Seiten mit pornographischen oder gewaltverherrlichenden Inhalten kann dadurch ausgeschlossen werden.

In ähnlicher Weise könnten Ärzte ehrenamtlich die Aufgabe übernehmen, medizinische Internet-Angebote im Hinblick auf die gebotene Qualität zu prüfen, zu klassifizieren und in einer Datenbank zu sammeln. Die Seriosität der Inhalte ließe sich für jeden Surfer über ein mit der Internet-Seite abrufbares Gütesiegel garantieren. Das im nächsten Jahr startende EU-Projekt „Med-CERTAIN“ (MedPICS Certification and

Rating of Trustful and Assessed Health Information on the Net, siehe auch [www.medpics.org](http://www.medpics.org)) unternimmt den Versuch, ein entsprechendes, länderübergreifendes System für den medizinischen Bereich zu entwickeln. Allerdings hat sich das PICS-Modell einer freiwilligen Selbstkontrolle bislang weder bei Anbietern noch bei Konsumenten durchsetzen können. Gründe: Die Klassifizierungen sind relativ aufwendig, nicht alle Browser unterstützen den Standard, und überdies kann die PICS-Filterung auch umgangen werden.

**Heike E. Krüger-Brand**

## Telemed und Telekom kooperieren

Die Telemed Online Service für Heilberufe GmbH und die Deutsche Telekom AG haben eine Kooperation vereinbart. Den Teilnehmern am Telemed-Kommunikationsdienst stehen damit nicht nur kostengünstige und leistungsfähige Zugänge zum geschlossenen medizinischen Intranet und zum Internet durch die Infrastruktur der Deutsche Telekom zur Verfügung. Die Partner planen darüber hinaus, die Kommunikation zwischen den Beteiligten im Gesundheitswesen durch den Einsatz neuer, zukunftsweisender Technologien für weitere Anwendungen zu erschließen. So wird beispielsweise ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) im Bereich der breitbandigen Kommunikation schnell an Bedeutung gewinnen. Telemed will diese neue Technik in Kürze interessierten Teilnehmern zur Verfügung stellen.

Das Unternehmen nutzt dabei technische Infrastrukturen der Telekom für den Betrieb des geschlossenen medizinischen Intranets. Die Sicherheit der Kommunikation (Verschlüsselung und elektronische Unterschrift) wird zusätzlich durch den Einsatz anerkannter Sicherheitsverfahren gewährleistet. Der Zugang zum offenen Internet erfolgt über T-Online. Die monatliche Grundgebühr für den Einsteiger-Tarif „Standard“ liegt für Telemed-Teilnehmer bei 4,90 DM je Monat. Die Verbindungsentgelte, zum Beispiel von 0,043 DM je Minute für den Zugang zum Internet via T-Online, beinhalten seit kurzem bereits die Telefonkosten für die Einwahl ins Netz.

Die Abwicklung des elektronischen Zahlungsverkehrs wird ebenfalls standardmäßig über das Banking-Modul von T-Online betrieben. Daneben kann jedoch auch jede andere BTX- oder Internet-Banking-Software (wie Quicken, ZV-Light oder Money) über Telemed als Provider eingesetzt werden. **WZ**

*Informationen:* Telemed GmbH, Am Ludwigsberg 78, 66113 Saarbrücken, Tel 06 81/40 00 70, Fax 06 81/40 00 71, Internet: [www.telemed.de](http://www.telemed.de), E-Mail: [info@telemed.de](mailto:info@telemed.de)

## Neues Datennetz für Krankenkassen

Fünf Krankenkassen werden künftig ihren gesamten Datenverkehr in einem gemeinsamen Datennetz abwickeln. Dazu haben die DAK, die Hamburg-Münchener-, Gmünder-, Holz- und Zimmerer- sowie die Gärtner-Krankenkasse eine Arbeitsgemeinschaft vereinbart. Die DAK will dadurch nach eigenen Angaben rund vier Millionen DM jährlich einsparen. Nach einer europaweiten Ausschreibung hat die Telekom-Tochter DeTeSystem den Auftrag für den Aufbau des Netzwerkes erhalten. Die beteiligten Kassen werden dazu in den nächsten drei Jahren 80 Millionen DM investieren. **EB**

## Zukunftsmarkt Sprachverarbeitung

Software für die Verarbeitung und Wiedergabe menschlicher Sprache ist nach Einschätzung einer neuen Studie der Unternehmensberatung Frost & Sullivan, Frankfurt/Main, einer der interessantesten Zukunftsmärkte. Lagen die Umsätze 1998 in Europa noch bei 155 Millionen US-Dollar, so wird bis zum Jahr 2005 bereits ein Volumen von 1,66 Milliarden US-Dollar erwartet.

Zur Zeit wird die Marktexpansion noch durch die geringe Akzeptanz der Technik behindert. Bisher sind die Anwendungen für Ärzte (beispielsweise Radiologen) und Juristen am weitesten entwickelt. Auch vom Finanzsektor verspricht man sich ein rasches Wachstum. Das gesamte Marktpotenzial wird jedoch erst – so die Prognose – mit dem Eintritt in die Konsumgütermärkte erschlossen.

Sprachverarbeitung bedeutet nicht nur Verarbeitung gesprochener Sprache,

sondern auch die Umwandlung von Sprache in Text und umgekehrt. Eine wichtige Rolle werden hier künftig auch Internet- und Telekommunikationsanwendungen spielen. Vorerst jedoch bleibt der Markt für IT- und Diktiergerätesoftware noch der größte Sektor (Umsatzanteil 1998: 76,1 Prozent). Software für Telefonie folgt mit einem Umsatzanteil von 12,9 Prozent (1998) auf Platz zwei. Den kleinsten Anteil erwirtschaftet Software zur Steuerung und Kontrolle mit 11 Prozent Umsatz (1998).

Unter den Herstellern rangiert IBM vor Lernout & Hauspie, Philips und Dragon Systems. Wegen der hohen Entwicklungskosten kooperieren die Anbieter häufig in strategischen Allianzen und Partnerschaften oder über gemeinsame Vertriebswege. (Titel der Studie: „The European Market for Speech Processing Software“, Report 3664, Preis: 3 950 Euro) **EB**