

Definition der Begriffe

Multimedia

Sinnvolle Integration von Grafiken, Video, Sound, 3D-Bildern, Animationen und Text auf einem Medium, die interaktiv miteinander verknüpft sind, mit dem Ziele des schnelleren und besseren Informationstransfers durch parallele Nutzung verschiedener Aufnahmekanäle des Menschen.

Internet

Ein weltweites Informations- und Kommunikationsnetz, das prinzipiell von jedem Computer aus zum Ortstarif erreichbar ist und Dank seiner grafischen Benutzeroberfläche leicht und einfach auch von Computerlaien bedient werden kann.

CAPS (Computer Aided Patient Support)

Computersysteme, die direkt dem Patienten dienen und ihm bei seinem Gesundheitsmanagement unterstützen.

CAPS deckt folgende Bereiche ab:

Informationsbereitstellung

Unterstützung in den Bereichen

Dokumentation

Organisation

Kommunikation

Qualitätssicherung



Patienten müssen immer noch mit minimalen oder oft genug überhaupt keinem Wissen ständig Entscheidungen treffen, die für sie z.T. lebensentscheidend sind [KÖHLER]. Zwei Drittel der Menschen in einem Wartezimmer des Gesundheitswesens säßen dort nicht, wenn sie auch nur ein kleines bißchen Wissen von der Medizin und ihrem Körper hätten. Eine Seite der Medaille. Die andere: zwei Drittel der Patienten, die dringend zum Arzt müßten, gehen viel zu spät dorthin, leiden mehr als nötig und verursachen viel mehr Kosten als nötig.

Dieses Mißverhältnis gilt es im Sinne der Patienten und der Reduzierung der Gesundheitskosten zu verbessern.

Eine Studie am Boston University Medical Center untersuchte 815 Patienten und stellte fest, daß 36 Prozent der Patienten iatrogene Symptome aufwiesen. Symptome also, die nicht aufgetreten wären, wenn keine medizinische Behandlung erfolgt wäre. 9 Prozent der Fälle waren lebensbedrohend oder verursachten bleibende Behinderungen [STEEL].

Dr. Franz Ingelfinger Herausgeber des „New England Journal of Medicine“ schrieb: „Gehen wir davon aus, daß achtzig Prozent der Patienten an Krankheiten leiden, die entweder selbstlimitierend oder auch von der modernen Medizin nicht zu verbessern sind.... In knapp über zehn Prozent aller Fälle zeigt ein medizinisches Eingreifen deutlichen Erfolg.... Leider ist es bei den verbleibenden neun Prozent, plus oder minus einige Zehntel, so, daß der Arzt unangemessen diagnostiziert oder behandelt, oder er hat einfach Pech. Was immer der Grund auch sein mag, der Patient bekommt iatrogene Probleme“ [INGELFINGER]. Diese Feststellung stammt aus dem Jahre 1977. Angenommen, durch den medizinischen Fortschritt hätten sich die selbstlimitierenden Krankheiten noch einmal um 10 Prozent verringert (was in dieser Höhe sicher unangemessen ist), dann sind immer noch 70 Prozent der Krankheiten selbstlimitierend, d.h. der Arzt kann höchstens unterstützend behandeln und der Patient muß mit dieser Krankheit zurecht kommen bzw. muß das Beste daraus machen. Andererseits muß natürlich alles unternommen werden, daß die iatrogenen Symptome auf ein Mindestmaß gedrückt werden. Dabei ist zum einen sicher die Medizin und auch die Mediziner Ausbildung gefragt. Zum anderen kann aber auch noch viel Potential erschlossen werden, wenn der Patient in die Diagnostik und Therapie miteinbezogen wird, sie versteht und unterstützt. Non-compliance-Problemen könnte somit vorgebeugt werden.

Die Nichteinhaltung von ärztlichen Verordnungen beruht meist nur darauf, daß die vielen Informationen, die dem Patienten während einer Sprechstunde vermittelt werden, falsch verstanden oder vergessen werden. Trotzdem wird von ihm gesetzlich verlangt, daß er sich für eine Therapie in Form einer Einverständiserklärung entscheidet. Dies tut er, obwohl wie Untersuchungen ergaben, 54% aller Patienten nicht alles verstanden, was sie unterschrieben [BYRNE].

27% der Patienten einer anderen Studie wußten nicht einmal, welches Organ bei Ihnen operiert wurde. 44% konnten das Prinzip des chirurgischen Eingriffs nicht nachvollziehen [SAW]. Das führt dazu, daß der Patient seine Verantwortung abgibt und die Behandlungsprozedur nur über sich ergehen läßt. Hier wird aber ein riesiges Potential verschenkt. Denn aktive, informierte und aufgeklärte Patienten werden schneller wieder

gesund und können auch besser mit Ihrer Gesundheit/Krankheit leben. Ein solcher Patient könnte dann auch erfolgversprechend in die Qualitätssicherung miteinbezogen werden.

Ein weiterer Punkt, der die Patienten-Information so wichtig macht, ist eine starke Zunahme der sogenannten OTC-Produkte: Medikamente und Präparate also die direkt „over-the-counter“ verkauft werden ohne rezeptpflichtig zu sein. Dabei würde oft ein Verständnis des Krankheitsbildes dafür sorgen, daß weniger Medikamente eingenommen werden bzw. besser Vorsorge getroffen wird. So dauert ein Schnupfen halt eine Woche egal wie viele Medikamente man zu sich nimmt. Laut einer Studie in England behandelt jeder vierte seine Leiden selbst mit OTC-Produkten. Bei Kopfschmerzen sind es gar 80 Prozent der Patienten, die sich so selbst behandeln, während es bei Husten immerhin noch 56 Prozent sind. 13 Prozent der Befragten mit kleinem Leiden, nahmen Medikamente ein, die sie schon einmal verschrieben bekamen [HUW].

Diese Medikamente tauchen aber in keiner Dokumentation auf. Auch in der „normalen“ Sprechstunde werden diese Präparate oft nicht erwähnt, sei es nun weil sie schon so selbstverständlich sind, oder weil man es in dieser kurzen Gesprächszeit einfach vergißt. Wechselwirkungen können also eventuell unentdeckt bleiben. Die Apo-Card widmet sich dieses Problemkreises, kann aber auch nicht die „Altmedikamenteneinnahme“ erfassen. Hier würde nur eine selbstgeführte Patientendokumentation weiterhelfen. Diese wiederum kann nur geführt werden, wenn der Patient entsprechend informiert ist und weiß was und wie er es zu dokumentieren hat. Auch muß er entsprechend unterstützt und z.B. mit Hilfe von Assistenten geführt werden, um diese Dokumentation professionell zu meistern. Des weiteren muß natürlich ein Medium für diesen Informationsfluß definiert werden. Hier würde sich z.B. ein häuslicher PC in Verbindung mit einer Smartcard anbieten [ELLSÄSSER94].

Die Rede ist immer wieder vom mitarbeitenden, aufgeklärten Patienten. Dieser mag auf den ersten Blick utopisch erscheinen und es wird ihn sicherlich nicht von heute auf morgen geben. Um dieses Ziel zu erreichen bedarf es Systeme, die den Patienten bei dieser neuen, zugegebenermaßen schwierigen Aufgabe unterstützen. Auf sich allein gestellt kann er diese organisatorischen Aufgaben und das Wissen, das dazu erforderlich ist, nicht bewältigen.

Doch bevor er versteht und aktiv werden kann, bedarf es erst einmal der Information. Patienteninformation ist ja nichts Neues. Sie wird seit Anbeginn der Medizin angewendet, ist aber durch die moderne Medizin und die „technische“ Diagnostik etwas ins Hintertreffen geraten. Auch wurde dem Patienten das Interesse daran abgesprochen. Lieblos und textlastig gestaltete Informationsbroschüren in einer laienunverständlichen, medizinischen Fachsprache, taten ein übriges. Die Hemmschwelle sich mit einer so komplexen Thematik zu beschäftigen wie der Medizin ist ziemlich groß und muß dadurch gesenkt werden, daß Informationen patientenorientiert, leicht verdaulich, interessant und sehr anschaulich

aufbereitet werden. Dies war mit herkömmlichen Methoden nur sehr schwer in den Griff zu bekommen. Filme und Videos sind zu linear und behäbig in der Anwendung, Farbbroschüren teuer und schwierig in der Darstellung von zeitlichen Verläufen. Multimedia, als die interaktive Verknüpfung von verschiedenen Medien wie Text, Bild, Ton, Animation und Video, bietet hier neue Möglichkeiten.

Ziele der neuen Patienteninformation

- Emanzipation des Patienten
- Der Patient soll in den Behandlungsprozeß integriert werden können
- Der Patient soll eigene Aufgaben übernehmen können (aktive Kommunikation, Eigendokumentation, Informationsrecherche, Beitrag zur Qualitätssicherung)
- Der Patient soll schneller gesund werden können
- Prävention

Diese Ziele legen den Grundstein für eine völlig andere Betrachtungsweise des Gesundheitssystems: nämlich ein Patientenzentriertes. Sie bieten darüber hinaus aber noch ganz andere Chancen. Durch die Informiertheit des Patienten kann dieser Aufgaben übernehmen und den Arzt aktiv unterstützen, ja ihm sogar Arbeit abnehmen z.B. bei der Dokumentation. Es entsteht eine echte Partnerschaft, von der beide profitieren. Der Patient bekommt eine individuellere Behandlung ist wieder Individuum und kann seine Ängste, Bedenken und Wünsche so formulieren, daß sie der Arzt wahrnimmt und versteht. Dem Arzt wird Routinearbeit abgenommen (Anamnese, Teile der Verlaufsdokumentation) und er kann sich mehr den individuellen Problemen des Patienten widmen.

Die neuen Aufgaben und Anforderungen, die an diesen „neuen“ Patienten gestellt werden [ELLSÄSSER93] sind allerdings ohne Unterstützung nicht zu lösen. Der Patient braucht also Systeme, die ihn in seiner neuen Rolle unterstützen: Computer-Aided-Patient-Support oder kurz CAPS genannt.

Ziele von CAPS-Systemen

Unterstützung des Patienten in den Bereichen:

- Information,
- Dokumentation,
- Organisation,

Kommunikation und Qualitätssicherung.

Ein Szenario mit CAPS-Unterstützung könnte z.B. in 10 Jahren so aussehen: „Herr Müller hat seit einigen Tagen heftige Beschwerden in seinen Gelenken und will, da es nicht besser wird einen Arzt konsultieren. Er setzt sich an seinen PC und startet das CAPS-Organisationsmodul. Er grenzt seine Beschwerden ein und bekommt die Empfehlung zum Allgemeinarzt zu gehen. Er gibt einen für ihn wünschenswerten Termin ein. Das Organisationsmodul befragt mit Hilfe des CAPS-Kommunikationsmoduls die örtliche Datenbank und listet Allgemeinärzte wahlweise nach Entfernung oder nach Qualitätsmerkmalen (dazu später mehr) geordnet auf. Ein Doppelklick genügt, um das CAPS-Kommunikationsmodul anzuweisen Verbindung mit dem Organisationsmodul des Arztes aufzunehmen und einen Termin zu vereinbaren.

Herr Müller schiebt seine Patientenkarte - eine Smartcard - ein und überprüft die Daten auf der Karte. Die Tripperbehandlung macht er für den Arztbesuch unsichtbar, das geht seiner Meinung nach den Allgemeinarzt in diesem Zusammenhang nichts an.

Anschließend gibt Herr Müller Assistentengesteuert Daten zum anstehenden Arztbesuch ein. In der Arztpraxis schaut sich der Arzt die Anamnesedaten und die Informationen, die zum aktuellen Arztbesuch führten, an und kann gezielt nachhaken und Eintragungen hinterfragen. Nach Beendigung des diagnostischen Prozesses schreibt er seine Diagnose elektronisch auf die Karte.

Herr Müller kann mit seiner Karte nun über das CAPS-Informationsmodul Informationen zu seiner Diagnose abrufen. Das Krankheitsbild, die Prognose und mögliche Therapiemöglichkeiten werden erläutert. Dies Informierung kann zu Hause oder direkt in der Praxis erfolgen. Das weitere Vorgehen spricht Herr Müller dann mit seinem Arzt ab. Die Unterhaltung läuft jetzt sehr viel „professioneller“, informationsreicher und zielgerichteter ab, da der Patient Müller nun auch mitreden und nachfragen kann.

Die Behandlungsdaten wie Medikamentenverordnungen, weitere Termine, Überweisungen werden auf der Karte abgespeichert. Bei nicht zeitkritischen Unklarheiten kann sich Herr Müller von zu Hause aus mit Hilfe des Kommunikationsmoduls per E-Mail an den Arzt wenden. Das ermöglicht dem Arzt ungestörtes Arbeiten, da er dann zu einem für ihn günstigen Zeitpunkt diese Fragen in Ruhe abarbeiten kann.

Nach Abschluß der Behandlung kann Herr Müller mit dem CAPS-Qualitätssicherungsmodul einen Fragebogen zur Zufriedenheit mit den Leistungen des Arztes auf seinem PC ausfüllen. Die Daten werden dann anonymisiert an den Arzt und an die örtliche Datenbank übermittelt. So kann der Arzt die Patientenzufriedenheit in seine Planungen miteinbeziehen. Die örtliche Datenbank erhält zu dieser Patientenrückinformationen von einem örtlichen Qualitätssicherungszirkel auch professionelle Qualitätsmerkmalsdaten. Diese Merkmale

basieren nicht auf empfundener Qualität wie im Patientenfall, sondern basieren auf Merkmalen wie Behandlungserfolge, Strukturqualität der Praxis usw. Schon allein diese Merkmale zu finden und zu definieren bedarf es noch viel Forschungsarbeit. Diese Informationen werden genutzt, um sie bei Bedarf dem Patienten bei der Arztauswahl anzuzeigen.“

Dieser letzte Abschnitt ist natürlich nur eine von vielen möglichen Visionen, die nicht unbedingt eintreten müssen, aber bei der derzeitigen Entwicklung nicht unwahrscheinlich sind. Das allgemeinverfügbare Internet macht diese Vision, die schon ein Jahr alt sind, sehr viel einfacher zu realisieren, als es damals abzusehen war. Technisch wäre die Vision schon heute zu realisieren. Inhaltlich ist natürlich noch viel Arbeit zu leisten.

Was kann Multimedia/Internet für den Patienten tun?

Multimedia

- Chance sich dem Thema Medizin verstehend zu nähern, Emanzipierung des Patienten
- Chance zur besseren Kommunikation mit dem Arzt/Therapeuten
- Motivation zum tiefer einsteigen in das Thema Prävention/Gesundheit/Krankheit
- Auseinandersetzung/Interesse am eigenen Körper
- Hilfsmittel, um sich aktiver am Behandlungsprozeß zu beteiligen durch aktive Kommunikation, Eigendokumentation, Informationsrecherchen, Beitrag zur Qualitätssicherung

Internet:

- Informationsbereitstellung
- Kommunikationsmittel
- Organisationsmittel

Warum und Wozu ein Patienten-Informierungs-System?

Einleitung

Wachsende Anforderungen an die Leistungsfähigkeit und Effizienz unseres Gesundheitssystems, die Verschiebung der Diagnosen zu den chronischen Krankheiten aber auch die Durchsetzung der informellen Selbstbestimmung der Patienten verlangen nach einem Umdenkungsprozeß im Gesundheitswesen. Um diese neuen Gegebenheiten zu berücksichtigen, bedarf es eines Wandels im Denken unserer Gesellschaft. Wir müssen uns daran gewöhnen, den Patienten wieder da hin zu stellen, wo er eigentlich hingehört: **In den Mittelpunkt!**

Der erste und wichtigste Schritt auf dem Weg zum patientenzentrierten Gesundheitssystem ist die Informierung des Patienten. Diese Informierung läuft zur Zeit noch unstandardisiert ab und Qualität und Quantität dieser Informierung schwankt von Arzt zu Arzt. Aus Zeitmangel kann oft seitens des medizinischen Personals nur unzureichend auf das individuelle Informationsbedürfnis des einzelnen Patienten eingegangen werden.

Ohne die Informierung aber ist keine Entscheidung und schon gar keine Mitarbeit des Patienten möglich. Von einer informationellen Selbstbestimmung des Patienten kann sowieso noch lange nicht gesprochen werden. Deshalb muß dem Patienten ein System zur Seite gestellt werden, daß es ihm ermöglicht seine Gesundheit und Krankheit und eventuell

notwendige Therapiemaßnahmen zu begreifen. Ebenso sollte es praktische Möglichkeiten aufzeigen dieses Wissen in den Behandlungsprozeß miteinzubringen.

Unsicherheit, Hemmungen und Angst können am Besten überwunden werden, wenn geheimnisvolles und Unbekanntes überschaubar wird, und der Kranke mit seinem Arzt mitdenken kann. **Mitdenken, mitreden, mitmachen** - das sind die drei Schritte zur Wiederherstellung der Gesundheit, zur Rückverwandlung vom "Patienten" in einen gesunden Menschen. Der Beste bzw. der effektivste Weg das in die Praxis umzusetzen ist die "richtige" Informierung des Patienten.

Warum überhaupt Patienteninformierung?

- **Rechtslage**

Der Arzt darf sich, ob nun aus Bequemlichkeit, Zeitmangel oder anderen Gründen, um das Problem der Aufklärung nicht herumdrücken. Das hat die Rechtsprechung ganz eindeutig entschieden. Grundsätzlich gilt: Dem Patienten muß die Wahrheit - die ganze Wahrheit - gesagt werden, selbst dann, wenn er nicht danach fragt. Aufklärung ist demnach keine Ermessenssache, Aufklärung ist Pflicht!

Der Patient hat das Recht auf "perfekte" Aufklärung zu bestehen. Diesem Verlangen hat der Arzt zu entsprechen, oder er muß die Aufklärung und damit die Behandlung ausdrücklich ablehnen. Der Umfang der ärztlichen Aufklärung hat sich dabei auch nach der Intelligenz und dem Bildungsgrad des Patienten und nach dessen Erfahrungen aus der eigenen Krankengeschichte zu richten (Urteil des Bundesgerichtshofs - VI ZR 76/70). Der einfache, nicht vorgebildete Patient muß also gründlicher und ausführlicher aufgeklärt werden, vor allem dann wenn er nicht "im Großen und Ganzen versteht, was mit ihm geschieht".

Byrnee et al. sind in einer Studie der Frage "How informed is signed consent" nachgegangen [BYRNE]. Dabei stellte sich heraus, daß 27% der befragten Patienten nicht einmal wußten, welches Organ bei Ihnen operiert wurde, 44% konnten das Prinzip des chirurgischen Eingriffs nicht nachvollziehen. Eine andere Untersuchung [SAW] ergab, daß 54% der Patienten nicht alles in der Einverständiserklärung verstanden, was sie unterschrieben. Auf die umfassende Erklärung legt Gesetz und Rechtsprechung deshalb so großen Wert, weil nur durch sie die Entscheidungsfreiheit bzw. "Selbstbestimmung" gewahrt wird. Dieses Recht wird von der deutschen Ärztekammer selbst als ein Grundsatz der Beziehung zwischen Patient und Arzt definiert [BUNDESÄRZTEKAMMER]. Ob ein Patient sich nämlich behandeln läßt oder nicht, ist allein seine Sache, abgesehen von wenigen Ausnahmen (Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose...).

Der Patient kann zu einer vorgeschlagenen Behandlung "ja" oder "nein" sagen. **Diese Selbstbestimmung setzt allerdings eine umfassende Informierung voraus.** Wer z.B. vom Arzt belogen wird oder wem wichtige Informationen vorenthalten werden, der kann nicht

mehr über sein Schicksal selbst bestimmen. Grundsätzlich, so urteilt der Bundesgerichtshof, hat der Arzt von einer maximalen Aufklärungserwartung des Patienten auszugehen. Selbst "extrem seltene Zwischenfallrisiken (1:1000 oder 1:2000)" müssen erwähnt werden.

Alle Argumente, die darauf abzielen, daß der Patient seines Zustandes wegen auf das Selbstbestimmungsrecht insgesamt oder zumindest teilweise verzichten müsse, da er nicht immer wissen könne, was seiner Gesundheit förderlich oder abträglich sei, verkennen, daß im demokratischen Rechtsstaat jede Entscheidung, sei sie wissenschaftlicher, juristischer oder medizinischer Art, vom Handelnden begründet, verantwortet und gerechtfertigt werden muß.

So sehr es Ärzten mißfallen mag, daß ihre Entscheidung unter Umständen abgelehnt werden können, so ändert weder die Rechtsprechung noch die Medizin selber etwas an dieser Priorität des Selbstbestimmungsrechtes.

Um diesen Grundsätzen besser gerecht zu werden, ist eine umfassende und ausführliche Informierung des Patienten notwendig. Dazu muß den Ärzten oder generell dem Gesundheitswesen ein Werkzeug zur Seite gestellt werden, das sie bei dieser wichtigen und schwierigen Aufgabe unterstützt, um Ihrer Aufklärungs- und Informierungspflicht, besser als es bis jetzt der Fall ist, nachkommen zu können.

Diese Informierung ermöglicht, daß Patienten gleichwertige Gesprächspartner werden können, da sie dann imstande sind den Ausführungen ihres Arztes oder Therapeuten zu folgen und sein Vokabular zu verstehen, Mißverständnissen wird vorgebeugt und der Patient kann "echte" Entscheidungen treffen, da er dann versteht worüber er entscheidet. Er kann insgesamt durch seine „Informiertheit“ besser mit seiner Gesundheit/Krankheit umgehen und kommt sich besser verstanden und als gleichwertiger Partner vor im Patienten-Arzt-Verhältnis. Insgesamt bietet die Informierung die dringend notwendige Basis für bessere Kommunikation, d.h. der Patient kann seine Probleme dem Arzt besser und gezielter mitteilen.

- Verkürzung der Krankzeiten

Hinzu kommt, daß nach Michael McDonald [MCDONALD], chair of Communications and Computer Applications in Public Health in Berkeley, California, die meisten Menschen (ca. 50-80%), die das Gesundheitssystem "betreten", eigentlich keine ärztliche Betreuung brauchen, aber die meisten Menschen (ca. 60%), die wirklich ärztliche Behandlung benötigen, das Gesundheitssystem zu spät "betreten" und dann eine viel intensivere, schmerzvolle, teure Therapie brauchen und deshalb eine schlechtere Genesungsperspektive haben. Die schnelle, einfache und verständliche Verfügbarkeit von Information über Gesundheit, Untersuchungsmöglichkeiten, Krankheitsbilder und Therapiemöglichkeiten spielt also eine große Rolle, der bis jetzt zu wenig Bedeutung zugemessen wurde.

Untersuchungen haben ergeben, daß aufgeklärte, aktive Patienten schneller wieder gesund werden [BRODY, GREENFIELD, MAHLER] bzw. auch besser mit Ihrer Gesundheit/ Krankheit leben können. Durch den verbesserten Informationsstand der Patienten ist ein schnellerer Heilungsprozeß und damit auch die Einsparung von Kosten zu erwarten. Dadurch, daß der Patient genau weiß, was mit ihm geschieht, wie die Behandlung aussieht, was getan werden muß und worauf es ankommt, kann er besser in den Behandlungsprozeß integriert werden, hat eine bessere Compliance, weil er es für sich tut und kann auch mitarbeiten, d.h. er kann mitentscheiden, mitdokumentieren und mitkontrollieren.

- Qualitätsmanagement

Die Nichteinhaltung von ärztlichen Verordnungen beruht meist nur darauf, daß die vielen Informationen, die dem Patienten während einer Sprechstunde vermittelt werden, falsch verstanden oder vergessen werden [MORROW, LEY, HAYNES].

Erst durch die umfassende Informierung kann der Patient relevante Informationen, Therapienebeneffekte oder Komplikationen frühzeitig erkennen und den Arzt darüber informieren. Ebenso bietet es die Chance Fehlern vorzubeugen, wie ein Artikel und Erfahrungsbericht von N. M. Davis mit dem Titel "Teaching patients to prevent errors" zeigt [DAVIS].

Ist ein kranker Bürger unseres Staates zu allen Zeiten und an allen Orten unseres Gesundheitswesens Subjekt, das selbst mitentscheiden kann über die Art der Behandlung und Heilung seines Leidens?

Den kranken Subjekt sein zu lassen, das heißt ihn als Individuum, als Person am Behandlungsprozeß teilnehmen zu lassen, sollte oberstes Gebot für alle sein, die im Gesundheitswesen mit Menschen zu tun haben.

Viele kranke leidende Menschen fühlen sich anonymen Institutionen, Strukturen und unpersönlichen Exekutoren von Heilmaßnahmen ausgeliefert. Da ist es völlig verständlich daß die Angst als Reaktion einsetzt mit dem Gedanken "Welchen gesetzmäßigen Abläufen bin ich anonym als Patient unter einer Nummer, auf die ich keinerlei Einfluß habe, ausgeliefert?".

Subjekt sein als Patient bedeutet aber auch eine Veränderung seines Bewußtseins: Ich selbst bin wesentlich verantwortlich für meine Gesundheit, und im Krankheitsfall hängt das wesentlich und entscheidend von mir ab, ob ich die Krankheit besiege oder die Krankheit mich. Und dieser Sieg kann entscheidend davon abhängen, ob der Patient über leicht zugängliche Information verfügt oder nicht.

Eine Qualitätssverbesserung wird auch durch die Partnerschaft und das gegenseitige Vertrauensverhältnis von Patient und Arzt erreicht. Das ist aber nur möglich, wenn der Patient gut informiert ist und somit ein wirklich gleichberechtigter Gesprächspartner ist.

- **Kosteninsparungen im Gesundheitswesen**

Das Gesundheitswesen hat ungefähre Ausgaben von 150 Mrd. DM pro Jahr. Chronisch Kranke verursachen ungefähr 100 Mrd. DM davon.

Es gibt ungefähr - wenig gerechnet - 30 Mio. chronisch Kranke in Deutschland. Erreicht man nur bei 10% dieser chronisch Kranken durch bessere Informierung schnellere Genesungszeiten oder besseren Behandlungsverlauf, kann man mindestens 10% der Kosten einsparen. Laut dieser sehr groben Rechnung, die aber keineswegs unrealistisch oder optimistisch war, kann man mindestens 1 Mrd. DM pro Jahr sparen.

Warum multimediale computergestützte Patienteninformation?

- **Beste Informationsvermittlung und -speicherung, Effektivität**

Übersicht nach [DAHMER, MESSINA]

hören	5-20% behalten
sehen	20-30% behalten
hören und sehen	bis zu 60% behalten
diskutieren	bis zu 70% behalten
Selbst durchführen	bis zu 100% behalten

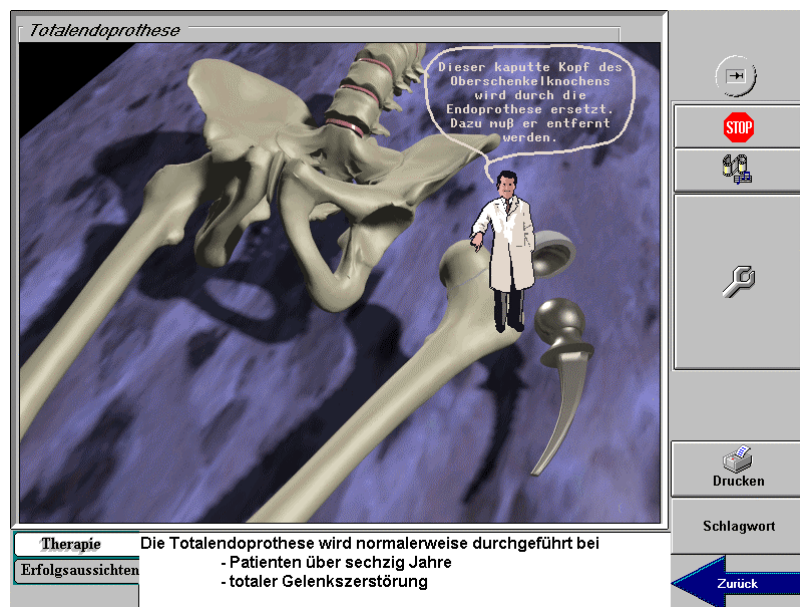
Verstärkter Einsatz "audiovisueller" Methoden bedeutet gezieltere und rationellere Speicherung von Information → Je mehr Sinnesorgane bei einem Lernprozeß eingesetzt werden, um so dauerhafter und störungsfreier wird die Information aufgenommen und verarbeitet.

Der audiovisuelle Ansatz ist aber nicht genug. Ein zentrales Element, um Informationsaufnahme noch weiter zu steigern ist die Interaktivität, die auch den sonst so vernachlässigten kinästhetisch veranlagten Menschen entgegenkommt. Denn eine passive Informationsaufnahme paßt sich nicht dem persönlichen Aufmerksamkeitsgrad und dem Vorgang der Einordnung, der persönlichen Superzeichenbildung an. So sind persönliche Faktoren wie Vorwissen, eigene Erfahrung, Bildung usw. limitierende Grenzen, die durch eine lineare Informationsberieselung nicht berücksichtigt werden können. Aus diesem Grunde sind Videos zur Patienteninformation nicht mit multimedialen Systemen zu vergleichen, da bei Ihnen keine Interaktivität möglich ist und man schnell in den Zustand des

Berieselns hineingeleitet. Ein Patient muß sich die Information in der vorgegebenen Reihenfolge anschauen. Selbst das Spulen (also Passagen überspringen) kann er meist nicht vornehmen, entweder weil er gar keinen direkten Zugriff auf den Videorecorder hat, oder weil das Spulen das Band stark beansprucht und mit der Zeit die Abspielqualität des Videos mindert, zumindest wenn man mit Sichtkontrolle spult. Auch die Nutzung von Zeitlupen und Standbildern ist aufgrund des Bandverschleißes nicht anzuraten.

Ein weiteres Problem von Videos ist es, die jeweils für den Patienten nutzbare Stelle oder das richtige Band zu finden bzw. das Band wieder an den Anfang zurückzuspulen.

Zur Visualisierung von Operationen ist das Video völlig ungeeignet, da es zu realitätsnah ist und deshalb den Patient z.B. aufgrund des vielen Blutes keine Chance gibt, das Prinzip bzw. das Wichtigste der Operation mitzubekommen. Hierfür sind 2D- und 3D-Computernimationen bestens geeignet auch wenn sie in der Erstellung teuer sind.



3D-Computeranimation der Totalendoprothese

Die multimediale Patienteninformation bildet aber erst die Grundlage, um ein wirkliches Gespräch oder eine Diskussion mit dem Arzt, dem Therapeut oder der Krankenkasse zu führen. Dadurch wird die aufgenommene Information stärker gefestigt und kann noch besser behalten werden.

- **Kostenreduktion, Umweltschutz**

Printmedien bilden bis jetzt meist die Grundlage für die Patienteninformation. Dabei sind farbige Printmedien schon eher selten, da mit größeren Kosten verbunden.

Schwierig und auch teuer sind bei Printmedien Aktualität und Versand zu erreichen. CD-ROM basierte Anwendungen sind zwar in der Erstellung und den Investitionskosten teuer, sind dann aber leichter und kostengünstiger zu pflegen und zu versenden. Ebenso ist es darin leicht möglich farbige Abbildungen, Videos und Animationen (Bewegtbilder) interaktiv

anzubieten. Das erhöht den Spaß, die Bereitschaft sich zu informieren und vor allem die Informationsaufnahmeleistung. Zwar setzt dies einen multimedialfähigen PC voraus, dieser ist aber in immer mehr Haushalten zu finden.

In Datennetzen wie dem Internet ist die aktuelle Informationspflege noch einfacher zu realisieren wie auf CD-ROMs, da die geänderte Information sofort weltweit verfügbar ist ohne daß man sich darum kümmern muß. Allerdings begrenzt die Netzbandbreite noch die multimedialen Möglichkeiten, so daß vornehmlich nur textuelle Informationen über das Datennetz verbreitet werden können.

- **Informationsbedienungskomfort korreliert mit der Motivation**

Lernen braucht ein Motiv. Als Motiv kann aber letztendlich nur herhalten: Die Freude an der Sache selbst. Diese aber entsteht meist erst dann, wenn man sich schon so weit mit ihr beschäftigt hat, daß sie so richtig "anfängt Spaß zu machen". Deshalb brauchen Menschen zum erfolgreichen Lernen einen guten "Starter" und einen hohen Informationsbedienungskomfort!

Es ist also sehr wichtig ein Medium zur Informationsvermittlung zu wählen, das eine positive Motivation beim Patienten hervorruft und ihm das Thema Krankheit anschaulich und nachvollziehbar macht. Ebenso ist es wichtig die anfängliche, mühsame Einarbeitungsschwelle möglichst weit herabzusenken.

Dazu Frederic Vester ([VESTER], S. 141): "...Wo Neugier, Faszination und Erwartung fehlen, wird die so wichtige Lernbereitschaft für einen zunächst fremden Stoff nicht geweckt. Vielmehr löst die Konfrontation mit dem Ungewohnten dann über das Zwischenhirn und den Sympathicusnerv eine direkte Stimulation von Catecholaminen - auch in bestimmten Gehirnregionen - aus, was bei geringen Streßreizen vielleicht noch das Behalten, aber nicht das Verstehen ermöglicht und bei stärkeren Reaktionen zudem die Abwehrhaltung gegen den Lernstoff zementiert. Die Konsolidierung und Verarbeitung der aufgenommenen Information kann nicht mehr erfolgen."

Wird unter diesem Gesichtspunkt die Patienteninformation betrachtet, wie sie zur Zeit stattfindet (Arztgespräch, ausgedruckte Texte,...) so ist es nicht verwunderlich, daß Patienten keine Lust haben sich mit Ihrer Krankheit zu beschäftigen, sondern dieses leidige, uninteressante und für sie oft unverständliche Thema dem Arzt überlassen und von den Ärzten manchmal sogar für "zu dumm" gehalten werden.

Somit sind also auch die Ärzte mitverantwortlich dafür, daß die Patienten nur mit dem Wunsch nach Gesundheit beseelt sind, ohne wissen zu wollen wie es zur Krankheit kam und ohne für den Heilungsprozeß und ihren Körper Verantwortung zu übernehmen.

Welche Faktoren beeinflussen das Behalten von Information positiv?

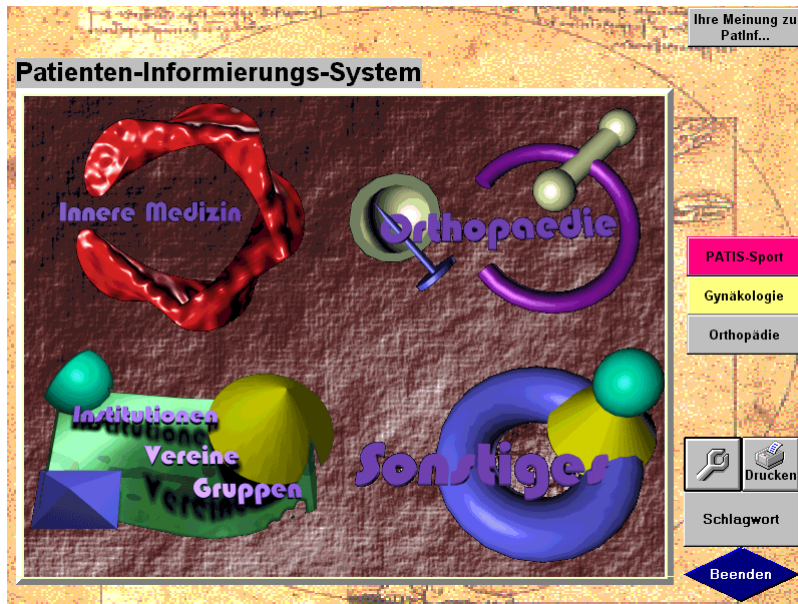
- Schwierigkeit
- Bekanntheitsgrad
- Strukturiertheit
- Sinnigkeit
- Aufmerksamkeit
- Anschaulichkeit
- Multimediale Aufbereitung

Welche negativen Einflußfaktoren gibt es?

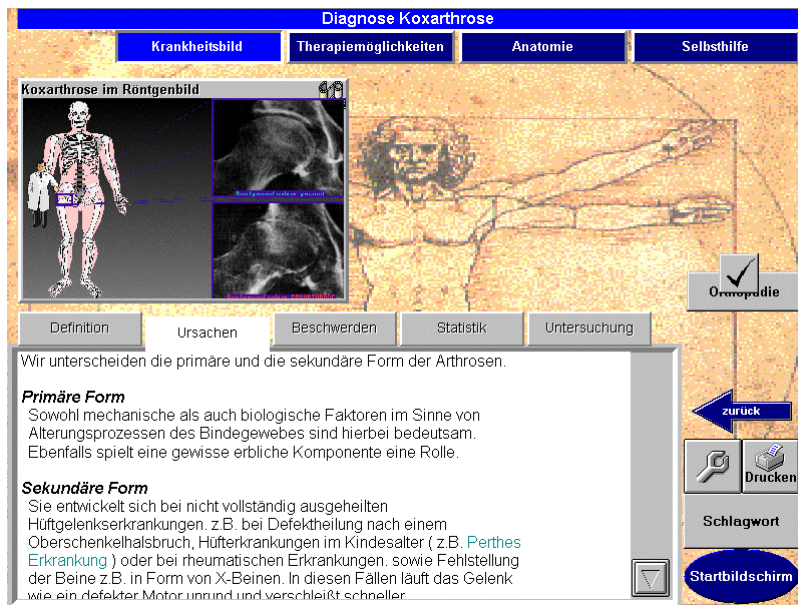
- Streß
- Zeitdruck
- hoher Schwierigkeitsgrad
- Verständnisschwierigkeiten
- Komplexität
- Eintönigkeit
- schlechte Aufbereitung und Darstellung von Information

Beim Durchgehen dieser Faktoren erkennt man schnell, daß der Patient in einem Patienten-Arzt-Gespräch völlig überfordert ist. Denn fast alle Faktoren, die ein Behalten von Information begünstigen, arbeiten gegen den Patienten. So ist der zu vermittelnde medizinische Stoff äußerst schwierig, der Bekanntheitsgrad ist - auch dank des medizinischen Fachvokabulars des Arztes - oft sehr gering. Die Information bricht oft ziemlich unstrukturiert über den Patienten herein, während die Aufmerksamkeit oft noch in der eigenen Gedankenwelt hängt, die sich noch mit dem Gedanken, daß man krank ist, beschäftigt. Die Anschaulichkeit läßt im Gespräch oft zu wünschen übrig, von der multimedialen Aufbereitung ganz zu schweigen.

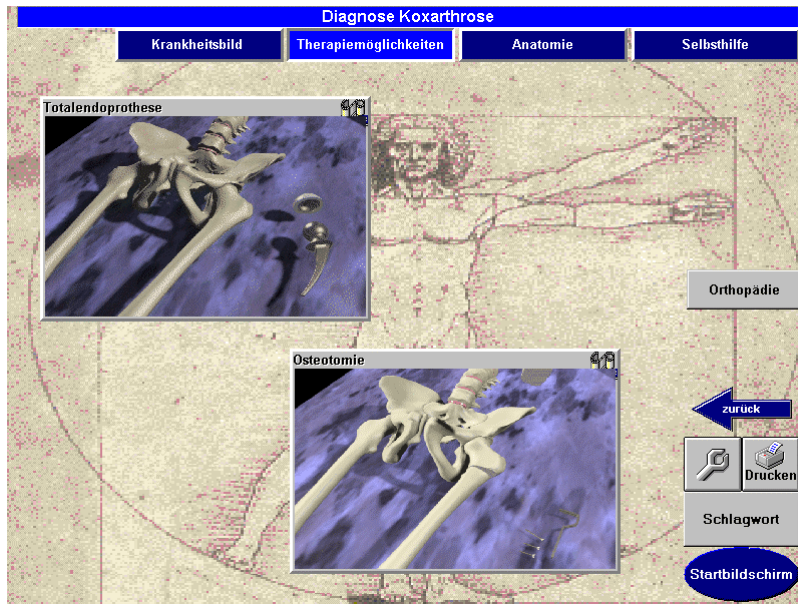
Hinzu kommen eine ganze Menge an negativen Faktoren wie Streß, Zeitdruck, Komplexität und Verständnisschwierigkeiten. Wie man sieht ist es also auch aus Sicht der Wahrnehmungsforschung dringend notwendig, das Arzt-Patienten-Gespräch als Informationsquelle für den Patienten zu hinterfragen und auch Alternativen und Ergänzungen zu diesem zu suchen. Hier könnte ein Patienten-Informierungs-System helfen, wengleich mit entsprechender Bewußtwerdung der obengenannten Faktoren sicher auch schon im Gespräch selbst und der Atmosphäre viel getan werden kann.



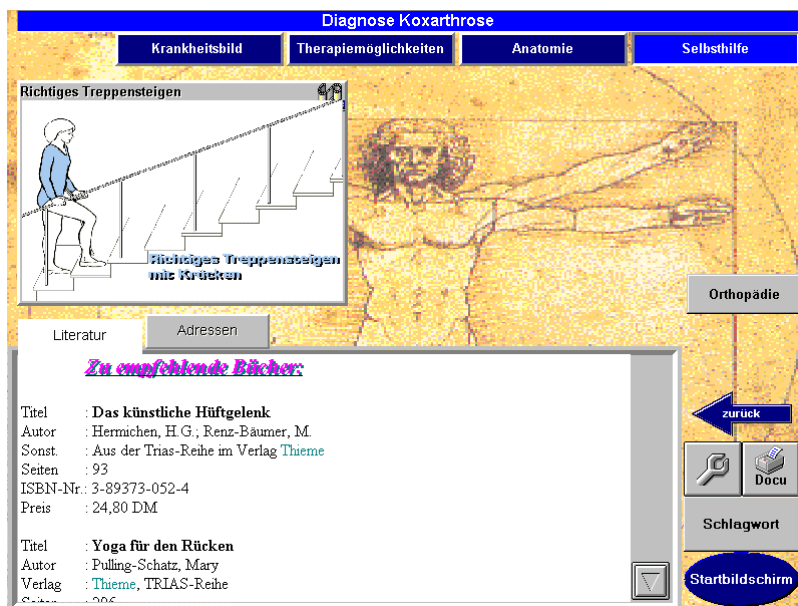
Startbildschirm eines CD-Rom-basierten Patienten-Informierungs-Systems



Diagnose Koxarthrose - Krankheitsbild



Diagnose Koxarthrose - Therapiemöglichkeiten



Diagnose Koxarthrose - Selbsthilfe

Patienteninformation im Internet - Chancen, Aussichten, Risiken

Patienten beklagen immer wieder, daß Ärzte zu wenig Zeit für sie haben und sie nicht genügend informieren/aufklären. Der Alltag von Ärzten und Therapeuten läßt ihnen aber auch wenig Zeit zur individuellen und intensiven Aufklärung. Viele Patienten bleiben deshalb oft mit vielen Fragen alleingelassen und versuchen auf vielerlei Weise Antworten darauf zu bekommen.

Studien haben gezeigt, daß besser informierte Patienten schneller wieder gesund werden durch die aktive Teilnahme am Genesungsprozeß. Eine starke Verbesserung der Compliance ist dann ebenfalls zu verzeichnen. Schwierig, sehr zeitaufwendig und oft wenig erfolgreich ist es aber zur Zeit für Patienten Informationen über ihre Diagnose/Krankheitsbild, über ihre Prognose/Zukunftsaussichten und über das zu bekommen was sie selbst tun können, damit es ihnen möglichst bald wieder besser geht.

So sind sie oft der Regenbogenpresse oder zufälligen Informationsquellen ausgeliefert und eignen sich teilweise gefährliches Halbwissen an, das meist mehr schadet als nützt. Manchmal haben sie Glück und finden im Freundes- oder Bekanntenkreis valide, medizinisch fundierte Informationen. Oft aber auch nicht.

Diesem Vabanquespiel kann ein Patienten-Informierungs-System vorbeugen in dem wissenschaftlich fundierte Informationen leicht für jeden abrufbar sind und auch für jeden leicht verständlich sind. Das Wort Patienten-Informierungs-System ist eine Wortneuschöpfung, die sich von einem Patienten-Informationssystem bewußt unterscheidet, da dieser Begriff vorbelegt ist und ein Informationssystem für den Arzt über den Patienten darstellt. Des weiteren stellt das Wort Informierung einen aktiven Prozeß dar, der eher dem Informationssuch- und -aneignungsprozeß nahekommt..

In erster Linie bezieht sich diese Informationsfunktion des Patienten-Informierungs-Systems auf die Vermittlung von Informationen zur Vorbeugung(Prophylaxe), von Behandlungsmethoden, über Rehabilitation, Medikamente, Heil- und Hilfsmittel und auch über organisatorische und rechtliche Belange.

Globales Ziel ist die umfassende und patientenverständliche Präsentation von gesundheitsrelevanten Informationen und Daten (z.B. auch der Daten, die sich auf zukünftigen „Patientenkarten“ befinden) an einer zentralen, einheitlichen Anlaufstelle: Dem Patienten-Informierungs-System (z.B. als Point of Information). Dieses System soll aber weder den Arzt noch das Patienten-Arzt-Gespräch ersetzen, sondern soll ergänzend dazu

eingesetzt werden. Das erspart dem Arzt zum einen viel Routineaufklärung, zum andern kann er den Informationspool natürlich auch für seine Patienten-Aufklärung nutzen. Sein Nutzen dabei: Gute, rechtlich abgesicherte Patienteninformation, bessere Compliance, interessiertere Patienten, Patienten, die besser auf die Signale ihres Körpers achten und letztendlich auch zufriedener Patienten, die in den Behandlungsprozeß integriert sind. Aber natürlich bleibt der Arzt der Ansprechpartner des Patienten für die persönliche Beratung. Der bessere Informationsgrad versetzt den Patienten aber in die Lage besser und effizienter mit dem Arzt zu kommunizieren und in naher Zukunft auch eine Eigendokumentation zu führen, die ergänzend zur Arztdokumentation genutzt werden kann.

Durch die zentrale Anlaufstelle Patienten-Informationssystem spart der Patient Zeit: Einerseits dadurch, daß er nicht mühsam zahlreiche Informationsstellen abklappern muß (Buchhandlungen, Selbsthilfegruppen, Telefondienste, Bekannte, Fernsehsendungen, ...), um endlich einen Verweise oder die benötigte Information selbst zu finden, andererseits, weil er sich nicht jedesmal an eine andere Oberfläche und Bedienstruktur eines anderen Programmes einlernen muß. Die Zeit, die der Patient hier spart kann er dazu nutzen, um sich intensiver mit dem Thema Gesundheit auseinanderzusetzen.

Zum andern kann der Patient sich bei Informationen aus diesem System sicher sein, daß sie medizinisch fundiert sind und eine entsprechende Qualität aufweisen, also echte Information darstellen. Um dieses Ziel zu erreichen ist natürlich die gemeinsame Mitarbeit von allen im Gesundheitswesen beteiligten wie Ärzten, Therapeuten, Pflegekräften, Rehabilitationszentren, Wissenschaftlern, Apothekern und Pharmaunternehmen notwendig.

Das Patienten-Informationssystem beinhaltet Informationen über Krankheitsbilder, Organisationsinformationen (Was für Leistungen gibt es? Wo/Wann gibt es sie? Wo finde ich wen/was? Speiseplan, Sprechstundenzeiten...) und vermittelt Ansprechpartner (Gibt es Selbsthilfegruppen/Ansprechpartner? Welche Kliniken/Rehazentren gibt es? Sind sie dafür eingerichtet? Wo befinden sie sich? Gibt es Termine?).

Um diese vielfältigen Funktionen zu erfüllen, muß es leicht von jedermann bedient werden und leicht aktuell gehalten werden können. Ebenso ist es wichtig die Informationspräsentation multimedial zu gestalten:

Zum einen wegen der besseren Informationstransferleistung (auch komplexe Sachverhalte können ohne großen Fachwortballast schnell und effizient vermittelt werden), aber auch damit der Bedien- und Benutzungskomfort und die multimediale Aufbereitung motivierend und anspornend wirken, um sich weiterhin mit dem schwierigen und komplexen Thema der Gesunderhaltung und den Zusammenhängen in der Medizin zu beschäftigen.

Ein weiterer Punkt wäre die ständige Verfügbarkeit, so daß Patienten zu jeder Tages- und Nachtzeit ihren gesundheitlichen Belangen nachgehen können.

Ein weiteres immer stärker zunehmendes Problem ist es für Patienten sich im Gesundheitswesen zurechtzufinden und sich zu informieren welche Angebote und Möglichkeiten es gibt. Hier soll das Patienten-Informierungs-System den Informationsfluß zwischen Patienten, Vertretern der Heilberufe, Selbsthilfegruppen, der Arzneimittelhersteller, der Kostenträger und sonstiger Leistungserbringer im Gesundheitswesen verbessern bzw. erst ermöglichen. Zum anderen soll damit aber auch die Kommunikationsinfrastruktur verbessert werden.

Dabei sollte das Patienten-Informierungs-System nicht nur eine isolierte Einzellösung darstellen, sondern eingebettet sein in das Gesamtkonzept, das immer mehr Bedeutung findet: CAPS (Computer Aided Patient Support). Systeme im Gesundheitswesen also, die für die Probleme und Belange der Patienten zur Verfügung stehen und ihnen einen Werkzeugkasten voll von Hilfsmitteln bereitstellen, um persönliches Gesundheitsmanagement zu betreiben. Aufgrund der Diversifikation im Gesundheitswesen, der zunehmenden Komplexität und der möglichst umfassenden Dienste, die diese Hilfsmittel erledigen müssen (Information, Kommunikation, Dokumentation) wird diese Aufgabe nur mit Computerhilfe bzw. -unterstützung zu bewältigen sein.

Andererseits wird diese Aufgabe aber auch nicht mit lokalen, abgeschlossenen Systemen zu verwirklichen sein, sondern es müssen Kommunikationsstrukturen zur Außenwelt vorhanden sein. Für die effiziente und damit auch kostengünstige Verwirklichung dieser globalen Kommunikationsvernetzung zeichnet sich immer mehr eine Technologie ab: Das Internet. Über das Internet sind weltweit Informationen abrufbar und anzubieten, des weiteren stellt es ein effektives ebenfalls weltweit funktionierendes Kommunikationssystem dar, das aber dem einzelnen Nutzer keine hohen Kosten aufwirft.

Allerdings setzt die Bandbreite der Multimedialität zur Zeit noch Grenzen, so daß zur multimedialen Patienteninformation ein Doppelweg in Kombination mit lokalen Medien (z.B. CD-ROM) eingeschlagen werden muß.

Es sind also Werkzeuge notwendig zur Entwicklung dieser Informierungs-Systeme, die auch auf Online-Seiten im Internet verweisen können und möglichst auch die individuell ergänzten Informationen ohne Mehraufwand in einer abgespeckten Version (weniger multimedial, schlechtere Bildqualität, evtl. Standbilder statt Bewegtbilder) auch im Internet präsentieren können.

Das ISwOOP-Prinzip stellt eine erste Verwirklichung dieses Problems dar. Mit ihm sind Inhalte für Informationsanbieter frei editierbar, erweiterbar, individualisierbar und auch für beliebig andere Informationen einsetzbar, da es nicht nur ein fertiges, starres Programm ist, sondern eine komplette Entwicklungsumgebung zur Erstellung/Erweiterung von Informations-Systemen darstellt. D.h. jede Institution/Arzt, der diese Software einsetzt kann den Inhalt frei konfigurieren und auch leicht eigene Inhalte hinzufügen. Dabei bleibt die Benutzeroberfläche für den Benutzer(Patienten) immer gleich, so daß er sich immer gleich zurechtfindet. Das Informationssystem ist also immer ein persönliches System, das dem jeweiligen Aufstellungsort angepaßt werden kann.

Es ist das erste frei vor Ort individualisierbare, voll multimediale Patienten-Informationssystem, das jederzeit auch von Computerlaien beliebig erweitert werden kann. Es ist objektorientiert und enthält auch Objekte wie integrierte Fragebögen, Datenbanken und Nutzerstatistiken. Außerdem kann das System ohne Mehraufwand auch direkt im Internet eingesetzt werden.

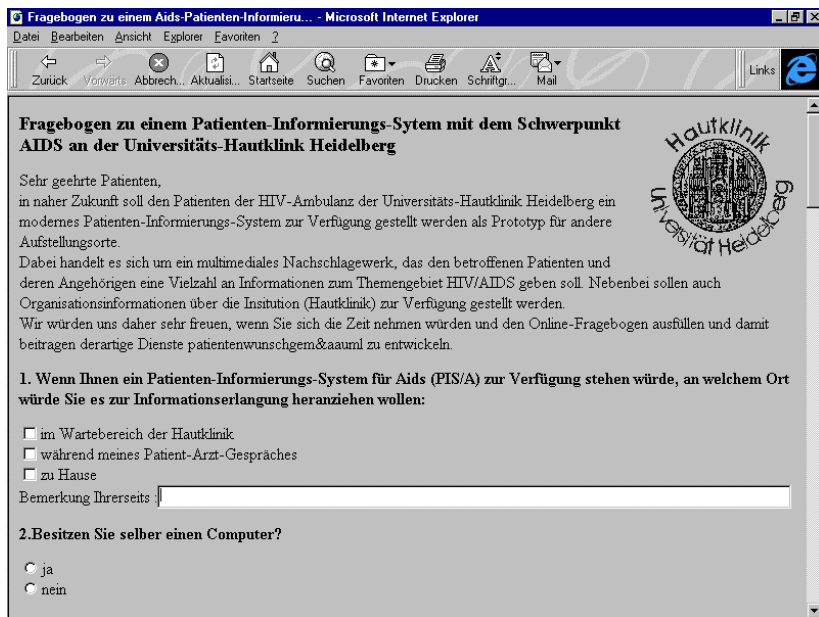
Zukünftig kann die ganze Terminierung über das Internet stattfinden, d.h. Patienten können über das Internet Arzt- und Institutionsadressen abfragen und sich gleich ebenfalls übers Internet einen Termin machen mit dem Arztpraxissystem oder Klinikinformationssystem oder ähnlichen Systemen ohne das man dazu noch eine Sprechstundenhilfe oder Sekretärin damit belasten muß. Eine wichtige Funktion, die sich darin integrieren läßt sind sogenannte Reminder- oder Erinnerungsfunktionen, d.h. man kann Patienten automatisch Erinnerungsmails schicken, um an Nachsorgeuntersuchungen, Routineuntersuchungen oder ähnliches zu erinnern, ohne daß damit zusätzliche Personalkosten oder Portokosten anfallen.

Des weiteren sind über das Internet, falls man eine zentrale Anlaufstelle für Patienten etablieren kann auch Befragungen und ganze Studien organisatorisch abwickelbar.

Man muß aber in all der Euphorie der phantastischen neuen Möglichkeiten aufpassen, daß man nicht Patientendaten über diese Netze abwickelt, dazu sind sie zu wenig sicher, aber wie die obigen Ausführungen gezeigt haben, gibt es ja eine Menge anderer Möglichkeiten um diese neuen Kommunikationsstrukturen im Internet zu nutzen.



Patienten-Informierungs-System im Internet:
<http://www.rzuser.uni-heidelberg.de/~mhaegele/start.htm>



Fragebogenaktion im Internet

Internet-Patienten-Informierungs-System INSIT... - Microsoft Internet Explorer

Zurück Vorwärts Abbrech... Aktualisi... Startseite Suchen Favoriten Drucken Schriftgr... Mail Links




Patienten-Informierungs-System
copyright by M. Hagele & N. Slivjak

Insitutionen, Vereine Gruppen im Internet

Interessante Institutionen

- [Informationszentrale Vergiftungen in Bonn](#). Hier kann man sich über giftige Pflanzen, Pilze, Tiere informieren mit schönen Farbphotos und ausführlichen Beschreibungen. Des weiteren kann man sich über Drogen informieren und als besonderen Service Photos von den vielfältigen Formen der Ecstasy-Droge in Text und vielen Bildern informieren. Sehr empfehlenswert (14.8.96)
- [Patentenschutz e.V.](#) Bis jetzt ist hier noch nicht viel Information online, aber die Ziele dieser Site sind vielversprechend: Mit Sitz in Bremen arbeitet der Verein als erste und wohl noch einzige zusammenführende Stelle (Anmerkung des Verfassers: neben IPIS natürlich) die, im Bereich der Selbsthilfeförderung "Gesundheitswesen", bundesweit Daten und Informationen über Selbsthilfegruppen und Beratungsstellen sammelt (14.8.96)
- [HealthVillage](#) Selbst IBM interessiert sich für die Bedürfnisse der Patienten. Noch nicht viele Informationen, aber immerhin grosse Konzepte. 14.8.96
- [INKA-Net Informationen von Krebs-Patienten für Krebs-Patienten](#)
- [Deutsche Krebshilfe e.V.](#)
- [Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V.](#)
- [Pharma: Wapornet im Internet](#)

Institutionen und Gruppen im Internet im Patienten-Informierungs-System

Terminierung - Microsoft Internet Explorer

Zurück Vorwärts Abbrech... Aktualisi... Startseite Suchen Favoriten Drucken Schriftgr... Mail Links

Terminierung bei

Dr. med. Hans Gerhardt

Werderplatz 23
69120 Heidelberg

Gewünschter Terminbereich

frühestes Datum:

spätestes Datum:

früheste gewünschte Uhrzeit:

spätestes gewünschte Uhrzeit:

Hilfe:
Bitte tragen Sie ihren gewünschten Terminbereich ein. Nach Druck auf den Button Terminanfrage wird direkt mit unserem Arztpraxissystem Terminvorschläge generiert.
Bitte wählen Sie dann einen aus und bestätigen Sie ihn...

Zukunftsvision?! Die automatische Terminierung über das Internet.

Was kann Multimedia/Internet für den Arzt tun?

Ausbildung, Fortbildung, Information, Kommunikation, Literaturrecherchen
Unterstützung bei der Patienteninformation/Aufklärung (Patienten-Informierungs-System)
(siehe oben)

Ausbildung, Fortbildung, Information

Vieles was Multimedia/Internet für den Patienten tun kann und bisher gesagt wurde, gilt natürlich auch für den Arzt. So kann sich der Arzt mit Hilfe von Multimedia schnell und effizient fortbilden und sich in neue Themengebiete „einklicken“ oder bestehendes Wissen auffrischen. Er erhält im Zuge mit Multimedia/Internet leicht zu bedienende grafische Benutzungsoberflächen mit multimedialen Hilfen, mit denen er auch komplizierte Datenbestände einfach durchforsten kann, wie z.B. Kongreßbände, Medikamentendatenbanken oder auch die MEDLINE wie der Knowledgefinder eindrucksvoll im Internet beweist (www.kfinder.com).

Andererseits kann er mit Hilfe des Internet aktuellste Informationen aus aller Welt auf seinen Bildschirm holen und ist damit oft dem gemächlichen Tempo von Zeitschriften voraus, gerade was Informationen aus dem Ausland (insbesondere Amerika) betrifft.

Kommunikation

Ein weiterer wichtiger Punkt gerade für den Arzt ist das Internet als Kommunikationsmittel, damit kann er auch mit Kollegen in den Staaten oder einem Forschungslabor in Japan Kontakt aufnehmen, ohne daß er dafür Unsummen in Telefongebühren oder Portokosten investieren muß. Ja in neuester Zeit ist es sogar möglich über das Internet zum Ortstarif weltweit zu telefonieren und gleichzeitig Grafiken mit einem Kollegen zu bearbeiten (ISDN und fortschrittlichster Kompressionstechnologien sei Dank).

Auch Pharmaunternehmen oder Forschungsbetriebe sind über electronic-Mail oder WWW-Seiten im Internet direkt erreichbar.

Diskussionsgruppen (Sci.med.aids, Sci.med.cardiology,...) eröffnen weltweite Fachsimpeleien und Erfahrungsaustausch auf teilweise hohem Niveau und Maillisten oder der tägliche elektronische Nachrichtenticker (Reuters medizinische Nachrichten www.reutershealth.com/news, Your Health daily (New York times syndicate): <http://nytsyn.com/med/index.html>) übermitteln tagesaktuelle Informationen.

Literaturrecherche

Ein weiterer großer Fundus im Internet bilden Journale in denen man vortrefflich Literaturrecherchen betreiben kann und oft den entsprechenden Artikel in voller Länge (manchmal auch mit den Bildern) lesen oder ausdrucken kann.

Einige Beispiele hierfür (von vielen hundert):

- The British Medical Journal mit guter Artikelrecherchefunktion: <http://www.bmj.com/bmj/>
- JAMA - American Medical Association:
<http://www.ama-assn.org/journals/standing/jama/jamahome.htm>
- Journals in Epidemilogy: <http://phweb.sph.jhu.edu/epidemio/journals.htm>
- Medical Tribune: <http://www.medscape.com>

Viele Zeitschriften gibt es jetzt auch in einer (meist kostenlosen) Onlineversion, so daß man sich schnell einen Überblick verschaffen kann, ob es sich lohnt diesen Monat diese oder jene Zeitschrift zu erstehen (z.B. die Ärztezeitung unter <http://www.fachinformation.bertelsmann.de/verlag/aerzte/home.htm> oder die PC-Praxis in Health Online (wobei diese nicht immer ganz aktuell ist)). Amerikanische oder englische Zeitschriften sind uns da aber noch weit voraus...

Insgesamt gesehen ist es also meist nicht die Frage was Internet/Mutimedia für den Arzt tun kann, sondern eher wieviel Zeit/Geld der Arzt dafür aufwenden bzw. investieren kann oder will.

Wird der Arzt überflüssig?

Nein, der Arzt mit seiner langjährigen Ausbildung und Kompetenz wird nie überflüssig werden. Informationen, ob sie nun aus einem lokalen Patienten-Informierungs-System oder aus dem Internet kommen, sind immer allgemeine Informationen und nicht auf das entsprechende Individuum abgestellte.

Aufgabe des Arztes wird es also zunehmend sein individueller Berater und Begleiter des Patienten sein. Patienten werden dabei im Laufe der Zeit die Rolle von Informationsbeschaffern spielen, d.h. sie werden Zeit damit verbringen sich mit ihrem Zustand oder Ihrer Krankheit zu befassen, sich darin fortzubilden und auch zu recherchieren (z.B. im Internet) je nach ihrem individuellen Bedürfnis.

So werden Patienten nicht nur passive Informationslieferanten sein, die von Fachleuten beobachtet und dokumentiert werden, sondern zunehmend eine aktivere Rolle einnehmen und viel Dokumentations- und Informationsbeschaffungsarbeit übernehmen. Die recherchierten Informationen kann der Patient dann seinem Arzt vorlegen. Somit kann der Arzt ohne daß er dafür stundenlange Recherchen fahren muß aktuelles Wissen und Informationen erhalten, denen er dann nachgehen kann. Aufgrund seines Erfahrungs- und Wissenschatzes kann er die gelieferten Informationen beurteilen und auf den individuellen Fall übertragen.

Die individuelle Betrachtung der gesammelten Informationen, der diagnostische Prozeß und die Behandlungsplanung und -durchführung, also die zentralen Kernbereiche jedes Arztes werden immer die Aufgabe des Arztes bleiben.

Welche Schwierigkeiten und Probleme gibt es beim Einsatz von Multimedia/Internet?

Multimedia

„Nicht überall wo Multimedia draufsteht, ist auch echtes Multimedia drin!“

Insofern war nämlich das Fernsehen schon lange multimedial bevor es den Begriff überhaupt gab. Multimedia ist ein Schlagwort geworden, das jeder gerne nutzt, ohne damit wirklich was zu sagen, denn Multimedia kann als Begriff für fast alles verwendet werden, da es keine einheitliche allgemeingültige Definition dafür gibt und im Wortsinne erst einmal nicht mehr ausdrückt, als daß mehrere Medien gleichzeitig benutzt werden.

Die Chance und die Möglichkeiten, die eigentlich hinter diesem Begriff stehen - ein schnellerer und besserer Informationstransfer - wird immer noch nur in seltenen Fällen erreicht. Denn nur dadurch, daß man Grafiken, Videos, Bilder, Sound und Texte auf ein Medium packt, wird das Ziel des besseren, schnelleren Informationstransfers noch lange nicht erreicht. Sicher werden damit - oft auch gleichzeitig- mehrere Aufnahmekanäle des Menschen gereizt, allerdings bleiben die Medien doch wieder für sich, weil sie inhaltlich zu wenig miteinander zu tun haben, bzw. die nötige Interaktivität fehlt, um das Tempo dem eigenen Aufnahmevermögen anpassen zu können. So fehlt z.B. Video oder Fernsehen die interaktive Komponente, man bleibt passiver Nutzer und wird meist nur überflutet ohne aktiv daran beteiligt zu sein. Gerade die aktive Beteiligung am Geschehen, die individuelle Steuerung der Ablaufgeschwindigkeit, das Überspringen von bekanntem Material, das intensive Erkunden von unbekanntem, neuen interessanten Material macht echtes Multimedia so interessant und effizient in der Informationsvermittlung. Die Behaltensrate von Information und das Verständnis kann gegenüber herkömmlichen Medien (Texten, Artikeln, Videos) gesteigert werden. Allerdings ist um solch gutes Multimedia zu erzeugen auch ein erhöhter Einsatz von Geldmitteln notwendig, das heißt solche Produktionen sind natürlich auch viel teurer in der Herstellung als einfach nur neu zusammengeklatschte Printmedien. Ist ein solches Werk aber erste einmal produziert, steigert es nicht nur den Informationstransfer, sondern gibt allen Benutzern die Chance viel Neues dazuzulernen und dabei auch ein wenig Spaß zu haben. D.h. die Hemmschwelle, die Bereitschaft sich mit dem Stoff auseinanderzusetzen sinkt und viele Leute bekommen so neben dem Zeitgewinn zum Lernen, teilweise zum ersten Mal den richtigen Anreiz sich überhaupt mit diesem Thema auseinanderzusetzen. Der Bedienungskomfort korreliert hier mit der Aufmerksamkeit und Lust Zeit in die Erkundung dieses Themengebiets zu stecken.

Ein weiterer Punkt in Sachen Multimedia, der angesprochen werden muß sind die Hardwarevoraussetzungen. Um wirklich Multimedia nutzen und genießen zu können braucht man entsprechende Hardware, ein alter PC, der bis jetzt lediglich die Abrechnung erledigt hat ist dafür nicht zu gebrauchen. Erst ab Pentium oder PowerPC, Soundkarte, CD-Romlaufwerk (mehr als doublespeed), Beschleunigergrafikkarte und mind. 8 MB Hauptspeicher sieht man mehr als ruckelnde Briefmarkenvideos, Falschfarben und krächzendem Mittelwellenradio-qualitätsound. Auch die Warte- und Ladezeiten müssen dann nicht mehr für irgendwelche Nebenbeschäftigungen genutzt werden.

Internet

„Das Internet ist ein Paradoxon: Es enthält alles und doch gleichzeitig auch nichts!“

Im Internet befinden sich inzwischen fast alle erdenklichen und unerdenklichen Informationen. Das Problem ist nur, die gesuchte Information zu finden. Hier ist die Stärke des Internet, nämlich das jeder ohne viel Aufwand Information oder Wissen weltweit verfügbar machen kann auch die Schwäche: Es gibt soviel Information, auch soviel Datenmüll, daß es mitunter sehr schwierig bis unmöglich ist, das relevante und qualitätsvolle herauszufiltern. Unmöglich insofern, daß einfach die Zeit fehlt zum sogenannten „Surfen“, also dem ziellosen herumstreunen im Datenuniversum oder zur gezielten aufwendigen Recherche.

Hier ist einerseits die Informatik gefordert, sogenannte Agenten weiterzuentwickeln die diese Aufgaben übernehmen können bzw. die Suchmaschinen weiter zu verbessern, so daß noch schneller, noch mehr relevante Information gefunden wird. Denn oft ist es nicht das Problem Informationen zu einem bestimmten Thema oder Schlagwort zu finden, sondern daß man mit diesem Suchbegriff 1000 oder mehr Treffer erzielt, die man aber nicht alle nach Relevanz durchgehen kann und von denen oft 95% keinen brauchbaren Nutzwert erzielen.

Andererseits wird es also in Zukunft mehr und mehr Informationsbroker geben, also Menschen, die im Auftrag das Datenuniversum nach Informationen durchkämmen.

Ein anderes Problem ist der Qualitätsgedanke im Internet. Es gibt noch keine Qualitätskriterien im Internet, d.h. eine Information, die man z.B. per Suchmaschine gefunden hat, kann zwar hochinteressant sein, aber wer garantiert, daß es eine echte Information und keine Spinnerei ist oder ein Täuschungsversuch oder nur Propaganda? Zur Zeit kann man das Internet also nur als Gedankenreger und schnelles Kommunikationsmittel betrachten, auf die Informationen „blind“ verlassen kann man sich aber nicht, d.h. man muß Verifikationsstrategien entwickeln und langfristig gesehen ähnliche Institutionen im Internet entwickeln wie die Verlage in der heutigen „Papierinformationswelt“.

Ein weiterer Problempunkt im Internet und allen großen Datennetzen ist und bleibt die Sicherheit. Daten können nicht hundertprozentig gegen unbefugten Zugriff gesichert werden. D.h. persönliche Patientendaten haben im Internet nichts verloren, dafür müssen andere Übermittlungswege (z.B. Smartcards) gefunden werden.