

Wer verantwortet Online-Rat durch medizinische Expertensysteme?

Ulrich Krohs

5

Einleitung

Die Welt des e-Health ist virtuell, doch wird in den virtuellen Communities reale Medizin praktiziert. Denn real ist der Patient, der sich als Healthseeker (HS) im Internet medizinischen Rat holt, und real ist sein Leiden. Sein Gegenüber muss kein realer Arzt sein. Sowohl die Diagnose als auch die Erstellung von Therapieplänen können in wachsendem Umfang von **wissensbasierten Systemen** übernommen werden. Dem HS tritt statt eines Subjekts ein Computer gegenüber, genauer ein Programm, ein Expertensystem (ES), das auf Arztwissen basiert. Einerseits profitiert der Patient von dieser Situation: Er kann einen Rat erhalten, der auf dem Wissen und der Art des Entscheidungsprozesses eines Experten basiert, der ihm persönlich nicht zur Verfügung stünde. Der Einsatz von Expertensystemen im e-Health ermöglicht eine breitere und **gerechtere Verteilung** des Expertenrates. Er könnte unter diesem Aspekt sogar moralisch geboten sein. Andererseits stellt sich angesichts beträchtlicher **Risiken** automatisierter Patientenabfertigung die Frage, wer den computergenerierten medizinischen Rat zu verantworten hat. Diese Frage ist nicht nur von haftungsrechtlicher Relevanz für e-Health-Anbieter. Sie stellt sich als moralische Frage dem Nutzer wie dem Anbieter. Für den Nutzer ist relevant, wem er eigentlich vertraut und sein Schicksal in die Hand legt, wenn er sich auf den Rat eines Expertensystems hin z. B. für eine bestimmte Therapie entscheidet. Auf Anbieterseite ist entsprechend zu klären, wer die moralische Verantwortung für den Rat trägt. In Frage kommen der Betreiber des Expertensystems und die Entwickler. Auch eine Eigenverantwortlichkeit des Nutzers ist in Betracht zu ziehen.

Zwei Arten der Verantwortung für ES-Ratschläge sind zu unterscheiden: die Verantwortung für das Erteilen des Ratschlags einerseits, und die Verantwortung für die Umsetzung eines Ratschlags andererseits. Vor allem

der erste der beiden Punkte wird zu untersuchen sein. Die Unabhängigkeit beider Aspekte soll an einer Parallele bei Zubereitungshinweisen in einem Kochbuch verdeutlicht werden: Vom Autor eines Rezeptes für die Zubereitung des giftigen Kugelfisches erwarten wir, dass sein Rezept alle Gefahren weitestgehend ausschließt, aber trotzdem zusätzlich auf die bestehende Gefahr hinweist. Damit wird der Leser in die Lage versetzt, zu entscheiden, ob er sich auf die riskante Delikatesse einlassen will. Die Verantwortung für die Rezepttreue bei der Zubereitung trägt der kochende Leser. Der Autor ist jedoch damit nicht aus jeder Verantwortung entlassen. Beschreibt er im Rezept eine Art der Zubereitung, die das Gift des Kugelfisches entgegen seiner Aussage nicht inaktiviert, so halten wir die Veröffentlichung des Rezeptes trotz eines Gefahrenhinweises für unverantwortlich. Die Publikationsfreigabe des Rezeptes ist eine Handlung, die dem Autor moralisch zugerechnet wird, die er zu verantworten hat. Dies bleibt unberührt von einer Verantwortung des Lesers bzw. Kochs bei der Umsetzung des Rezeptes. Beim „man nehme“ des Kochbuchs ist das handelnde Subjekt und damit der moralisch Verantwortliche leicht auszumachen: es ist der Autor. Wer aber wäre verantwortlich für ein vollständig computergeneriertes Rezept? Entsprechend stellt sich das Problem: Ist jemand – und ggf. wer – im Bereich des e-Health moralisch verantwortlich für medizinischen Rat, der nicht von einem Arzt, sondern von einem ES erteilt wird?

Handlung und Akt

Manchmal wird vorgeschlagen, dem ES selbst die Verantwortung für seine Ratschläge zuzuschreiben. Snapper glaubt, einen Beleg dafür zu haben: Ein Krankenhaus könne sich gegen Fehler eines von ihm betriebenen ES versichern. Damit werde offensichtlich die Verantwortlichkeit des ES anerkannt (Snapper JW (1998)). Entgegen Snappers Auffas-

sung ist sein Versicherungsbeispiel jedoch ein sehr starkes Indiz dafür, dass gerade nicht dem ES, sondern dem Krankenhaus als ES-Betreiber die Verantwortung zugeschrieben wird. Wäre das ES „selbst“ verantwortlich, so benötigte das Krankenhaus keine Versicherung gegen dessen Fehler. Verantwortlichkeit ist auf Subjekte beschränkt, die frei handeln, die auch anders hätten entscheiden können. Handlungssubjekt in diesem Sinne können Einzelpersonen, evtl. Institutionen sein, jedoch kein ES. Die „Tätigkeit“, die **Aktion eines ES**, ist nicht als Handlung anzusehen. Sie soll als **bloßer Akt** bezeichnet werden. Ein Akt kann „automatisch“ vollzogen werden. Reflexe und Instinktvollzüge sind Akte, aber keine Handlungen. Auch Maschinen können in diesem Sinne Akte vollziehen. Handeln können sie nicht, denn **Handlungen** sind nur diejenigen Akte, die dem **freien Willen eines Subjekts entspringen**. Nur Handlungen sind dem Subjekt moralisch zuzuschreiben. Jedoch kann, was auf den ersten Blick als bloßer **Akt** erscheint, gleichwohl **Teil der Handlung eines Subjekts** sein. Ein Subjekt, das sich einer Maschine bedient, um eine bestimmte Tätigkeit zu erledigen, handelt mittels der Akte dieser Maschine. Solche Akte sind dem Subjekt moralisch zuzurechnen, es hat sie veranlasst und zu verantworten. Wer handelt mittels der Akte eines ES?

Expertensystem (ES) -interne Moral

Lässt sich das Verantwortungsproblem nicht – zumindest auf praktischer Ebene – umgehen? Es könnte ja dafür Sorge getragen werden, dass in den Akten des ES moralische Aspekte von vornherein berücksichtigt sind. Entsprechende Regeln könnten von den Entwicklern implementiert werden. So würde versucht, das ES mit einer „internen Moral“ auszustatten, so dass es immer moralisch richtig agierte.

Diese „interne Moral“ des ES wäre eine partielle **Repräsentation ethischen Wissens** und Entscheidens. Jedoch stößt der Versuch, ein ES nicht nur zum fachlichen, sondern zugleich auch zum moralischen ES zu machen, auf Probleme, sofern die zugrunde zu legenden moralischen Regeln nicht hierarchisch angeordnet werden können (Khalil OEM (1993)). Ein solcher hierarchischer Aufbau ist derzeit nicht verfügbar und seine Entwicklung nicht absehbar. Die im Bereich der Medizinethik auftretenden Normenkonflikte sind deshalb **nicht automatisiert lösbar**. Zudem ist auch ein ES nicht unfehlbar. Nicht nur bezüglich medizinischer, sondern auch bezüglich ethischer Belange wäre nie auszuschließen, dass es nicht auch de facto falsche Empfehlungen

geben könnte. Weder kann die Korrektheit aller dem System möglichen Entscheidungspfade überprüft werden (CASS K (1996)), noch gibt es eine Möglichkeit, zu überprüfen, ob das Wissen des konsultierten Experten korrekt und vollständig im ES repräsentiert ist (Khalil OEM (1993)).

Das theoretische Problem der moralischen Verantwortung wäre damit aber ohnehin nicht gelöst. Denn auch ein ES, das ethisches Expertenwissen repräsentiert, vollzieht lediglich Akte und handelt nicht. Auch einem ES mit „interner Moral“ sind seine Empfehlungen oder Anweisungen moralisch nicht zurechenbar (Johnson DG und Mulvey JM (1995)). Falls die Akte eines ES nicht bloße schicksalhafte Ereignisse sind, so muss die verantwortende Instanz dem System extern sein.

Vollständige Eigenverantwortlichkeit des Healthseker

Einige e-Health-Sites verweisen auf eine weitgehende Eigenverantwortlichkeit des Anwenders, z. B. NexCura, der Betreiber der „CancerProfiler“. Dies sind ES, die auf der Site cancerfacts.com zur Verfügung stehen. In den „Terms and conditions“ von NexCura, auf die der entsprechende Link von cancerfacts.com verweist, ist zu lesen: „It remains your responsibility to evaluate the accuracy, completeness, and usefulness of all opinions, advice, services, and other information found in the Profilers“ (**Cancerfacts.com** (2003)).

Bei der Beurteilung des Versuchs, die **Verantwortung dem Nutzer anzutragen**, muss die Verantwortung für die Umsetzung eines Ratschlags von derjenigen für die Erteilung des Ratschlags unterschieden werden. Alle Versuche seitens der Betreiber, dem Nutzer die Verantwortung aufzuerlegen, können allenfalls den ersten Bereich betreffen, die **Verantwortung für die Umsetzung**, denn diese ist eine Handlung des Nutzers. Hingegen kann die Erteilung des Ratschlags durch ein ES nicht sinnvoll als Handlung des Nutzers beschrieben werden. Auch kann die Verantwortung für die Erteilung eines Ratschlags nicht durch die Verantwortung für die Umsetzung ersetzt werden. Eine vollständige Eigenverantwortlichkeit des HS ist damit ausgeschlossen. Die Verantwortung für die Erteilung der Ratschläge verbleibt bei Entwicklern und Betreibern des ES.

Verantwortlichkeit der Entwickler

Unstrittig ist, dass die Entwickler eines ES zumindest dafür verantwortlich sind, dass sie ihre Aufgabe gewissenhaft und nach den **Standards** ihres jeweiligen Faches erledigen (Cass K (1996)). Ähnlich den Konstrukteuren eines Autos oder einer Achterbahn entwerfen und realisieren sie mit einem ES ein Werkzeug, das seinen Anwendern schaden kann. Und ähnlich wie bei der Konstruktion eines Autos für die verschiedenen Baugruppen unterschiedliche Verantwortlichkeiten bestehen, gibt es auch bei der Entwicklung eines ES entsprechende Zuständigkeiten. Cass unterscheidet diverse technische Rollen bei der Entwicklung eines ES: vom Manager, der die Entwicklung eines ES anordnet, über den Experten, den Knowledge Engineer, die Programmierer bis zum Nutzer. Sie schreibt jeder dieser technischen Rollen bestimmte moralische Verpflichtungen zu, die in erster Linie Sorgfaltspflichten sind. Deshalb kommt sie zu dem Schluss: "we are misguided if we blame the technology for what goes wrong" (Cass K (1996)). Statt dessen sei für jedes einzelne Problem der Inhaber der entsprechenden Rolle verantwortlich. Jedoch reichen Cass' Argumente nicht hin, um zu belegen, dass damit alle in Frage kommenden Verantwortlichkeiten abgedeckt sind. Denn es bleibt offen, wer die **prinzipiell nicht auszuschließenden Fehler** des ES zu verantworten hat, mit denen auch dann zu rechnen ist, wenn alle an der Entwicklung und am Betrieb des ES Beteiligten ihre technischen Rollen tadellos erfüllt haben. Das **Zusammenspiel verschiedener Instanzen** kann Fehler hervorbringen, die vorab nicht erkennbar sind.

Nach Cass ist für solche Fehler tatsächlich niemand verantwortlich. Jeder einzelne Rolleninhaber verantwortet ausschließlich seinen Bereich. Ein außerhalb aller dieser Verantwortungsbereiche verursachter Schaden kann nach diesem Modell lediglich ein unverschuldetes Ereignis sein, wie etwa ein Blitzschlag auf freiem Feld. Ein ES wäre nach diesem Modell, da es nicht-verantwortete Fehler machen kann, **als Risikofaktor** für den Anwender zu betrachten. Diese Sichtweise könnte jedoch nur befriedigen, falls die Akte des ES nicht doch als Bestandteile von Handlungen eines moralischen Subjekts ausgewiesen werden können.

Verantwortlichkeit des Betreibers

Neben den Entwicklern eines ES kommt dessen Betreiber als moralisch Verantwortlicher für die ES-Akte infrage. Er

entscheidet über den Einsatz des ES und zieht aus dessen Betrieb ggf. wirtschaftlichen Nutzen. Er wendet es **als sein Werkzeug** an. Diese Sicht wird auch durch das Beispiel des Krankenhauses nahe gelegt, das sich gegen Fehlleistungen eines von ihm betriebenen ES versichert, was zumindest eine juristische Verantwortlichkeit des Betreibers anzeigt. Die Frage ist, ob dem Betreiber eines ES, sei es ein Krankenhaus oder ein e-Health-Anbieter, Fehlleistungen seines ES auch moralisch zuzurechnen sind.

Die folgende Situation verdeutlicht die Verantwortung des Betreibers: Der Betreiber einer e-Health-Site will qualifizierten medizinischen Rat anbieten. Aus Mangel an zeitlichen bzw. personellen Ressourcen oder an fachlicher Qualifikation bedient er sich bei seiner Beratungstätigkeit eines wissensbasierten Systems. Er hat den Willen, beratend tätig zu sein, sich jedoch entschieden, die konkreten Beratungs-Handlungen mittels eines ES auszuführen. Er **handelt mittels der Akte des ES**, durch das er sich Arbeit abnehmen lässt.

Der bereits angesprochene Betreiber von cancerfacts.com handelt genau in dieser Weise. NexCura stellt seine über cancerfacts.com als "Cancer Profiler Service" angebotenen Dienste im "privacy statement" folgendermaßen dar: "The Cancer Profiler™ service... is an interactive decision support system that generates reports based on information that you enter into the system. These reports can be used to support treatment decisions" (**Cancerfacts.com** (2003)). Es liegt nach dem oben Gesagten nahe, **Akte eines ES** wie das Erstellen von "reports" **als Handlungen des Betreibers** zu betrachten. Auch die Fortbewegung im Auto mit 200 km/h ist als Handlung des Fahrers anzusehen. Gefährdet er damit andere Verkehrsteilnehmer, so liegt das in seiner und nicht in seines Autos Verantwortung. Gefährdet im Bereich des e-Health ein ES-Betreiber die Healthseeker, so liegt das selbst dann in seiner Verantwortung, wenn er wie NexCura in den "Terms and Conditions" darauf hinweist, es würden keine "medical or professional services" angeboten (**Cancerfacts.com** (2003)). Allerdings ist ein Autofahrer nicht für Konstruktionsmängel des Autos verantwortlich zu machen, die das Gefahrenpotenzial erheblich erhöhen. Deshalb stellt sich die Frage bezüglich des Betreibers eines ES, ob er nicht ebenso wenig für Fehler des ES verantwortlich ist, soweit sie auf **Systemmängeln** beruhen. Im Unterschied zum Serien- und Massenprodukt „Auto“ betreibt er jedoch ein Produkt, das ggf. speziell für ihn unter Berücksichtigung seiner Belange entwickelt wurde. Ein ES im e-Health unterliegt anders als

5.10 • Wer verantwortet Online-Rat durch medizinische Expertensysteme?

ein Auto weder gesetzlichen Sicherheitsbestimmungen noch der unabhängigen Prüfung durch einen Technischen Überwachungsverein, dessen Typabnahme z. B. dem Autokäufer garantiert, dass sein Auto den technischen Anforderungen genügt. Die Sorgfaltspflicht und moralische Verantwortlichkeit eines ES-Betreibers könnte damit hinsichtlich der Qualität des von ihm betriebenen "Werkzeugs" über diejenigen des Autofahrers hinausgehen. Sie hängt von der **Verteilung der Entscheidungskompetenzen** zwischen Betreiber und Entwicklern des ES ab, die im Folgenden zu analysieren ist.

Das Geschäftsverhältnis zwischen Betreiber und Entwicklern

Der moralische Aspekt des Verhältnisses zweier Geschäftspartner zueinander wird in der Wirtschaftsethik meist als Rollenverhältnis zwischen einem Professionellen und seinem Klienten betrachtet. Je nach Größe des Einflusses des Klienten auf Handlungen des Professionellen wird das Verhältnis als paternalistisches, als partnerschaftliches, oder als Vertragsverhältnis beschrieben, ggf. noch unter Berücksichtigung von Zwischenstufen (Bayles MD (1989)). Im vorliegenden Fall ist der Entwickler eines ES in der Rolle des **Professionellen** zu sehen, der ES-Betreiber in der Rolle seines **Klienten**. Welchen Einfluss hat das Geschäftsverhältnis zwischen Entwickler und Betreiber auf die moralische Zurechenbarkeit der Akte des ES und damit auf die Verantwortlichkeit gegenüber dem Nutzer?

Zunächst soll als Geschäftsverhältnis das **Vertragsverhältnis** betrachtet werden. Der Betreiber erteilt einem Entwicklerteam den Auftrag, ein ES nach seinen Vorgaben zu entwickeln. Die Entwickler führen den Auftrag aus, genügen dabei all ihren Sorgfaltspflichten, haben aber wenig gestalterischen Einfluss auf das ES. Der Betreiber veranlasst also die Entwicklung, gibt weitgehend die Spezifikationen vor, und wählt ein Entwicklerteam. Er überzeugt sich von der Leistungsfähigkeit des Systems und setzt es daraufhin in seiner beratenden Tätigkeit ein. Er hat bereits die Tatsache zu verantworten, dass das ES überhaupt entwickelt wird, vor allem aber das Konzept des ES. Wendet er das ES in seiner Beratung von HS an, kann dem **Betreiber** deshalb **weitreichende Verantwortung** für die Akte des ES zugesprochen werden.

Läge zwischen ES-Entwicklern und dem Betreiber jedoch kein Vertragsverhältnis, sondern ein **paternalistisches** Geschäftsverhältnis vor, d. h., ließen die Entwickler dem

Betreiber keine andere Wahl als ihr System einzusetzen, läge die **Verantwortung** für die Akte des ES statt beim Betreiber vollständig **bei den Entwicklern**, denn der Einsatz des ES wäre keine freie Handlung des Betreibers. Ein solches Verhältnis kann jedoch außerhalb von Zwangssituationen nicht vorkommen. Zu bedenken wäre allenfalls, dass ein Vertragsverhältnis in jenen Situationen eine paternalistische Komponente bekommt, in denen der Betreiber ein System einsetzt, auf dessen Entwicklungsprozess er keinerlei Einfluss hatte. Da ihm aber die Entscheidung über den Einsatz bleibt, ändert dies nichts Grundlegendes an der Verantwortlichkeit, die er auch im reinen Vertragsmodell hat.

Am ehesten realistisch erscheint die Annahme eines **partnerschaftlichen** Geschäftsverhältnisses zwischen Entwicklern und Betreiber des ES (Johnson DG und Mulvey JM (1995)). Entwickler und Betreiber haben dieser Annahme nach die wichtigen Entscheidungen über die Spezifikationen des ES gemeinsam getroffen. Sie haben das Konzept des ES damit auch gemeinsam zu verantworten. Es ist jedoch fraglich, ob dies eine Einschränkung der moralischen Verantwortung des Betreibers gegenüber dem HS zur Folge hat. Zwar erhöht sich der Einfluss der Entwickler auf die Gestaltung des ES gegenüber einer reinen Vertragsbeziehung. Die Entscheidung über den Einsatz trifft der Betreiber jedoch allein; der Einfluss der Entwickler endet mit der Freigabe für die Anwendung. Die moralische **Verantwortung des Betreibers** gegenüber den von ihm beratenen HS **entspricht** deshalb weitgehend derjenigen in einem **Vertragsverhältnis**.

Übernahme der Verantwortung durch Dritte

In einem weiteren Fall ändert sich die moralische Zurechenbarkeit der Akte des ES, und zwar, falls fachliche Standards etabliert werden, denen ein ES im e-Health genügen muss. Da diese Standards die Eigenschaften des ES mit bestimmen, ist zu erwägen, ob diejenigen, die die **Standards** zu verantworten haben, auch **ES-Akte zu verantworten** haben, soweit sie sich aus dem Einhalten der Standards ergeben. Wird die Einhaltung der Standards darüber hinaus durch eine Institution überwacht, gewissermaßen durch einen ES-TÜV, so trägt auch die überwachende Institution Verantwortung für das Einhalten der Standards. Eine solche **Qualitätssicherung** ist – nicht aus Gründen der Verantwortungsübernahme, sondern aus Gründen des ggf. vitalen Schutzes der HS – zu fordern. Denn mit der konsequenten Berücksichtigung des Hinweises darauf, einen ES-Rat immer nur nach Kon-

sultation eines Arztes zu beherzigen, ist weder zu rechnen, noch würde dies die Chancen wahren, die e-Health für einen Gewinn an Patientenautonomie und an Verteilungsgerechtigkeit bezüglich der Ressourcen des Gesundheitssystems verspricht. Die Etablierung fachlicher Standards impliziert nicht, dass nicht gleichwohl ES-Leistungen moralisch zu fordern sind, die den Standard übertreffen, sowie erkennbar sein sollte, dass dieser keine hinreichend strengen Anforderungen stellt.

Partielle Nutzerverantwortung

Abschließend ist zu untersuchen, unter welchen Bedingungen die Verantwortung für die Umsetzung des ES-Rates beim Nutzer bzw. beim ES-Betreiber liegt, wobei als ES-Betreiber hier alle in Frage kommenden ES-Verantwortlichen gelten. Als Kriterium kommt das Arzt-Patienten-Verhältnis ins Spiel in seiner Ausgestaltung als **Betreiber-Patienten-Verhältnis**. Bestünde zwischen ES-Betreiber und HS ein paternalistisches Verhältnis, d. h. läge alle Entscheidungsbefugnis aufseiten des ES-Betreibers, so hätte dieser auch die Umsetzung des ES-Rates allein zu verantworten. Der HS hätte keinerlei Entscheidungsfreiheit, könnte also selbst nicht handeln, sondern bloß agieren. Ein streng paternalistisches Verhältnis wird jedoch in der Regel nicht vorliegen, da der HS das ES unverbindlich konsultiert und über die Umsetzung des Rates selbstständig entscheidet. Eher kann ein **Vertragsverhältnis** angenommen werden. Der Betreiber lässt sich darauf ein, auf Nachfrage einen Ratschlag mittels des ES zu erteilen. Die Entscheidung über die Umsetzung des Rates liegt zwar beim HS, als Laie hat er aber keine Möglichkeit, den Rat qualifiziert zu kritisieren. Deshalb kann in diesem Fall die Verantwortung für den Rat nicht unterteilt werden in die Verantwortung für die Erteilung des Rates und eine davon unabhängige für dessen Umsetzung. Damit trüge weiterhin der **Betreiber die volle Verantwortung** für einen Rat, den er mittels des ES erteilt. Insofern unterscheidet sich diese Situation nicht von derjenigen bei Zugrundelegung eines paternalistischen Verhältnisses zwischen ES-Betreiber und HS. Ist der HS medizinischer Laie, so besteht die einzige Möglichkeit, **Verantwortung vom Betreiber auf den HS zu übertragen** darin, das Geschäftsverhältnis als ein **partner-**

schaftliches zu gestalten. Der ES-Rat und die Konsequenzen seiner Umsetzung müssten mit dem HS besprochen, der Rat seinen subjektiven Prioritäten angepasst werden.

Anders ist die Lage, wenn der HS nicht medizinischer Laie, sondern Fachmann ist. Cass unterscheidet aus diesem Grund zwischen der Verantwortung gegenüber einem "domain expert" und derjenigen gegenüber einem "domain novice" (Cass K (1996)). Ein Experte, der ein ES konsultiert, hat vorab eine bestimmte Erwartungshaltung bezüglich der Empfehlung, die ihm das ES geben wird, denn er besitzt Wissen über den Entscheidungsprozess und den möglichen Ausgang. Damit erfüllt er die Voraussetzung, nicht nur in einem partnerschaftlichen, sondern auch in einem Vertragsverhältnis erweiterte Eigenverantwortung zu tragen.

Perspektiven

Eine allgemein gültige Antwort auf die Frage, wer Ratschläge im e-Health zu verantworten hat, die mittels Expertensystemen erteilt werden, kann nicht gegeben werden. Die Verantwortlichkeit hängt von der Lage des Einzelfalls ab. Es ist jeweils eine genaue **faktische Beschreibung der Situation** erforderlich, die das Geschäftsverhältnis zwischen Betreiber und Entwickler des ES umfassen muss. Diese ist innerhalb des abgesteckten Rahmens für jede konkrete Anwendung gesondert zu erstellen.

Da für den Nutzer der ES-Rat eine irreduzible Risikokomponente enthält, sind strenge **Qualitätssicherungsstandards** vonnöten. Mit Einführung solcher Standards würden Dritte, die selbst über entsprechendes Expertenwissen verfügen, eine Teilverantwortung übernehmen.

Mischformen aus ES- und Expertenrat sollten analysiert und ggf. empfohlen werden: Die Kommunikation zwischen HS und ES könnte von einem **Experten** moderiert werden, der zumindest eine **Plausibilitätsprüfung** des ES-Rates vornehmen sollte. Der ES-Betreiber könnte durch die Kombination von ES und Experten mit geringem personellen Aufwand seiner Verantwortung dem HS gegenüber in erheblich weiterem Umfang nachkommen, als dies beim reinen ES-Rat der Fall ist.

Quellenverzeichnis

- Aktionsforum für Telematik im Gesundheitswesen (ATG)** (2003): Von dem BMGS, dem BMBF und einer Vielzahl von Personen und Institutionen gegründete Konsensplattform für die Weiterentwicklung der Telematik im Gesundheitswesen (Forum Info 2000) unter dem Dach der Gesellschaft für Versicherungswissenschaft und -Gestaltung e.V. (GVG), <http://atg.gvg-koeln.de/>, Abfrage: 15.09.2003
- Aktionsforum Gesundheitsinformationssystem (afgis)** (2003): Von dem Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung initiiertes Aktionsforum von Organisationen, Verbänden, Körperschaften, Unternehmen u.a. zur Qualitätssicherung von Gesundheitsinformationen im Internet c/o Bundesvereinigung für Gesundheit e.V., Osnabrück, <http://www.afgis.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Alarmzeichen Sodbrennen** (2003): Nicht unumstrittene Aufklärungskampagne zur Refluxösophagitis, <http://www.alarmzeichensodbrennen.de/>, Abfrage: 15.09.2003
- American Medical Informatics Association's Internet Working Group (AMIA INT-WG)** (2003): Herausgeber der „Guidelines for the Clinical Use of Electronic Mail with Patients“, <http://www.amia.org/working/internet/main.html>, Abfrage: 15.09.2003
- Anderson JG (2001): CyberHealthcare: Reshaping the Physician-Patient Relationship. MD Computing (2001); 18, 21-22
- Andersen JG, Rainey MR, Eysenbach G (2003): The impact of CyberHealthcare on the physician-patient relationship. J Med Syst 2003 Feb;27(1):67-84
- Angelo SJ, Citkowitz E (2001): An electronic survey of physicians using online clinical discussion groups: a brief report. Conn Med 2001 Mar;65(3):135-9
- Ärzte Zeitung** (2001): Im Internet tummeln sich viele nicht geprüfte Krebspräparate, <http://www.aerztezeitung.de/docs/2001/03/14/048a1301.asp>, Abfrage: 15.09.2003
- ARD Ratgeber Gesundheit** (2003): Internetseite zu der Fernsehreihe „Ratgeber Gesundheit“ mit Informationen zu aktuellen Themen, <http://www.ard.de/ratgeber/gesundheit/>, Abfrage: 15.09.2003
- Arznei-Telegramm** (2003): Internetseite der monatlich erscheinenden Zeitschrift Arznei-Telegramm herausgegeben vom Institut für Arzneimittelinformation, <http://www.arznei-telegramm.de/>, Abfrage: 15.09.2003
- Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft** (2001): Zur Anwendung des Präparates „Galavit“ in der Krebstherapie. Deutsches Ärzteblatt (2001); 98, A-1016 / B-864 / C-812, <http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/artikel.asp?id=26859>, Abfrage: 15.09.2003
- atuline.com** (2003): Medizinischer Konsultationsdienst, c/o Novo Atuline Oy, Turku, Finnland, <http://www.atuline.com>, Abfrage: 15.09.2003
- Baur A, Dethleffs S, Van Husen G, Merbecks M (2001): E-Health in Deutschland – Entwicklung einer neuen Welt. In: Salfeld R, Wettke J (Hrsg.): Die Zukunft des deutschen Gesundheitswesens. Perspektiven und Konzepte. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, 2001
- Baur C, Deering MJ (2001): Commentary on the Review of Internet Health Information Quality Initiatives. J Med Internet Res. (2001);3, 4
- Bayles MD (1989): Professional ethics, Belmont CA, 1989, 2. Auflage
- Beauchamp TL, Childress JF (2001): Principles of biomedical ethics, New York, 2001, 5. Auflage
- Beuth J (2002): Grundlagen der Komplementärökologie: Theorie und Praxis. Hippokrates-Verlag, Stuttgart, 2002
- Borowitz SM, Wyatt JC (1998): The origin, content, and workload of e-mail Consultations. JAMA 1998; 280, 1321-1324
- Bosnjak M, Batnic B (1999): Determinanten der Teilnahmebereitschaft an internet-basierten Fragebogenuntersuchungen am Beispiel E-Mail. In: BATINIC B (Hrsg.): Online Research: Methoden, Anwendungen und Ergebnisse, Göttingen u.a.: Hogrefe, Verl. Für Psychologie, 1999 (Internet und Psychologie; Bd. 1), S.145-157
- Brown P (2002): WHO calls for a health domain name to help consumers. BMJ (2002); 324, 566, http://bmj.com/cgi/content/full/324/7337/566/a?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&searchid=1048161520483_5390&stored_search=&FIRSTINDEX=0&volume=324&firstpage=566&resourcetype=1,2,3,4,10, Abfrage: 15.09.2003
- Brucksch M (2002a): eHealth Market Survey Pharmaceutical Industry 2002, Arthur D. Little Healthcare Group, Arthur D. Little, Düsseldorf, 2002
- Brucksch M (2002b): eHealth Market Survey Knowledge Management in Pharmaceutical Industry 2002, Arthur D. Little Healthcare Group, Arthur D. Little, Düsseldorf, 2002
- Brustkrebserkrankungen** (2003): Verbundprojekt für Patienteninformationen zu Brustkrebserkrankungen, <http://www.brustkrebserkrankungen.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Buchanan A (1997): Health-Care delivery and resource allocation. In: Veatch R.M.(Hrsg.): Medical ethics, Jones and Bartlett Publ., 1997, 321-361
- Bullinger HJ, Baumann T, Fröschle N, Mack O, Trunzer T, Waltert J (2001): Business Communities – Professionelles Beziehungsmanagement von Kunden, Mitarbeitern und B2B-Partnern im Internet. Galileo Press 2001, Dez
- Bundesärztekammer (BÄK)** (1999): Darstellungsmöglichkeiten des Arztes im Internet: Öffentlich abrufbare Arztinformationen gemäß Kap. D I. Nr. 6 MBO. Deutsches Ärzteblatt (1999); 96, 29.01.1999, A-228 / B-180 / C-168, <http://www.aerzteblatt.de/v4/archiv/artikel.asp?id=15291>, Abfrage: 15.09.2003
- Burrows R, Nettleton S, Pleace N, Loader B, Muncer S (2001): Virtual Community Care? Social Policy and the Emergence of Com-

- puter Mediated Social Support. *Information. Communication and Society* (2001); 3, 1
- Cain M, Sarasohn-Kan J, Wayne J. (2000): Health e-People: The Online Consumer Experience. Five-Year Forecast. Written for the The California HealthCare Foundation, Institute for the Future Baur A, Dethleffs S, Van Husen G, et al.: E-Health in Deutschland – Entwicklung einer neuen Welt; in: Salfeld R, Wettke J (Hg.): Die Zukunft des deutschen Gesundheitswesens. Perspektiven und Konzepte. Springer Verlag Berlin Heidelberg 2001 2000, Aug
- Cancerfacts.com** (2003): Personalisierbares Informationsportal für Krebspatienten, NexCura, <http://www.cancerfacts.com>, Abfrage: 15.09.2003
- Cap Gemini Ernst & Young** (2001): "Patient Relationship Management – Die Rolle des Patienten in der Life Sciences Industrie", Studie Cap Gemini Ernst & Young, Februar 2001, http://www.de.cgey.com/servlet/PB/show/1000735/Patient_Relationship_Management.pdf, Abfrage: 15.09.2003
- Cap Gemini Ernst & Young (2002): "Die Möglichkeiten der Life Sciences-Industrie im Rahmen der Einführung von Disease Management Programmen in Deutschland", noch nicht veröffentlichte Studie Cap Gemini Ernst & Young, Oktober 2002
- Cap Gemini Ernst & Young, INSEAD** (2001): "Vision & Reality. The Quantum Shuffle – the impact of e on the pharmaceutical and medical device industries", Studie Cap Gemini Ernst & Young/INSEAD, Januar 2001, http://www.de.cgey.com/servlet/PB/show/1000951/Vision_and_Reality.pdf, Abfrage: 15.09.2003
- Cornford J (1999): Counting Computers – or why we are not well informed about the information society. In: Dorling D and Simpson S: *Statistics in Society: the Arithmetics of Politics*. London, Arnold 1999
- Cass K (1996): Expert systems as general use advisory tools: An examination of moral responsibility. *Business & Professional Ethics Journal* (1996); 15, 61-85
- cosmos** (2003): Community online services and mobile solutions, c/o Technische Universität München u.a., <http://www.cosmos-community.org>, Abfrage: 15.09.2003
- Crocco AG, Villasis-Keever M; Jadad AR (2002): Analysis of cases of harm associated with use of health information on the internet. *JAMA* (2002); 287, 2869-2871
- Culver JD, Gerr F, Frumkin H (1997): Medical Information on the Internet – A Study of an Electronical Bulletin Board. *J Gen Intern Med* (1997); 12, 466-470
- Daum M, Klein A, Leimeister JM, Kryczmar H (2001): Webbasierte Informations- und Interaktionsangebote für Krebspatienten: Ein Überblick, Arbeitspapiere Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Universität Hohenheim, Nr. 109, 11/2001, <http://www.cosmos-community.org/downloadFiles/hohenheim112001.pdf>, Abfrage: 15.09.2003
- Deutsch E (1999): *Medizinrecht: Arztrecht, Arzneimittelrecht und Medizinprodukterecht*, Springer-Verlag, Berlin, 1999
- Deutsches Gesundheitsnetz (DGN)** (2003): Online Lösungen für Ärzte, DGN Service GmbH, <http://www.dgn.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Deutsches Medizin Forum (2003): Erster deutschsprachiger medizinischer Onlinedienst, <http://www.medizin-forum.de>, Abfrage: 15.09.2003
- diabetes-world.net** (2003): Das Portal für Patienten und Interessierte inkl. Beratung in Expertenforen. Träger: Aventis Pharma Deutschland GmbH, Bad Soden im Taunus und Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, <http://www.diabetes-world.net>, Abfrage: 15.09.2003
- Dialyse-Online** (2003): Gesponsertes Themenportal mit Informationen zum Thema Dialyse und einem fachlich betreuten und anmeldepflichtigen Diskussionsforum, <http://www.dialyse-online.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Die Kinderwunsch-Seite** (2003): Patienten-Portal für Reproduktionsmedizin, Geburtshilfe und Neonatologie, c/o Dr. med. Elmar Breitbach, Facharzt für Frauenheilkunde, Reproduktionsmedizin und Endokrinologie, Burgwedel, <http://www.wunschkind.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Dierks C (1996): Finanzierungsgrenzen der Haftungsvorsorge. In: Laufs A, Dierks C, Wienke A, Graf-Baumann T, Hirsch G (Hrsg.): *Die Entwicklung der Arzthaftung*, Springer-Verlag, Heidelberg, 1996, 139
- Dierks C (2000): Rechtliche und praktische Probleme der Integration von Telemedizin – ein Problemaufriss. In: Dierks C, Feussner H, Wienke A (Hrsg.): *Rechtsfragen der Telemedizin*, Springer, Heidelberg, Berlin, 2000
- Dierks C, Nitz G, Grau U (2003): *Gesundheitstelematik und Recht - Rechtliche Rahmenbedingungen und legislativer Anpassungsbedarf*, Frankfurter Schriften, Band 2, MedizinRecht.de Verlag, Frankfurt, 2003
- Diskussionsforen auf Krebs-Kompass.de** (2003): 44 Diskussionsforen für Betroffene und Angehörige in den Bereichen: „Krebsarten“, „Allgemeine Themen“, „Krebsforschung“, „Beratung und Adressen“, „Verschiedenes“, <http://www.krebs-kompass.de/Forum/>, Abfrage: 15.09.2003
- Döring N (2001): Netzwärme im Ausverkauf. *Online-Communities zwischen Utopie und Profit*. c't (2001); 11
- Draeger C, Schneider N (2001): *Medienethik: Freiheit und Verantwortung*, Kreuz Verlag, Stuttgart, Zürich, 2001
- Eckhardt, VF (2002): Wie gefährlich ist Sodbrennen? *Deutsches Ärzteblatt* 99, Ausgabe 25 vom 21.06.2002, Seite A-1754 / B-1484 / C-1382
- e-Gesundheitsakte lifesensor** (2003): Fa. Interkomponentware; e-Patientenakte in der Hand des Patienten mit umfangreichen Zusatzfunktionen für Patient Empowerment und Disease Management, <http://www.lifesensor.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Einbecker Empfehlungen** (2003): Einbecker Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Medizinrecht (DGMR) e.V., <http://www.medizin.uni-koeln.de/dgmr/empfehlungen/>, Abfrage: 15.09.2003
- Eysenbach G, Sa ER, Diepgen TL (1999): Shopping the Internet today and tomorrow – Towards the Millenium of Cybermedicine. *BMJ* 319(1999):1294, <http://www.bmj.com/cgi/content/full/319/7220/1294>, Abfrage: 15.09.2003
- Eysenbach G (2000): Towards ethical guidelines for dealing with unsolicited patient emails and giving teleadvice in the absence of a pre-existing patient-physician relationship – systematic review and expert survey. *J Med Internet Res* 2000;2(1):e1, <http://www.jmir.org/2000/1/e1/>, Abfrage: 15.09.2003
- Eysenbach G, Diepgen TL (2001): Patients Looking for Information on the Internet and Seeking Teleadvice. Motivation, Expectations, and Misconceptions as Expressed in E-mails Sent to Physicians. *Arch Dermatol.* (2001); 135, 151-156
- Eysenbach G, Köhler C (2002): How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and indepth interviews. *British Medical Journal* (2002); 324, 573-577

Quellenverzeichnis

- Eysenbach G, Wyatt J (2002): Using the Internet for Surveys and Health Research. *L Med Internet Res* 2002 Apr-Nov;4(2):E13, <http://www.jmir.org/2002/2/e13/>, Abfrage: 15.09.2003
- Ferguson T (1998): Digital doctoring--opportunities and challenges in electronic patient-physician communication. *JAMA* 1998; 280, 1361-1362
- Ferguson T (2000): Online patient-helpers and physicians working together: a new partnership for high quality health care. *BMJ* 2000; 321, 1129-1132
- FOCUS (2003): Online-Auftritt der Zeitschrift FOCUS – inkl. fachlich moderierten Online-Diskussionsforen („Treffpunkt Gesundheit“), <http://www.focus.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Fogel J, Albert S, Schnabel F, Ditkoff BA, Neugut AI (2002): Internet use and social support in women with breast cancer. *Health Psychol* (2002); 21, 398-404
- Funiok R, Schmälzle U F, Werth C H (1999): Medienethik – die Frage der Verantwortung, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn, 1999
- Geis I (2002): Beweisqualität elektronischer Signaturen. In: Hoeren T, Sieber U (Hrsg.): *Handbuch Multimedia-Recht*, Beck, München, 2002
- Geiß K, Greiner HP (2001): *Arzthaftpflichtrecht*, Beck, München, 2001
- Gerber BS, Eiser AR (2001): The Patient-Physician Relationship in the Internet Age: Future Prospects and the Research Agenda. *J Med Internet Res* (2001); 3, 2, e15
- Gesundheitsgespräch (2003): Internetseite der Ratgebersendung in Bayern 1 in Kooperation mit der Gmünder Ersatzkasse (GEK), <http://www.br-online.de/umwelt-gesundheit/sendungen/gesundheitsgespraech/>, Abfrage: 15.09.2003
- Gesundheitsscout24 (2003): Care-Management-Organisation mit Medical Service Center (Telefon, Internet), GesundheitScout24 GmbH, Köln, <http://www.gscout24>, Abfrage: 15.09.2003
- Giesen D (1988): *International Medical Malpractice Law*, Mohr, Tübingen, 1988
- Goodwin PJ, Leszcz M, Ennis M, Koopmans j, Vincent I, Guther H, Drysdale E, Hundleby M, Chochinov HM, Navarro M, Specia M, Masterson J, Dohan L, Sela R, Warren B, Paterson A, Pritchard KI, Arnold A, Doll R, O'Reilly SE, Quirt G, Hood N, Hunter J (2001): The effect of group psychosocial support on survival in metastatic breast cancer. *N Engl J Med* (2001); 345, 1719-1726
- Gustafson DH, Robinson TN, Ansley D, Adler L, Brennan PF (1999): Consumers and Evaluation of Interactive Health Communication Applications. *Am J Prev Med* 16(1999),1:23-29
- Han HR, Belcher AE (2001). Computer-mediated support group use among parents of children with cancer: An exploratory study. *Computers in Nursing* (2001); 19, 27-33
- Hardey M (2001): „E-Health“: The Internet and the Transformation of Patients into Consumers and Producers of Health Knowledge. *Information, Communication and Society* (2001); 4, 3
- Hauptsache Gesund (2003): Internetseite der Ratgebersendung im MDR mit wöchentlich wechselnden Themen, <http://www.mdr.de/hauptsache-gesund>, Abfrage: 15.09.2003
- Health on the Net Foundation (HON) (2003): Schweizerische Initiative für den HON Code of Conduct (HONcode) für medizinische Websites, inkl. medizinischer Suchmaschine, Online-Erhebungen u. a., <http://www.hon.ch>, Abfrage: 15.09.2003
- HEALTH THE PEOPLE (2001): *The Online-Consumer Experience*, California HealthCare Foundation (2001)
- healthvillage (2003): Medizinische Informationsseite für Laien, Ärzte und Patienten der Firma Bayer HealthCare, <http://www.healthvillage.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Hegerl U, Bussfeld P (2002): *Psychiatrie und Internet: Möglichkeiten, Risiken, Perspektiven*. *Der Nervenarzt* (2002); 73, 1
- Heitner M (2001): Is there a doctor on the Web? *Pharmaceutical Executive* (2001); 6
- Hungrig-online (2003): Zusammen mit Magersucht-Online.de und Bulimie-Online.de wird die Domain www.hungrig-online.de seit Februar 2001 vom gemeinnützigen Verein Hungrig-Online e.V., Erlangen, betrieben, <http://www.hungrig-online.de/>, Abfrage: 15.09.2003
- INKAnet.de (2003): c/o INKA Informationsnetz für Krebspatienten und Angehörige e.V., Hamburg, <http://www.inkanet.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Informationsdienst Krebschmerz (KSID) (2003): Bedarfsorientierte Informationen für Patienten und Angehörige auf dem Hintergrund der Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und aktueller Erkenntnisse der internationalen Forschung zur Therapie von Tumorschmerzen. Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg (dkfz), <http://www.ksid.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Internet Healthcare Coalition (IHC) (2002): „eHealth Code of Ethics“ der eHealth Ethics Initiative zur Qualitätssicherung von Gesundheitsinformationen im Internet, <http://www.ihealthcoalition.org/>, Abfrage: 15.09.2003
- Iseron K (2000): *Telemedicine: A Proposal for an ethical code*. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics* (2000); 9, 404-406
- Jakob J (1996): Vortrag des Bundesbeauftragten für Datenschutz am Institut für Medizinische Statistik, Dokumentation und Datenverarbeitung an der Universität Bonn, 13. Juni 1996
- Jadad A (1999): Consumer and the Internet. *L Med Internet Res* 1999;1(suppl):e3.
- Jaehn K (2002): Who Chats with the e-Patients? Providing Professional Help in Newsgroups, *Eur J Med Res* 7 (Suppl. I), 35
- Jaehn K, Mayer J (2001): e-Patient-Relations. Eine Online-Umfrage zu „sexualmedizin.de“. In: Badenhoop R, Ryf B. (Hrsg.): *Patient Relationship Management. CRM in der Life Sciences Industrie*, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler GmbH, Wiesbaden, 2001
- Janssen-Cilag (1999): „Wie sehen die Deutschen ihr Gesundheitssystem? Was erwarten sie von der Zukunft“, Eine Serie der Ärzte Zeitung in Zusammenarbeit mit Janssen-Cilag (Zukunftsarbeit), 1999
- Jenkins V, Fallowfield L, Saul J (2001): Information needs of patients with cancer: results from a large study in UK cancer centres. *British Journal of Cancer* (2001); 84, 48-51
- Jörlemann C (2000): *Ethik und Telemedizin. Studien der Moraltheologie. Herausforderung für die Arzt-Patienten-Beziehung, Studien der Moraltheologie: Abteilung Beihefte*, 8, 152, Münster, 2000
- Johnson JA, Rosenvinge JH, Gammon D (2002): Online group interaction and mental health: an analysis of three online discussion forums. *Scand J Psychol* 2002 Dec;43(5):445-9
- Johnson DG, Mulvey JM (1995): Accountability and computer decision systems. *Communications of the ACM* (1995); 38, 58-64
- Johnson GL, Ramaprasad A (2000): Patient-physician relationships in the information age. *Mark Health Serv* (2000); 20, 20-27
- Juhnke C (2003): *Urologische Online-Beratung im deutschsprachigen World Wide Web*. Als Dissertation angenommen von der Universität Bochum (2003).
- Kane B, Sands DZ (1998): Guidelines for the clinical use of electronic mail with patients. The AMIA Internet Working Group, Task Force on Guidelines for the Use of Clinic-Patient Electronic Mail. *J Am Med Inform Assoc* 1998; 5, 104-111

- Kern BR (2000): Rechtliche Konsequenzen für medizinischen Standard, Methodenfreiheit, Sorgfaltsmaßstab und Aufklärung. In: Dierks C, Feussner H, Wienke A (Hrsg): Rechtsfragen der Telemedizin, Springer, Heidelberg, Berlin, 2000
- Kerr J, Engel J, Schlesinger-Raab A, Sauer H, Hölzel D (2003): Communication, quality of life and age: results of a 5-year prospective study in breast cancer patients. *Annals of Oncology* (2003); 14, 421-427
- Khalil OEM (1993): Artificial decision-making and artificial ethics: A management concern. *Journal of Business Ethics* (1993); 12, 313-321
- Klein A, Leimeister JM, Krcmar H (2000): Virtuelle Healthcare Communities. In: Baumgarten U, Krcmar H, Reichwald R, Schlichter J: Community Online Services And Mobile Solutions – Projektstartbericht des Verbundvorhabens COSMOS. Technischer Bericht TUM-I0105, Institut für Informatik, Technische Universität München, Okt. 2000, <http://www.cosmos-community.org/downloadFiles/cosmos-startbericht.pdf>, Abfrage: 15.09.2003
- Köhler C, Eysenbach G (2002): Das Internet. Chancen, Risiken und Perspektiven für den chirurgischen Patienten. *Der Chirurg* (2002); 73, 410-416
- Kompetenznetz Depression (2003): Informationen zum Thema Depression herausgegeben von der Psychiatrischen Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität München, Neurophysiologie gefördert vom Bundesministerium für Forschung und Bildung, <http://www.kompetenznetz-depression.de/>, Abfrage: 15.09.2003
- Koubenec H-J (2001): Patienteninformationen im Internet. *ZaeFQ* (2001); 95, 314-315
- Jupiter Media Metrix (2001): Entrusted Commercial Health Sites Give Way To Physician Web Sites, Helping Unlock Nine Billion Dollar Transactional Market Opportunity by 2005. Jupiter Media Metrix Press Release, 2001
- krebsinfo.de (2003): Zusammenstellung von Empfehlungen, Leitlinien, Standards und Daten zur Prävention, Früherkennung, Primärtherapie und Nachsorge zu Krebserkrankungen durch das Tumorzentrum München, <http://www.krebsinfo.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Krebs-Kompass.de (2003): Informationsportal der Volker Karl Oehlich-Gesellschaft e.V. mit Informationen und Links zur Krankheit Krebs, u.a. mit einem Forum, bei dem sich die Patienten untereinander austauschen können, und Erfahrungsberichten von Patienten, <http://www.krebs-kompass.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Krohs U (2002): How to act right in telemedicine – AN outline of applied ethics. *Eur J Med Res* (2002); 7, Suppl. 1, 41
- Larkin M (2000a): Online support groups gaining credibility. *Lancet* (2000); 355, 1834
- Larkin M (2000b): How will the web affect the physician-patient relationship?. *The Lancet* 2000; 356, 1777
- Laufs A (1996): Delikt und Gefährdung: von der Schadenszurechnung zur Schadensverteilung? Kritische Darstellung der Grundlinien in Lehre und Spruchpraxis, in: Laufs A, Dierks CH, Wienke A, Graf-Baumann T, Hirsch G (Hrsg.): Die Entwicklung der Arzthaftung, Springer, Berlin 1996
- Laufs A, Uhlenbruck W, Genzel H, Kern BR, Krauskopf D, Schlund GH, Ulsenheimer K (1999): Handbuch des Arztrechts, Beck, München, 1999
- Lauterbach K, Lindlar M (1999): Informationstechnologien im Gesundheitswesen – Telemedizin in Deutschland, Bonn (1999), <http://library.fes.de/pdf-files/stabsabteilung/00624.pdf>, Abfrage: 15.09.2003
- Leschke R (2001): Einführung in die Medienethik, Wilhelm Fink Verlag, München, 2001
- Licciardone JC, Smit-Barbaro, Coleridge ST (2001): Use of the Internet as a resource for Consumer Health Information: Results of the Second Osteopathic Survey of Health Care in America. *J Med Internet Res* (2001); 3
- Lifeline (2003): Onlinedienst der BertelsmannSpringer Medizin Online GmbH, Berlin, für Gesundheitsinteressierte, <http://www.lifeline.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Mair F, Whitten P (2000): Systematic review of studies of patient satisfaction with telemedicine. *BMJ* (2000); 320, 1517-1520, <http://bmj.com/cgi/reprint/320/7248/1517.pdf>, Abfrage: 15.09.2003
- Meacham (1999): Symposium: Technology and the Internet. *Contemp Urol.* (1999); 10, 40-57, <http://www.medicineonline.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Medem (2003): Physicians Patients Communication Network. Von 7 führenden medizinischen Fachgesellschaften gegründeter US-amerikanischer Onlinedienst für Arzt-Patient-Kommunikation via e-Mail und Patienteninformationen. <http://www.medem.com>, Abfrage: 15.09.2003
- Medicine Worldwide (2003): Onlinedienst für Patienten der A-Med World AG, Berlin, <http://www.medicine-worldwide.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Medvantis (2003): Medizinische Serviceleistungen für Krankenversicherungen, Medvantis Medical Services GmbH, Wiesbaden, <http://www.medvantis.de>, Abfrage: 15.09.2003
- MelliBase (2003): Disease Management-Anwendung von Roche Diagnostics, <http://www.mellibase.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Mittmann R, Cain M (1999): The Future of the Internet in Healthcare, Five year forecast Institute for the Future, 1999
- Mizsur G (1997): The American self-help clearinghouse. *Nursing* (1997); 27, 28
- Mossman J, Boudioni M, Slevin ML (1999): Cancer information: a cost effective intervention. *Eur J Cancer* (1999); 35, 1587-1591
- Moynihan R, Heath I, Henry D (2002): Selling sickness: the pharmaceutical industry and disease mongering. *BMJ* 2002;324:886-891
- multimedica (2003): Online-Fachinformationsdienst für Ärzte, BertelsmannSpringer Medizin Online GmbH, Berlin, <http://www.multimedica.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Musterberufsordnung der deutschen Ärztinnen und Ärzte (MBOÄ) (2003): Publikation der in den Jahren 2000 und 2002 geänderten Fassung vom 100. Ärztetag auf der Website der Bundesärztekammer (BÄK), <http://www.baek.de/30/Berufsordnung/Mbopdf.pdf>, Abfrage: 15.09.2003
- Neill RA, Mainous AG, Clark JR, Hagen MD (1994): The utility of electronic mail as a medium for patient-physician communication. *Arch Fam Med.*1994;3:268-271
- NetDoktor.de (2003): Das unabhängige Gesundheitsweb für Deutschland, c/o NetDoktor.de GmbH, München, <http://www.netdoktor.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Nida-Rümlin J (1996): Theoretische und angewandte Ethik – Paradigmen, Begründungen, Bereiche. In: Nida-Rümlin, J. (Hrsg.): Angewandte Ethik – Die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung, Stuttgart, 1996, 2-85
- Oehlich M, Stroh N (2001): Internetkompass Krebs, Springer Verlag, Heidelberg, 2001
- Oehlich M, Stroh N (2002): Internetguide für Krebspatienten, Broschüre der Volker Karl Oehlich-Gesellschaft e.V. und der Merck KGaA, Darmstadt, 2002
- Peterson C (1998): Skeptics Hit Internet Health Info. *Pharmaceutical Executive* (1998); 18, 20

Quellenverzeichnis

- Pfizerforliving** (2003): Health Community mit interaktiven Anwendungen und personalisiertem Informationsangebot, http://www.pfizerforliving.com/index_pfl.jhtml?, Abfrage: 15.09.2003
- Pflüger F (1999): Haftungsfragen der Telemedizin. Versicherungsrecht (1999); 25, 1070
- Pinker S (1999): Breast cancer online: helping patients navigate the Web. CMAJ (1999); 160, 239
- Plantholz M (2001): Richtlinien, Rahmenverträgen, Rahmenempfehlungen: Der Gesetzgeber im Dickicht untergesetzlicher Teilhabe. NZS (2001)
- Powell J, Clarke A (2002): The WWW of the World Wide Web: Who, What, and Why? J Med Internet Res (2002); 4, 1, 2002
- Pretty Good Privacy (PGP)** (2003): Weit verbreitetes Verschlüsselungsprogramm für Daten und e-Mails, <http://www.pretty-good-privacy.de/>, Abfrage: 15.09.2003
- Praxis – das Gesundheitsmagazin** (2003): Internetseite der Ratgebersendung im Zweiten Deutschen Fernsehen (ZDF), <http://www.zdf.de/ZDFde/inhalt/6/0,1872,2034886,00.html>, Abfrage: 15.09.2003
- Puhl W, Dierks C (2000): Der Einfluss der Zivilgerichtsbarkeit auf die Qualität medizinischer Versorgung. In: Brandner HE, Hagen H, Stürner R (Hrsg.): Festschrift für K. Geiß zum 65. Geburtstag, Köln, 2000, 477-486
- Quackwatch** (2003): Your Guide to Health Fraud, Quackery, and Intelligent Decisions, edited by Stephen Barrett, M.D., <http://www.quackwatch.org>, Abfrage: 15.09.2003
- Qualimedic** (2003): Onlinedienst mit Diskussionsforen für Patienten und Ärzte. Assoziierte Websites: Gesundheitsberatung.de und 9monate.de, Qualimedic.com AG, Köln, <http://www.qualimedic.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Quante M, Vieth A (2000): Angewandte Ethik oder Ethik in Anwendung? Überlegungen zur Weiterentwicklung des principlism. In: Jahrbuch für Wissenschaft und Ethik (2000); 5, 5-34
- Quivive – Medizin aus Berlin** (2003): Internetseite der Ratgebersendung im Sender Freies Berlin SFB1, http://www.sfb.de/fernsehen/sdg_index.php?channelid=1, Abfrage: 15.09.2003
- Rath M (2000): Medienethik und Medienwirkungsforschung, Westdeutscher Verlag, Wiesbaden, 2000
- Rawls J (1974/75): PAAPA, 47, 5-22
- Reichwald R, Fremuth N, Ney M (2000): COSMOS – Teilprojekt Lifestyle Community; in: Baumgarten U, Krcmar H, Reichwald R, Schlichter R, Schlichter J (Hrsg.): Community Online Services and Mobile Solutions - Projektstartbericht des Verbundvorhabens COSMOS. Technischer Bericht TUM-I0105, Institut für Informatik, Technische Universität München, Okt. 2001Projektstartbericht des Verbundvorhabens COMOS. TUM – I0105, Okt., 2000, <http://www.cosmos-community.org/downloadFiles/cosmostartbericht.pdf>, Abfrage: 15.09.2003
- Richards T (1998): Partnership with patients. BMJ (1998); 316, 85-86, http://bmj.com/cgi/content/full/316/7125/85?maxtoshow=&HITS=10&hits=10&RESULTFORMAT=&searchid=1048168764562_8715&stored_search=&FIRSTINDEX=0&volume=316&firstpage=85&resourcetype=1,2,3,4,10, Abfrage: 15.09.2003
- sexualmedizin.de (2002), c/o 3MED KG, Berlin, <http://www.sexualmedizin.de>, Abfrage 30.04.2002
- RIPE Network Coordination Centre** (2003): Réseaux IP Européens, für den europäischen Bereich zuständiges Regional Internet Registry (RIR), <http://www.ripe.net>, Abfrage: 15.09.2003
- Sacceti P, Zvara P, Plante MK (1999): The Internet and Patient Education-Resources and their Reliability: Focus on a select urologic Topic. Adult Urology. Urology 53(1999),6:1117-1120
- Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen** (2003): Gutachten des SVRKAiG, Bonn von 1987-2003, <http://www.svr-gesundheit.de>, Abfrage: 15.09.2003
- Schlungenbaum W (2001): Das Arzt-Patienten-Verhältnis im Informationszeitalter. ZaeFQ (2001); 95, 667-669
- Schmoll HJ, Höffken K, Possinger K (1999): Kompendium Internistischer Onkologie, Springer-Verlag, Berlin, 1999
- Schneider G (2000): Abrechnung telemedizinischer Leistungen. In: Dierks C, Feussner A, Wienke H (Hrsg.): Rechtsfragen der Telemedizin, Springer, Heidelberg, Berlin, 2000
- Schöne-Seiffert B (1996): Medizinethik. In: Nida-Rümelin J (Hrsg.): Angewandte Ethik – Die Bereichsethiken und ihre theoretische Fundierung, Stuttgart, 1996, 552-648
- Schulte von Drach M (2002): Wenn Journalisten heilen wollen. Süddeutsche Zeitung (2002); 17.05.2002
- Schweizerische Standesordnung** (2003): In den Jahren 1998, 2000 und 2002 geänderte Fassung von 1996, publiziert auf der Website der Verbindung der Schweizer Ärzte und Ärztinnen (FMH), http://www.fmh.ch/content_objects.cfm?l=d&a=4&m=6&o=496&obj=1, Abfrage: 15.09.2003
- ServiceZeit Gesundheit** (2003): Internetseite der Ratgebersendung im Westdeutschen Rundfunk (WDR), <http://www.wdr.de/tv/service/gesundheitsinhalt/aktuell/>, Abfrage: 15.09.2003
- Siegrist J (1995): Medizinische Soziologie, Urban&Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore, 5. Auflage, 1995
- Silliman RA, Dukes KA, Sullivan LM, Kaplan SH (1998): Breast cancer care in older women, sources of information, social support, and emotional health outcomes. Cancer (1998); 83, 706-711
- Slack WV (1997): Cybermedicine: how computing empowers doctors and patients for better health care, Jossey-Bass, San Francisco, 1997
- Smith R (2001): Almost no evidence exists that the internet harms health. BMJ (2001); 9, 22, 323, 651
- Snapper JW (1998): Responsibility for computer-based decisions in health care. In: Goodman KW (Hrsg.) Ethics, computing, and medicine, Cambridge, 1998, 43-56
- Spielberg AR (1998): On Call and Online. Sociohistorical, Legal, and Ethical Implications of E-Mail for the Patient-Physician Relationship. JAMA, October 21 (1998); Vol.280, No. 15, 1353-1359
- Spindler G (2002): Haftung nach TDG und MDStV. In: Hoeren T, Sieber U (Hrsg.): Handbuch Multimedia-Recht, Beck, München, 2002
- Steffen E (2001): Arzthaftungsrecht, RWS-Verlag, Köln, 2002
- Steffen E, Dressler WD (2002): Überlegungen zur Haftung für Arztfehler in der Telemedizin. In: Hohloch G, Frank R, Schlechtriem P (Hrsg.): Festschrift für Hans Stoll, 2001, 71-89
- Taskforce „Sicheres Internet** (2003): Empfehlungen zum Schutz vor Computer-Viren aus dem Internet von dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, <http://www.bsi.bund.de/taskforce/viren.htm>, Abfrage: 15.09.2003
- Tatsumi H, Mitani M, Haruki Y, Ogushi Y (2001): Internet Medical Usage in Japan: Current Situation and Issues. J of Med Internet Res. (2001), Jan-Mar, 3, 1
- Tautz F (2002): E-Health und die Folgen. Wie das Internet die Arzt-Patient-Beziehung und das Gesundheitssystem verändert. Campus Verlag, Frankfurt, New York, 2002

- Telemed** (2003): Anbieter von Kommunikationsdienstleistungen im Gesundheitswesen. <http://www.telemed.de>, Abfrage: 15.09.2003
- The WELL.com** (2003): In care of Salon.com. San Francisco, CA., <http://www.well.com>, Abfrage: 15.09.2003
- Trill R (2000): Informationstechnologie im Krankenhaus-Strategien, Auswahl, Einsatz. Luchterhand (2000), S.25
- Viell B (2002): Gesundheitsinformationen und Maßnahmen zur Qualitätssicherung. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz (2002); 45, 8
- Topica (2003): The Leader in Email Discussions & Publishing Solutions, Topica Inc., San Francisco, CA, USA, <http://www.topica.com>, Abfrage: 15.09.2003
- Ulsenheimer K (1996): Schadenprophylaxe durch Risk-Management. In: Laufs A, Dierks CH, Wienke A, Graf-Baumann T, Hirsch G (Hrsg.): Die Entwicklung der Arzthaftung, Springer-Verlag, Heidelberg, 1996
- Visite – Das Gesundheitsmagazin** (2003): Internetseite der Fernsehsendung im Norddeutschen Rundfunk (NDR) mit Informationen zu aktuellen Entwicklungen aus den Bereichen Medizin und Gesundheit, <http://www.ndr.de/tv/visite/>, Abfrage: 15.09.2003
- Von Grätz GP (2002): Bann gebrochen! USA: Geld für Online-Arztbesuche. DocCheck 2002, Newsletter, 7
- Washer P (2002): Professional networking using computer-mediated communication. Br J Nurs 2002 Oct 10-23;11 (18):1215-8
- Weichert T (2000): Datenschutz im Krankenhaus 2000. In: HEISS (Hrsg.) Das Gesundheitswesen in Deutschland und Europa an der Schwelle des 21. Jahrhunderts, Singen (2000), <http://www.datenschutzzentrum.de/material/themen/gesund/dskrankh.htm#3>, Abfrage: 15.09.2003
- Weil F (2001): Die Medien und die Ethik: Grundzüge einer brauchbaren Medienethik, Verlag Karl Alber, Freiburg, München, 2001
- Winkler MA, Flanagan A, Chi-Lim B, White J, Andrews K, Kennett RL, DeAngelis CD, Musacchio RA (2000): Guidelines for Medical and Health Information Sites on the Internet – Principles Governing AMA Web Sites. JAMA 283(2000),12:1600-1606, <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/283/12/1600.pdf>, Abfrage: 15.09.2003
- Wohlfahrt R (2002): Die digitale Revolution des Poesiealbums, Malen nach Zahlen auf Kinderhomepages. Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung (2002), 10.03.2002, 10, 74