

Themenschwerpunkt:

## SICHERUNG DER VERSORGENGSQUALITÄT DURCH IT-INNOVATIONEN

- Interviews
- Streitgespräch
- Symposium

ID SYMPOSIUM ZUM 60. GEBURTSTAG VON FRITZ DIEKMANN



## **inhalt**

### **I. Interviews zum Themenschwerpunkt**

<b>Günter Germann</b>	4
<b>Werner Kreysch</b>	7
<b>Daniel Diekmann</b>	11
<b>Andreas Tecklenburg</b>	14
<b>Peter Waegemann</b>	18
<b>Fritz Diekmann</b>	21

### **II. Streitgespräch zu qualifizierter Softwareentwicklung**

<b>1. Anlass des Streitgesprächs</b>	25
<b>2. Problemlöser: Der Babel-Fisch</b>	25
<b>3. IT Realität im Krankenhaus</b>	26
<b>4. Ein Kommentar aus den USA</b>	27
<b>5. SNOMED CT im NHS</b>	29
<b>6. Nomenklaturen vom Staat</b>	30
<b>7. Die Zukunft hat schon längst begonnen</b>	31
<b>8. Wie die Zukunft aussehen könnte</b>	33

### **III. Beiträge des ID-Symposiums**

<b>Oliver J. Bott</b>	35
<b>Gerd Dreske</b>	37
<b>Erol Düren</b>	39
<b>Bernd Kieseler</b>	40
<b>Werner Leodolter, Hubert Leitner</b>	41
<b>Heinz Lohmann</b>	43
<b>Christian Peters, Fritz Diekmann</b>	45
<b>Josef Ingenerf</b>	48
<b>Robert Riefenstahl</b>	50
<b>Paul Schmücker</b>	52
<b>Karl Heinz Tuschen</b>	55



## editorial

### Liebe Leserin, lieber Leser,

Veränderungen und Entwicklungen im Gesundheitswesen werden stets von unterschiedlichen Faktoren bestimmt. Zunächst einmal finden gesellschaftliche Entwicklungen statt, so die demographische Entwicklung, die massive Auswirkungen auf das Gesundheitswesen haben. Unter diesen Basisbedingungen spielt die Politik die wesentliche Rolle. Sie setzt Rahmen und gibt Spielregeln vor. Da sind die Versicherer, die den Rahmen immer individueller ausgestalten, und die Leistungserbringer, die in diesem Rahmen und seiner konkreten Gestaltung praktisch agieren.

Eine immer größere Rolle spielt der medizinisch-technische Fortschritt und der Fortschritt in der Biochemie. Hier sind es Unternehmen und ihre Strategien, die das Geschehen im Gesundheitswesen immer stärker beeinflussen, sie verändern die Leistungen und zwingen Politik und Versicherer zum Handeln. Das kann als eine Form der stärkeren Ökonomisierung des Gesundheitswesens beschrieben werden, welche die Politik in den letzten Jahren mit immer strikteren Regulierungseingriffen beantwortet hat.

Die rasanteste Entwicklung aber hat die IT genommen. Aus bescheidenen Anfängen heraus hat sie Steuerungsfunktionen entwickelt:

- sowohl was den Leistungsprozess als solchen,
- die Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle,
- als auch die ökonomische und technische Steuerung für die Leistungserbringer,
- leistungserbringerübergreifend,
- aber auch den gesamten Prozesses Gesundheitswesen und seine Evaluation angeht.

**Auch hier sind es bisher Unternehmen und vor allem Unternehmerpersönlichkeiten gewesen, die Konzeptionen erstellt, Entwicklungen vorangetrieben und Lösungen implementiert haben. Zunächst von vielen belächelt, von anderen gefürchtet, haben ihre Ideen beinahe still das Gesundheitswesen revolutioniert.**

Viele, auch politische Eingriffe wurden durch ihre Lösungen erst ermöglicht, andere politische Eingriffe werden durch sie erst realisierbar.

**Wir haben das ID Symposium zum 60. Geburtstag von Fritz Diekmann am 22. und 23. Oktober 2007 in Berlin zum Anlass genommen, aufzuzeigen, was sich durch ein solches Unternehmen verändert hat, in welchem intellektuellen und international vernetzten Diskussionsraum es sich bewegt und wie die weitere Entwicklung sein könnte.**

Die IT Branche scheint vor einem großen Umbruch zu stehen, der in anderen Bereichen schon vollzogen ist – Microsoft und Google sind nur Stichworte, die zeigen, dass die Zeit der kreativ-individuellen Lösungen langsam vorübergeht, dass auch das Gesundheitswesen in die große IT Community eintritt. Die kleinen und mittleren Unternehmen werden wahrscheinlich zu Think Tanks mutieren, die Player im Gesundheitswesen werden Lösungen selbst vorantreiben, implementieren und sich dabei des webs bedienen werden. Um so mehr macht es Sinn, sich an einem Beispiel die Geschichte dieser Entwicklungen zu vergegenwärtigen.

Wir haben Interviews mit einigen Referenten geführt, die Sie auch im **Online Radio** unserer **Internetplattform [www.LetV-gesundheitspolitik.de](http://www.LetV-gesundheitspolitik.de)** hören können. Und wir haben wichtige Inhalte eines Streitgesprächs, das im Rahmen des Symposiums stattfand, zusammengefasst und lesefreundlich aufbereitet.

Ihr **forum** Team

## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

### Semantische Netzwerke im klinischen Alltag

#### Interview mit Prof. Dr. Günter Germann, BG-Unfallklinik Ludwigshafen, Universität Heidelberg

**forum:** Herr Germann, bitte geben Sie doch unseren Leserinnen und Lesern einige kurze Informationen zu Ihrer Person.

**Germann:** Ich bin Professor für plastische und Handchirurgie an der Universität Heidelberg und gleichzeitig in Personalunion Chefarzt der Klinik für plastische Hand- und rekonstruktive Chirurgie an der BG-Unfallklinik Ludwigshafen, komme aus der BG-Uniklinik in Bochum und habe mich dort schon früh mit Problemen der Dokumentation beschäftigt, besonders im Bereich der Handchirurgie.

**forum:** Sie haben mit ID zusammen ein Projekt erfolgreich abgeschlossen. Können Sie uns berichten, was Aufgabe und Ziel dieses Projekts war?

**Germann:** Wir gingen davon aus, dass unser Laienprojekt, mit dem wir in Bochum begonnen haben – Handverletzungen grafisch so darzustellen, dass sie in ausreichender Tiefe und Schärfe abgebildet sind, um daraus sowohl Behandlungspfade abzuleiten wie bessere Dokumentation für die klinische Forschung –, leicht zu bewerkstelligen sein würde. Dann haben wir gemerkt: Wir stoßen mit konventioneller IT an unsere Grenzen. Und in jenem Herbst traf ich zufällig Fritz Diekmann. Das war eine schicksalhafte Begegnung, weil er erkannte, welches Potential in unseren Gedankengängen lag, obwohl wir noch nicht erkannten, welches Potential in seinem technologischen Umfeld für uns verborgen war. Wir haben uns mehrmals getroffen und beschlossen, dieses Projekt gemeinsam zu erarbeiten. Wir haben Unterstützung durch den Hauptverband der Berufsgenossenschaften erhalten und haben dann einen großen Schritt nach vorn in Richtung semantisches Netz gemacht.



**forum:** Könnten Sie das bitte noch einmal genauer erläutern?

**Germann:** Gern. Das Projekt, das wir betreut haben, war die Verbesserung der Dokumentation von Handverletzungen. Sie war sehr unscharf, auch im BG-Bereich. Dann haben wir begonnen, computerunterstützt zu dokumentieren und sind wegen der Datenkomplexität an unsere Grenzen gestoßen. Wir haben unsere Ideen mit denen von Fritz Diekmann zusammengeworfen, was es uns erlaubte, Handverletzungen und Erkrankungen der Hand computerisiert – sowohl grafisch wie thesauriert – so prägnant und präzise darzustellen, dass man daraus Daten für die klinische Forschung, für die Versorgung des Patienten und auch für die Versorgungsforschung ableiten konnte.

**forum:** Wie lange hat es gedauert, bis die Software so weit entwickelt war, dass sie genutzt werden konnte?

**Germann:** Fünf Jahre.

**forum:** Dürfen wir nach den Kosten fragen?

**Germann:** Lieber nicht. Die Unterstützung für eine Forschungsarbeit vom BG-Hauptverband hat einen Bruchteil der Kosten gedeckt. Der Rest



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

lag bei ID – Fritz Diekmann hat den Großteil der Kosten übernommen. Die Hunderten von Stunden, die wir investiert haben, sind nicht zählbar.

**forum:** Wie hat sich die Versorgungsqualität verbessert?

**German:** Das ist komplexer: Unsere Entwicklung war Teil der Entwicklung des semantischen Netzes, weil auch ID erkannt hatte, dass man mit normalen Computersystemen nicht mehr weiter kam. Das heißt, wir haben mit unserer Arbeit einen kleinen Beitrag zur Entwicklung des semantischen Netzes geleistet.

Für uns hat sich einiges verbessert. Wir haben heute im ID DIACOS in der Klinik eine Dokumentationsiefe, die es früher nicht gab.

**forum:** Wie hoch schätzen Sie den Dokumentationsaufwand ein, den Sie dadurch haben? Der ist doch erheblich höher, als er früher war?

**German:** Der ist nicht viel höher, weil sich unsere Lösung gleichzeitig mit den Vorgaben des Krankenträgers, mit den Kassendaten, die geliefert werden müssen, entwickelt hat. Wir sind heute in der Lage, die Patienten präziser zu beschreiben. Ich kann heute im Sinne der klinischen Qualitätskontrolle und der Prozessoptimierung im Qualitätsbereich, also in der Ergebnisqualität, die Fragen beantworten: Wie haben wir die letzten hundert Patienten behandelt? Ich bin jetzt in der Lage, sie zu finden, ich kann sie genau stratifizieren. Daraus kann ich den Behandlungserfolg ableiten und daraus wiederum ist ersichtlich: Ist das Ergebnis gut oder ist es nicht gut? Das konnte ich früher nicht. Das heißt, meine klinische Qualität wird dadurch verbessert, dass ich Patienten wiederfinde mit einer klaren Stratifizierung, sie werden mit dem Eintritt ins Krankenhaus stratifiziert, und so kann ich Ergebnisqualität messen. Das ging früher nicht.

**forum:** Wie weit ist die Erfahrung, die Sie gemacht haben, verallgemeinerbar?

**German:** Das ist sehr gut verallgemeinerbar, wenn man die entscheidenden Backbone Komponenten herausnimmt, denn Chirurgie ist algorithmisierbar. Neunzig Prozent dessen, was wir in der Chirurgie tun, egal welche Disziplin der Chirurgie, ist algorithmisierbar. Das haben wir an der Hand exemplarisch vorgemacht. Das können Sie mit Eingabe von Expertenwissen in jeder chirurgischen Disziplin. Das ist wesentlich und wird in der Zukunft mehr und mehr genutzt werden. Zweitens: Die Dokumentationspräzision nimmt zu. Damit wird Ergebnisqualität besser messbar. Drittens: Der Vergleich von Kliniken untereinander wird möglich, weil man vergleichbare Patientenpopulationen schafft. Die Möglichkeiten sind fast unerschöpflich.

**forum:** Welche Probleme sehen Sie bei der breiteren Einführung?

**German:** Ich sehe Probleme bei der Akzeptanz sowohl des Thesaurus wie des klinischen, des grafischen Dokumentationssystems. Aber ich sehe prinzipiell keine Probleme mehr, sobald die Leute den Benefit dessen erkennen. Wir haben eine Verbindungsmöglichkeit, die noch nicht diskutiert wurde, die aber so offensichtlich ist. Wenn Sie heute einen Algorithmus haben, der am Schluss Materialien aufführt, z.B. in der Handchirurgie: Sie machen eine Platte rein, dann kann dieses System mit einem Warenwirtschaftssystem gekoppelt werden. Welche Platte geht raus, welche ist benutzt? Dann dirigiert die wissenschaftliche Dokumentation gleichzeitig die Lagerbestände in diesem Krankenhaus. Dann kann eine einzige Dateneingabe für unglaublich viele Zwecke genutzt werden. Das ist der Vorteil, den alle irgendwann erkennen werden.

**forum:** Sehen Sie darüber hinaus Handlungsbedarf? Was müsste die Politik, die Administration bewegen, um diese Entwicklungen zu fördern?

**German:** Ja, die Politik. Das ist ein schwieriges Thema. Ich habe heute Morgen auf dem



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

Symposium wieder mit Erschrecken feststellen müssen, wie holzschnittartig ein System für gut befunden wird und dass man dann dirigistische Maßnahmen unter einem Deckel als Pseudowettbewerb verkauft. So lange wir nicht ehrlich sagen: Wir wollen Spitzenprodukte, und ebenso offen sagen, das Spitzenprodukt kann nicht das Gleiche kosten wie das Basisprodukt, sehe ich wenig Chancen. Investitionen in Innovationen müssten in Krankenhaus oder Praxis belohnt werden. Normalerweise werden Unternehmen für Innovation belohnt, indem ihre Produkte einen größeren Marktanteil gewinnen und sie anfangs auch teurer sein dürfen. Sie müssen ihre Position mit immer neuen Innovationen verteidigen. Wenn ich aber für eine Innovation bestraft werde, indem ich Geld investiere, aber überhaupt keine Chance habe, dafür einen höheren Preis zu verlangen, frage ich mich, wie weit die Krankenhäuser dann zu Innovationen bereit sind, die man ihnen nicht aufdrängt.

**forum:** Sie sind für selektive Verträge, wie es sie in den nächsten Jahren vermehrt geben wird?

**Germann:** Ja, aber natürlich. Und ich bin auch dafür, dass sich die Kliniken dem stellen müssen. Selektive Verträge können aber nicht nur so verstanden werden, wie das heute aus der Politik tönt. Ein selektiver Vertrag muss bedeuten, dass eine Kasse bereit ist, für Spitzenleistungen entsprechend zu bezahlen und nicht zu glauben: Ich kaufe ein und bekomme dann alles billiger. Ich muss überlegen, ob ich auch mal in einer exklusiven Boutique oder nur bei Lidl einkaufe.

**forum:** Preisdifferenzierung also auch im stationären Bereich?

**Germann:** Ja, aber natürlich. Es kann nicht sein – und deswegen habe ich mich heute Morgen sehr gewundert, dass man verlangt, dass die Basis-DRG über ganz Deutschland gleich sein soll. Warum? Das machen die Australier, die das System erfunden haben, doch auch nicht. Da werden Kliniken der Maximalversorgung mit mehreren Aufschlägen belohnt: erstens für die

Lehre, zweitens für die klinische Forschung, drittens für das Upgrade. Das bedeutet: Wenn eine maximalversorgende Klinik einen Patienten aus einer anderen Klinik übernimmt, wird sie nicht bestraft, sondern belohnt, sie erhält einen Zuschlag. Bei uns ist es so, dass ich als Vertreter einer Maximalversorgungsklinik – wenn der Patient in der falschen Zeitperiode überwiesen wird – mir die DRG mit dem überweisenden Krankenhaus teilen muss. Das pervertiert das System.

**forum:** Welche Pläne haben Sie für die Zukunft?

**Germann:** Wir sind im Moment als Gruppe dabei, ein IT-System zu entwickeln, das aus verschiedenen Komponenten zusammengefügt endlich das abbildet, was technisch heute längst möglich ist, aber in keinem Haus angewandt wird: ein komplett spracherkennungsgesteuertes Diktatsystem, das es schon gibt, mit dem wir die Zahl der Sekretärinnen und der Schreibkräfte auf nahe Null reduzieren können. Wir haben das durchgespielt. Wir wissen, dass es selbst für einen Ordinarius heute einfacher ist, ein Diktat sofort auf seinem Rechner zu sehen, einfacher ist, dass er es sofort korrigiert.

Wir wissen, dass kein Unternehmen in Deutschland, aber auch nicht in Amerika, in der Lage ist, ein IT-System für ein Krankenhaus zu liefern, das alle Komponenten beinhaltet. Das heißt, die Zukunft liegt in der Komposition verschiedener Komponenten unterschiedlicher Unternehmen, und diese Schnittstellenproblematik werden wir in den nächsten Jahren bewältigen.

**forum:** Bei diesem Projekt wünschen wir Ihnen viel Erfolg und bedanken uns ganz herzlich für das Interview, Herr Germann.

**Germann:** Ich danke Ihnen.



Diesen Beitrag können Sie auch im  
forum Online Radio hören:  
[www.LetV-gesundheitspolitik.de](http://www.LetV-gesundheitspolitik.de)

## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

### Routinedaten, klinische Pfade und ihre Möglichkeiten für die Steuerung

#### Interview mit Dr. Werner Kreysch, KCC, Heidelberg

**forum:** Werner Kreysch wird uns zu seinem Vortrag „Ableitung medizinischer Pfade aus klinischen Routineprozessen“ Rede und Antwort stehen. Doch zunächst, Herr Kreysch, für unsere Leserinnen und Leser bitte ein paar Worte zu Ihrer Person.

**Kreysch:** Ich bin zunächst Physiker gewesen, dann über die Biophysik in Krankenhäuser gekommen, habe viele Jahre als Medizintechniker gearbeitet und mich langsam ins Controlling entwickelt, und bin jetzt Fachmann für Krankenhaussteuerung.

**forum:** Können Sie konkret erklären, was Sie tun?

**Kreysch:** Wir implementieren in Krankenhäusern ein sogenanntes Data-Warehouse, eine Riesendatenbank. Es werden viele Daten eingelesen, und diese Daten werden mit drei Zielen ausgewertet. Das eine ist: Erstellung interner Budgets von Krankenhäusern, d.h. von Abteilungen, von Chefarztbereichen, aber auch



von Ambulanzen. Dann erstellen wir eine Art Prozesskalkulation. Das heißt, in Zeiten von InEK und DRGs wollen natürlich alle Leute wissen: Welche Kosten laufen gegen meine Erlöse? Unser Data-Warehouse liefert diese InEK-Kalkulation als Abfallprodukt – in Anführungsstrichen – so ganz nebenbei. Darüber hinaus stellt die Datenbank Prozessinformationen zur Verfügung. Wir wissen: Welcher Patient wurde mit welchem Krankheitsbild an welchem Tag operiert, wie wurde er geröntgt, welche Laborleistungen hat er erhalten, wie lange blieb er im Krankenhaus, war er da noch pflegebedürftig, oder konnte der Sozialdienst nur keine Anschlussheilbehandlung vermitteln, und deswegen liegt er noch auf der Station. Wir haben Budgetinformationen, wir haben Prozessinformationen und wir haben Kosteninformationen von Fallverläufen.

**forum:** Sie schaffen also Transparenz in jeder Hinsicht.

**Kreysch:** Ja.

**forum:** Wie kann man durch Transparenz die Versorgung verbessern?

**Kreysch:** Indem man zunächst diese bisherige Mischkalkulation entwirrt. Im Krankenhaus wusste bisher niemand: Wo habe ich verursachungsdifferenziert Erlöse und Kosten? Man hatte immer nur Gesamtsummen. Jetzt kann man die Kosten und Erlöse auf Fallverläufe in den einzelnen Abteilungen zurückführen. Wir erstellen eine „silberne Zitronenliste“ – welche DRG rechnet sich besonders gut, und welche rechnet sich besonders schlecht. Bei denen, die sich gut rechnen, versucht man mehr Fälle im Krankenhaus zu behandeln, und bei denen, die sich schlecht rechnen, fragen wir: Welche Prozessdefizite liegen dahinter? Hat man z.B. zu hohe Vorhaltekosten, eine Röntgenabteilung, die nicht ausgelastet ist, usw.

**forum:** Wie gelangen Sie auf diesem Weg zu medizinischen Pfaden?

## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

**Kreysch:** Der medizinische Pfad ist etwas ganz Einfaches. Wird eine Kostenträgerrechnung erstellt, sammelt man auch: Welcher Patient hat an welchem Tag welche Leistungen erhalten? Für die eigentliche Kostenträgerrechnung verwirft man die Datumsinformation. Die EDV schreibt aber das Leistungsdatum auf, und da das Aufnahme datum aus dem Patientenfalldatensatz bekannt ist, kennen wir durch Differenzbildung der Daten den Behandlungstag. Das heißt, wir wer ten nur die Datumsinformation aus, die sonst bei der Kostenträgerrechnung unberücksichtigt bleibt. Damit ordnen wir die Leistungen – tief differenziert ins Röntgen, tief ins Labor, tief in den OP – einfach dem Behandlungstag zu. Das sind unsere Pfade. Sie sind zwar grob, viel gröber als die in der Literatur diskutierten Clinical Pathways, aber sie sind flächendeckend: Es entsteht von jedem Fallverlauf ein Pfad.

**forum:** Und welche Erkenntnisse kann man daraus gewinnen?

**Kreysch:** Das eine ist die Eingangsdiagnostik: Wie schnell wird diagnostiziert, wie schnell landet der Patient im OP? Wenn z.B. bei kritischen Darmfällen der Internist endoskopiert und feststellt: Der Patient muss operiert werden, stellt sich die Frage: Wie schnell verlegt er den Patienten zum Chirurgen? Wir wissen, dass die Ärzte da gern ein bisschen warten, und das kostet das Krankenhaus bares Geld.

**forum:** Und wie kann man diese Daten für die Versorgungsforschung nutzen?

**Kreysch:** Wir konstruieren einen Benchmark-Würfel über fast vierzig Krankenhäuser mit identisch strukturierten Pfaden. Wir können sehen: Welches Krankenhaus mit welchen Fällen führt in welchem Behandlungsstadium welche Maßnahme durch? Wie schnell machen sie die Eingangsdiagnostik, wenn operiert wird, oder internistisch, wie schnell folgt die Therapie? Und nicht zu vergessen die Fehlbelegungen, wenn der Sozialdienst es nicht schafft, die Patienten wegzuverlegen.

**forum:** Wie breit werden solche Systeme genutzt?

**Kreysch:** Zurzeit aus meiner Sicht natürlich noch zu wenig. Wir selber haben ca. 50 Krankenhäuser als Kunden. Diese setzen das System mehr oder weniger vollständig ein. Es ist ein komplettes Krankenhaussteuerungssystem, und die Pfade sind ein Teil davon. Die Pfade, die wir in dieser Grobheit erfunden haben, werden jetzt auch von anderen nachgebaut. Das wird ein Riesenthema werden, denn man hat damit eine globale Prozesssteuerung.

**forum:** Für wen sind diese Daten darüber hinaus relevant?

**Kreysch:** Als erstes natürlich für Ärzte. Wir surfen mit den Ärzten durch die Datenbank – das geht sehr schnell – und erläutern ihnen die Pfadverläufe ihrer häufigsten DRGs oder ICDs. Das ist spannend. Die Ärzte gewinnen neue Einsichten. Das Zweite ist natürlich das Management, weil eine Hebelwirkung zwischen Pfad und Budgetergebnis besteht. Sind die Leistungen zu teuer, oder ich mache zu viel oder zu wenig, schlägt das unmittelbar auf das Budget durch. Wir schlagen eine Brücke zwischen Budgetcontrolling und Medizincontrolling, wenn Medizincontrolling mehr ist als nur kodieren.

**forum:** Sind diese Daten nicht auch für Krankenkassen interessant?

**Kreysch:** Tja, darf ich das offen sagen? Natürlich, sie sind sogar extrem interessant. Ich weiß nur nicht, ob ich von Krankenhäusern noch einen Auftrag erhalte, wenn sich herumspräche, dass ich Daten an Krankenkassen gäbe. Also tun wir das nicht, zumal die Daten den Krankenhäusern gehören und nicht ohne deren Zustimmung weiter verwendet werden. Im Grundsatz natürlich: Wir könnten die Frage, wie behandeln deutsche Krankenhäuser ihre Patienten, umfänglich beantworten. Und vielleicht noch einen Hintergrund: Das InEK ist



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

unsere Bibel, unser methodischer Leitfaden. InEK stellt die Modulkosten ins Internet, aber nur für Normallieger in Hauptabteilungen. InEK sagt nichts zu Kurzliegern, außer dass die Abschlüsse im Katalog veröffentlicht werden. Und das InEK sagt analog auch nichts zu Langliegern.

**forum:** Wie bewerten Sie vor diesem Hintergrund die Bemühungen zum Aufbau einer Telematikinfrastruktur?

**Kreysch:** Die Telematikinfrastruktur ist über weite Strecken IT-getrieben, und es sind im Augenblick viele technische Themen, die bewegt werden. Wir sind pragmatisch und beobachten. Unsere Daten könnten auch telematik-technisch kommuniziert werden.

**forum:** Politisch gedacht – es werden Versorgungsziele vorgegeben. Könnte man Versorgungsziele mit Ihrem System in Versorgungswirklichkeit übertragen?

**Kreysch:** Man könnte z.B. nachverfolgen, wie weit ein DRG-Mix eingehalten wird. Da gibt es Theorie und Wirklichkeit: Es wird ein DRG-Mix ausgemacht, aber im Ablauf eines Jahres wird dann de facto akzeptiert, welchen DRG-Mix das Krankenhaus hat. Das ist unter dem Deckel alles austauschbar.

**forum:** Es wäre also theoretisch möglich, dass man sehr wohl Versorgungsvorgaben über ein solches System in die Wirklichkeit überträgt?

**Kreysch:** Natürlich.

**forum:** Könnten Sie uns den Markt, in dem Sie arbeiten, beschreiben? Wie ist er strukturiert, wie viele Player gibt es da?

**Kreysch:** Es gibt eigentlich drei Sorten von Playern. Das eine sind die klassischen Anbieter von Krankenhaus-Informationssystemen sowie SAP oder AGFA, ORBIS oder Siemens, Medico oder Clinicom. Diese bieten inzwischen auch Data-Warehäuser an, die sie auf ihre Produktivsysteme

zu Analysezwecken setzen. Diese haben aber zwei zentrale Nachteile: Solche Data-Warehäuser können nur rückwärts kalkulieren, also immer nur in der Vergangenheit, und sie können nur auf die Daten zugreifen, die im KIS schon integriert sind. Wenn Sie jetzt ein dezentrales Labor- oder Röntgensystem haben, führt es zu Schwierigkeiten, die Daten ins KIS zu laden. Es gibt oft Schnittstellenprobleme, Daten werden falsch importiert. Die zweite Gruppe – das ist die, zu der ich mich zähle – produziert Add-On-Systeme. Wir docken uns an welches Patchwork auch immer und ziehen aus allen EDV-Systemen Daten.

**forum:** Wie viele Unternehmen sind das in etwa?

**Kreysch:** An einer Hand abzählbar. Der Markt ist klein.

**forum:** Und die dritte Gruppe?

**Kreysch:** Die dritte Gruppe ist IT-getrieben. Sie ziehen aus den KIS-Systemen als Totalexport alles in Datenbanken zur Auswertung. Diesen Datenbanken fehlt jedoch eine Steuerungszintelligenz. Wenn Sie einen Pfad steuern wollen oder Kostenträgerrechnungen generieren, dann brauchen Sie Datenbank-Intelligenz. Man muss zum Beispiel den InEK-Kalkulationsleitfaden abbilden. Die dritte Gruppe zieht technisch die Daten raus, legt sie ab und sagt: So, liebes Krankenhaus, jetzt kannst du alles angucken, was vorhanden ist.

**forum:** Wie wird sich der Markt entwickeln?

**Kreysch:** Die KIS-Systeme haben verloren. Es gibt den bösen Spruch „Kalkulieren Sie noch nach oder steuern Sie schon?“. Steuerung setzt die Definition von Sollvorgaben voraus. Krankenhäuser haben Wirtschaftspläne, das heißt, sie haben Budgets, das ist auch eine Sollvorgabe. KIS-Systeme können zur Zeit keine prospektive Kostenträgerrechnung erstellen. Wir können das.



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

Data-Warehäuser auf KIS-Systemen werden verlieren, wenn sie zu vergangenheitsbezogen bleiben, es sei denn, sie entwickeln Simulations- und Steuerungsinstrumente. Die Gruppe, die nur Daten extrahiert, zieht dann häufig einzelne Posten heraus: Apothekenbedarf, Medikamente, OP-Materialien oder auch Verzögerungen von Krankenkassenüberweisungen und ähnliches. Dies eignet sich gut für Detailanalysen. Aber es fehlt das Gesamtkonzept „Wie steuere ich ein Krankenhaus?“. Wir liegen genau in der Mitte, wir ziehen das heraus, was wir für relevant halten, wir haben ein klares Konzept für „Wie steuere ich ein Krankenhaus?“. Wir verdichten steuerungsunterstützend, das heißt, Sie haben bei uns nur wenige Berichte. Vier oder fünf Standardberichte, und ich habe es bisher noch nicht erlebt, dass man irgendeine Frage daraus nicht beantworten konnte.

**forum:** Wo geht die Reise hin?

**Kreysch:** In den Krankenhäusern zu internen Budgets. Wenn ich sage „Der Chefarzt ist der Innenunternehmer im Krankenhaus“, dann wird man ihn verpflichten, eine bestimmte Erlösvorgabe einzuhalten. Er muss für diese Erlöse mit Kosten zurechtkommen, die in mehreren Stufen errechnet werden. Er muss versuchen, seinen Markt zu gestalten, das heißt, Patienten überregional anziehen.

**forum:** Welche Entwicklung werden die Pfade nehmen?

**Kreysch:** Sie werden verfeinert. Wir nehmen in die Pfade nur, was sowieso IT-technisch erfasst wird. Wir erfassen im Augenblick – ich übertreibe das mal – kein Aspirin auf der Station, das ist auch nicht sinnvoll. Aber man wird an irgendeiner Stelle zumindest teure Medikamente oder Diagnose- und Therapie-determinierende Medikamente erfassen. Wir können auch mit achtzig Prozent Genauigkeit leben, wir sind keine Vollerfasser. Die IT-ler haben einen Voll-erfassungsansatz, sie ziehen alles rüber. Wir ziehen nur die zwanzig Prozent Informationen

rüber, die steuerungsrelevant sind.

**forum:** Wie sieht es mit den Kosten aus? Glauben Sie, dass Sie Kosten senken können?

**Kreysch:** Ich gebe Ihnen eine politische Antwort. Was ich im Lauf der Zeit gelernt habe, ist, was auch die InEK-Kalkulation vorschreibt: Sie müssen die nichtstationären Kosten ausgrenzen. Wir haben über Jahre eine stille Subventionierung von stationär zu ambulant gehabt. Die Transparenz der Kalkulationen und insbesondere die letzten InEK-Kalkulationsvorgaben führen dazu, dass Sie Ambulanzen oder ausgegliederte Bereiche kostenmäßig viel stärker belasten müssen, als das in der Vergangenheit der Fall war. Das heißt aber im Klartext, dass die stationären Fallverläufe immer günstiger werden, und die „InEK-Baserate“ in Anführungsstrichen, wenn man sie zurückrechnen würde, würde sinken. Stattdessen werden immer mehr Kosten auf die ausgegliederten, nichtstationären Bereiche verschoben, aber dafür fehlt den Krankenhäusern die Erlössystematik. Da tickt eine Zeitbombe, die im Augenblick in der Fachwelt überhaupt noch nicht diskutiert wird. Ich habe unter meinen Kunden Krankenhäuser, die haben bei ungefähr dreißig Millionen Jahresbudget im stationären Bereich jetzt ein bis zwei Millionen mehr an sogenannten Basiskosten als in der Vergangenheit in den ambulanten Bereich ausgliedern müssen. Sie wissen nicht, wo sie die Erlöse hernehmen sollen. Dadurch, dass die Krankenhäuser nur teilweise zur ambulanten Versorgung zugelassen sind, haben wir das Riesensystemproblem, dass den Krankenhäusern im ambulanten Bereich ein Defizit aufgehalst wird, das in seiner Größenordnung bisher überhaupt noch nicht erkannt ist, auch politisch nicht.

**forum:** Das hat politische Brisanz, weil um die ambulante Behandlung seit Jahren gekämpft wird.

**Kreysch:** Weil man sich nicht traut, die Sektorengrenzen zu durchbrechen. Dies ist aus meiner Sicht eine Katastrophe. Heute Morgen ist so nett gesagt worden: Der Patient hat nur ein Pro-



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

blem, er möchte, dass ihm mit seiner Krankheit geholfen wird. Es ist ihm relativ egal, ob ihm ambulant oder mit Reha geholfen wird. In Deutschland sind wir so wunderbar perfekt und zerschneiden den Patientenbehandlungsprozess in unterschiedliche Teilschritte, die kosten- und erlöstechnisch undurchlässig sind. Wir freuen uns schon, wenn wir gelegentlich ein Röntgenbild von ambulant zu stationär schieben können.

**forum:** Glauben Sie, dass Sie ähnliche Rechnungen auch für den ambulanten Bereich erstellen können?

**Kreysch:** Ja, unser System gibt das her. Ich kann bei meinen Krankenhauspfaden nicht nur Plus-

tage, ich kann auch Minustage rechnen, also die Tage vor Beginn der stationären Behandlung.

**forum:** Sie sind für die integrierte Versorgung richtig aufgestellt?

**Kreysch:** Ja, doch, denke ich. Ja.

**forum:** Wir bedanken uns für das Gespräch.



Diesen Beitrag können Sie auch im  
forum Online Radio hören:  
[www.LetV-gesundheitspolitik.de](http://www.LetV-gesundheitspolitik.de)

## Hohe Arzneimittelsicherheit und verbesserte Wirtschaftlichkeit durch IT gestützte Medikation in der Geriatrie

Interview mit Daniel Diekmann,  
ID Berlin



**forum:** Wir sprechen mit Daniel Diekmann über sein Referat „Medikation beim geriatrischen Patienten, IT gestützte Analyse und Verordnung“. Aber zunächst einmal, Herr Diekmann, ein paar Worte zu Ihrer Person.

**Diekmann:** Ich leite bei ID den Geschäftsbereich Medizin, bin als Geschäftsführer für die Software verantwortlich, die wir herstellen und auf den Markt bringen. Ich bin von der Ausbildung her Arzt und seit mehr als zehn Jahren, also auch schon während des Studiums, bei ID tätig.

**forum:** Herr Diekmann, warum haben Sie sich gerade der Geriatrie zugewandt?

**Diekmann:** Geriatrie ist die zentrale Herausforderung im Gesundheitswesen. In keinem anderen Bereich werden wir derart steigende Fallzahlen erleben. Zudem ist Geriatrie außerordentlich interessant und komplex.

**forum:** Was sind die besonderen Herausforderungen in der Geriatrie im Vergleich zu anderen Bereichen der Versorgung?



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

**Diemann:** Multimorbidität, Multimedikation und diese beiden Aspekte zu verbinden mit einer ethischen Gesundheitsversorgung, das ist höchst anspruchsvoll.

**forum:** Was meinen Sie damit?

**Diemann:** Wie kann ich einen schwerstkranken Patienten menschenwürdig behandeln und das innerhalb von Kostenstrukturen, die mir ein echt enges Korsett schnüren. Wie kann ich das Beste für den Patienten herausholen, dass er weiter in seinem sozialen Umfeld leben kann und dass er trotz seiner Erkrankung noch ein lebenswertes Leben hat.

**forum:** Was ist an der Medikation so zentral?

**Diemann:** Wir haben Untersuchungen durchgeführt: Ein geriatrischer Patient nimmt durchschnittlich fast zehn Medikamente ein, die er gleichzeitig nimmt. Jeder Internist wird Ihnen sagen: Ab fünf Präparaten, die ein Mensch zu sich nimmt, ergeben sich automatisch Wechselwirkungen. Das sind ja nicht unbedingt Hustensaftpräparate, die ein solcher Patient nimmt, sondern es sind Medikamente für den Herz-Kreislaufbereich, gegen neurologische und psychische Erkrankungen. Das sind sehr wirksame Medikamente mit den entsprechenden Nebenwirkungen.

**forum:** Nach welchen Kriterien legen Sie Qualität fest?

**Diemann:** Softwareseitig versuchen wir, eine valide Grundlage zu schaffen, so dass der Arzt, der Apotheker, aber auch der Medizincontroller eine Basis hat, um gut nachvollziehbare Entscheidungen zu treffen. Auf der Qualitätsseite bedeutet das: Welche Medikamente werden überhaupt verordnet? Welche Medikamente hat der Patient bei Aufnahme genommen, welche bei der Entlassung? Hat es das Krankenhaus geschafft, die Medikation zu reduzieren? Alles das sind wichtige Fragen.

**forum:** Und wie machen Sie das praktisch?

**Diemann:** Wir konnten einerseits auf verfügbare Datenstrukturen zurückgreifen, die man im Markt lizenzieren kann. Andererseits haben wir Grundlagen, die wir in den letzten Jahren für die Bereiche DRG und Kodierung erarbeitet haben, eingebracht. Uns ist es gelungen, diese in andere Bereiche zu überführen, sie zum Beispiel für die Medikation zu nutzen.

**forum:** Wie machen Sie das ganz konkret, Herr Diemann?

**Diemann:** Wir beschäftigen Linguisten, Mediziner, auch Pharmazeuten und Apotheker, und die – man kann das fast mit einer verlegerischen Lektorenfunktion vergleichen – stellen sicher, dass unsere Softwareprodukte eine entsprechende Güte haben, die von Medizinern und Apothekern akzeptiert wird.

**forum:** Was kann Ihr System, was andere Systeme in dem Bereich noch nicht können?

**Diemann:** Zum Beispiel können wir die Verbindung zwischen Diagnosen und Medikamenten nutzen, um Warnmeldungen zu generieren. Eine zentrale Frage ist zum Beispiel die Indikation: Gibt es für ein Präparat, das ein Patient erhält, eine Indikation?

**forum:** Haben Sie schon erste Erfahrungen, was sich für die Patienten dadurch verbessert hat?

**Diemann:** Es sind einfache positive Erfahrungen, die wir machen. Das Krankenhaus kann zum Beispiel unsere Software nutzen: Wir wollen die Aufnahmemedikation auf unsere Hausliste umstellen – eine zentrale Frage, mit der täglich sehr viel Zeit in deutschen Krankenhäusern verpufft. Ein zweites Beispiel ist zu identifizieren, ob ein Patient die gleichen Wirkstoffe in zwei Präparaten erhält. Auch hier haben wir Erfahrungen gemacht, dass dies durchaus eine Fehlerquelle ist, die man mit unserer Software ausschließen kann.



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

**forum:** Hat das auch Kostenrelevanz?

**Diekmann:** Ja. Die Medikationskosten in der Klinik – sehen wir von den Zytostatika und den zusatzentgeltrelevanten Präparaten ab – sind zwar kein großer Kostenblock. Die Kosten beginnen bei der Entlassung, wenn der niedergelassene Arzt die Medikamente entsprechend weiter verordnen muss. Wenn ich Nebenwirkungen vermeiden kann, wenn ich Kontraindikationen am Anfang schon erkenne, dann kann ich Wiederaufnahmen ins Krankenhaus verhindern, ich kann Komplikationen mit vielleicht notwendigen Intensivaufenthalten verhindern. Das hat dann eine erhebliche Kostenrelevanz, denn sechs Prozent der deutschen Krankenhausaufnahmen, ca. 1 Million Fälle etwa, haben ihre Ursache in Fehlmedikation oder Arzneimittelinteraktion.

**forum:** Wo ist diese Software schon im Einsatz?

**Diekmann:** Wir haben die ersten Installationen bei den Berufsgenossenschaften im Einsatz. Auch die ersten Unikliniken haben sich für diese Lösung entschieden.

**forum:** Und wie sind die weiteren Marktperspektiven?

**Diekmann:** Auch hier erwarten wir, dass unsere Kooperationspartner diese neue Lösung einbinden. Wir haben schon erste Abschlüsse gemacht. Auch konnten wir uns mit einem bedeutenden Softwarehaus einigen, dass unsere Software für entsprechende Projekte eingesetzt wird. Ich bin mir sicher, dass weitere Softwarehäuser folgen werden.

**forum:** Welche Hemmnisse bestehen von den Rahmenbedingungen im Gesundheitswesen her, die beseitigt werden müssten, damit innovative Lösungen sich schneller durchsetzen?

**Diekmann:** Wir brauchen mehr Mut, mehr Entschlossenheit, sinnvolle Konzepte schneller in die Praxis zu überführen. Das beste Beispiel,

wie man es nicht machen sollte, ist die Gesundheitskarte, bei der sich so viele Interessen entgegenstehen, miteinander interagieren, dass nur mit erheblicher Verzögerung etwas Vernünftiges herauskommt.

**forum:** Ist die Implementation innovativer Softwarelösungen nicht auch ein Investitionsproblem?

**Diekmann:** Es ist ein Investitionsproblem, teilweise, aber es ist viel mehr – da z.B. unsere Software relativ preiswert ist – ein emotionales Problem, das man überwinden muss. Man muss manche Ärzte aus dem Tal der Tränen herausziehen und ihnen zeigen: Wir haben hier etwas Sinnvolles für dich, was dich bei der täglichen Arbeit unterstützt. Häufig haben sie den Glauben daran verloren und sehen immer nur neue Bürokratie auf sich zukommen.

**forum:** Bürokratie, das ist das richtige Stichwort. Bedeutet der Einsatz Ihrer Software mehr Bürokratie oder Bürokratieabbau?

**Diekmann:** Wenn man sie richtig nutzt, kann man den Aufwand für die Dokumentation erheblich verringern. Und man kann die Daten weiter verwerten, also tendenziell weniger Bürokratie. Gibt man es in die falschen Hände, nutzt man es falsch, dann kann man damit auch sicherlich die Erfahrung machen, dass man noch mehr Arbeit hat als vorher. Man braucht bewusste Nutzer, die sie anzuwenden wissen.

**forum:** Herr Diekmann, Sie übernehmen das Unternehmen von Ihrem Vater. Welche Projekte planen Sie für die Zukunft?

**Diekmann:** Mir ist es wichtig, dass wir ID weiter entwickeln, neue Konzepte haben, die die Qualität der medizinischen Dokumentation verbessern. Wir wollen in den nächsten Jahren verstärkt in die Gebiete Qualität, Medikation, aber auch in den Bereich der medizinischen Terminologie tiefer eindringen, um hier neue Lösungen für unsere Kunden zu entwickeln. Es



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

wird erfolgreiche Projekte im Dokumentenmanagement und im Bereich Multilingualität geben.

**forum:** Wie wird sich der Markt nach Ihrer Einschätzung entwickeln? Wer sind Ihre Konkurrenten, wie werden sich die Player aufstellen?

**Diemann:** Wenn man sich umschaute, haben wir eine erhebliche Konsolidierung im Gesundheitswesen-IT-Bereich hinter uns. Ich glaube, wir befinden uns in einem Zwischenschritt, wo es sich erst einmal ein paar Jahre etwas ruhiger leben lässt. Aber unsere Konkurrenten, unsere Wettbewerber, sind hauptsächlich amerikanische Unternehmen, auch kleinere deutsche Unternehmen und teilweise auch die KIS-Anbieter, die eigene Lösungen präferieren.

**forum:** Wie wird sich der Markt von den Produkten her weiter entwickeln?

**Diemann:** Qualitäts- und Medizincontrolling werden zusammenwachsen. Es wird das eine ohne das andere nicht mehr geben. Wir werden eine verstärkte Diskussion im Bereich der Medikation haben. Wir werden Lösungen haben, die MVZ und Klinik miteinander verbinden. Wir werden die ePA und eFA haben und wir werden vielleicht Anbieter sehen, die wirklich eine personalisierte Gesundheitsakte erfolgreich im Markt etablieren.

**forum:** Herr Diemann, Sie haben viel vor – dazu wünschen wir viel Glück und bedanken uns ganz herzlich für das Interview.

**Diemann:** Vielen Dank.



Diesen Beitrag können Sie auch im forum Online Radio hören:  
[www.LetV-gesundheitspolitik.de](http://www.LetV-gesundheitspolitik.de)

## Qualität in der zukünftigen Gesundheitsversorgung

### Interview mit Dr. Andreas Tecklenburg, Medizinische Hochschule Hannover

**forum:** Herr Tecklenburg, wir möchten Sie zu Qualitätsindikatoren befragen – bitte sagen Sie vorher kurz etwas zu Ihrer Person.

**Tecklenburg:** Ich bin Vizepräsident der Medizinischen Hochschule Hannover und dort zuständig für die Krankenversorgung. An anderen Universitätskliniken würde man das „Ärztlicher Direktor“ nennen. Von Beruf bin ich Anästhesist, arbeite aber seit mehr als zehn Jahren im Krankenhausmanagement.

**forum:** Herr Tecklenburg, was sind Qualitätsindikatoren?



**Tecklenburg:** Qualitätsindikatoren sollen dazu dienen, denjenigen, die medizinische Dienstleistungen benötigen, Informationen zur Verfügung zu stellen, ob das medizinische Angebot



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

gut oder schlecht ist. Ein Qualitätsindikator, der primitivste, wäre: Überlebt ein Patient eine Operation, ja oder nein? Das ist ein simpler aber sehr signifikanter Indikator, ob die Operation gut oder schlecht ist.

**forum:** Von welcher Qualität sprechen wir dann?

**Tecklenburg:** Nach klassischer Lehre gibt es drei Qualitätsklassen: Strukturqualität ist alles das, was zur Verfügung steht an Menschen, an Geräten und an Gebäuden für die Medizin. Prozessqualität ist, wie die medizinische Dienstleistung ausgeführt wird. Für den Patienten das Interessanteste und Wichtigste ist die Ergebnisqualität: Was kommt bei Diagnostik und Therapie für den Patienten wirklich heraus?

**forum:** Bewegen wir uns damit im Bereich der relevanten Qualitätsindikatoren?

**Tecklenburg:** Ja. Ergebnisqualität ist die für den Patienten relevante. Sie ist allerdings am schwersten zu messen, besonders in Deutschland. Die Trennung zwischen stationärer und ambulanter Leistung mit einer chinesischen Mauer dazwischen führt dazu, dass wir wenige Informationen über den gesamten Behandlungsablauf eines Patienten haben und damit auch die Ergebnisqualität schlecht messen können. Deutschland ist in diesen Bereich Entwicklungsland.

**forum:** Sie haben eben auf dem ID-Colloquium über ergebnisorientierte Qualitätsindikatoren gesprochen. Was sind ergebnisorientierte Qualitätsindikatoren?

**Tecklenburg:** Ergebnisorientierte Qualitätsindikatoren geben dem Patienten und den Kostenträgern einen Eindruck, wie gesund der Patient am Ende des gesamten Behandlungsprozesses ist – stationär, ambulant und rehabilitativ.

**forum:** Wie ist die Ergebnisqualität in Ihrer Klinik und wie handhaben Sie sie?

**Tecklenburg:** Ich gebe Ihnen das Beispiel einer sehr anspruchsvollen Diagnostik und Therapie, das der Lungentransplantation. Die Chirurgen an der Medizinischen Hochschule Hannover haben über Jahre hinweg Ergebnisse erzielt, die zeigen, dass nach zehn Jahren noch 43 Prozent aller Patienten leben. Das sind wesentlich mehr, als vergleichbare Zahlen zum Beispiel aus den USA zeigen. Patienten informieren sich genau, wo sie sich operieren lassen, und sie kommen zu dieser Operation wegen dieser Ergebnisse nach Hannover. So wurde die MHH – die Kurzform für Medizinische Hochschule Hannover – weltweit das größte Transplantationszentrum für Lungen, weil die Patienten wissen, welche Ergebnisse sie erwarten können und dass sie gut behandelt werden.

**forum:** Qualitätsindikatoren, wenn sie veröffentlicht werden, haben demnach eine massive Bedeutung für den Wettbewerb.

**Tecklenburg:** Auf jeden Fall, und sie werden eine immer größere Bedeutung erhalten, denn wir leben in einer Wissensgesellschaft. Die Menschen haben ein Recht darauf zu wissen, welche Ergebnisse die medizinischen Dienstleistungen erzielen. Das kann man nicht voraussagen, sondern das muss gemessen werden – und wie gesagt: Die Trennung zwischen dem stationären und ambulanten Bereich und die mangelnde Datentransparenz zwischen den Sektoren hindern uns daran, noch bessere Informationen für die Patienten zur Verfügung zu stellen.

**forum:** Welche Rolle spielt die IT dabei?

**Tecklenburg:** Die IT, gerade im Brückenschlag zwischen den verschiedenen Gesundheitsanbietern, ist von großer Bedeutung. Nehmen wir eine sehr häufige Operation: der Ersatz eines Hüftgelenks, eine totale Endoprothese, kurz TEP. Für den Patienten kommt es nach Operation und Rehabilitation nur auf eines an: Wann kann ich wieder schmerzfrei gehen? Das ist das für ihn relevante Ergebnis. Nicht die Länge der



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

OP-Narbe, ob er zwei Tage länger oder weniger im Krankenhaus gelegen hat, ob das Essen gut oder schlecht war ist wichtig, sondern: Kann ich wieder richtig laufen? Und dieses Ergebnis ist in Deutschland standardmäßig kaum zu ermitteln, weil die Daten aus dem ambulanten Bereich nicht in den stationären Bereich zurückkommen. Da könnte eine Vernetzung zwischen Praxen und Kliniken via IT große Dienste leisten.

**forum:** Herr Tecklenburg, bei uns läuft Qualitätsnormierung über klinische Studien. Sie sprechen über Ergebnisse der Versorgungsforschung. Müssen die Normen nicht aus den Ergebnissen der Versorgungsforschung definiert werden?

**Tecklenburg:** Die Gesundheitsforschung in Deutschland ist in einem schlechten Zustand. Es müsste viel mehr Geld investiert werden, was dem Patienten sehr zu gute kommen würde und was auch volkswirtschaftlich Sinn machen würde, weil es zeigen würde, was in der Versorgung sinnvoll ist und was nicht.

**forum:** Welche Bedeutung hat die Politik in diesem Prozess, und welche Rolle müsste sie eigentlich spielen?

**Tecklenburg:** Die Politik hat mit dem Vertragsarztrechtsänderungsgesetz, welches regelt, was niedergelassene Ärzte dürfen und was nicht, und dem GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz zwei wichtige Meilensteine gesetzt, um die verschiedenen Sektoren miteinander zu vernetzen. Das ist ein erster richtiger Schritt. Der zweite richtige Schritt wäre, Gesundheitsforschung nachhaltig intensiv zu fördern, um über die verschiedenen Anbieter und Sektoren hinweg Erkenntnisse darüber zu sammeln: Was hilft dem Patienten wirklich? Auf Grund dieser Erkenntnisse kann man das Gesundheitswesen weiterentwickeln. Wenn der Staat weiß, welche Gesundheitsmaßnahmen wirkliche eine Wertschöpfung für den Patienten bedeuten, kann er das System entsprechend formen. Im Moment ist das ein Stochern im Nebel mit zufälligen Treffern.

**forum:** Herr Tecklenburg, politisch wichtig ist die Frage: Was kostet der ganze Spaß? Quali-

### impresum

Herausgeber: Dr. Andreas Lehr, Dr. Jutta Visarius, Loeschkestr. 37, 53129 Bonn  
Tel. 02 28 – 6 19 59 25, Fax 02 28 – 6 19 59 26, e-mail: forum@letv-verlag.de

Redaktion: Dr. Andreas Lehr, Dr. Jutta Visarius  
Luisenstr. 41, 10117 Berlin, Tel. 0 30 – 22 60 56 86, Fax 0 30 – 20 67 46 43  
Mobil. 01 71 – 6 46 57 00 oder 01 71 – 4 84 77 73, e-mail: forum@letv-verlag.de

Crossmedia Internetplattform Gesundheitspolitik: [www.letv-verlag.de](http://www.letv-verlag.de)

Photos: Franziska Heilig, e-mail: [franziskaheilig@gmx.de](mailto:franziskaheilig@gmx.de)

Satz und Layout: activisual, zum Steimel 1, 53773 Hennef, e-mail: [post@activisual.de](mailto:post@activisual.de)

Druck: Horst Wolf, Fraunhoferstraße 2, 53121 Bonn

Erscheinungsweise: Mindestens 6 Ausgaben im Jahr. Bezugspreis 78,- Euro einschließlich Versandkosten (Inland) und MwSt. Ein Abonnement verlängert sich um ein Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ende des Kalenderjahres gekündigt wird.

Sämtliche Nutzungsrechte am **forum für gesundheitspolitik** liegen beim L@V Verlag. Jegliche Nutzung, insbesondere die Vervielfältigung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder öffentliche Zugänglichmachung ist ohne die vorherige schriftliche Einwilligung des L@V Verlags unzulässig.

ISSN 1616-4741, 13. Jahrgang, Ausgabe 6/07

**L@V**  
Verlag GmbH



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

tätssicherung über Qualitätsindikatoren, über ergebnisorientierte Qualitätsindikatoren – ist das teuer?

**Tecklenburg:** Ganz im Gegenteil. Nur wenn ich Qualitätsindikatoren systematisch erhebe, und zwar die richtigen und die sinnvollen, diese auswerte und sie dann Einfluss auf das Gesundheitssystem haben, dann ist der Ertrag des Qualitätsmanagements wesentlich höher als das, was es kostet, und zwar um den Faktor – ich behaupte – hundert.

**forum:** Wird das Einfluss auf die Preise haben?

**Tecklenburg:** Es wird einen Einfluss auf die Preise haben, aber nicht insofern, dass die Preise nach unten gehen, sondern es wird sinnvollerweise aus dem Gesundheitssystem ausscheiden, was überflüssig ist, damit für das, was gut und richtig ist, mehr Geld zur Verfügung steht.

**forum:** Wollen Sie höhere Preise für bessere Qualität?

**Tecklenburg:** Ich will höhere Preise für höhere Qualität.

**forum:** Sie haben eben das Stichwort GKV-WSG genannt. Da wurde der Versuch gemacht, die BQS umzustrukturieren und dieses System der Qualitätssicherung, aber auch der Qualitätsindikatoren, auf eine andere Basis zu stellen. Ist der damit eingeschlagene Weg institutionell richtig, oder müsste man anders vorgehen?

**Tecklenburg:** Zunächst muss man sich hüten, einen Bürokratieteufel an die Wand zu malen, sondern mit den Dingen, die wir an Informatio-

nen haben, sinnvoll umzugehen. Es ist vollkommen richtig, dass dann aus dem zahnlosen Tiger Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung ein bissiges Tier wird und dass diese Daten genutzt werden, um das Gesundheitssystem zu verändern. Der G-BA hat zum Beispiel auf Grundlage von guten Daten Regelungen in der Neonatologie für die Versorgung von Frühgeborenen unter fünfzehnhundert Gramm getroffen. Aufgrund dieser Daten dürfen nur noch bestimmte Krankenhäuser diese Kinder versorgen, was einfach nachgewiesenermaßen zu einer Verbesserung der Qualität führt. Das wünsche ich mir auch in vielen anderen Bereichen.

**forum:** Hat die BQS dies in ihrer bisherigen Konstruktion nicht geleistet?

**Tecklenburg:** Die BQS war dazu in ihrer bisherigen Konstellation nur eingeschränkt geeignet. Viel zu viele Daten, viel zu ungenau und vor allen Dingen – es hat keine politischen Konsequenzen gehabt. Ich denke, dass die BQS unter der neuen Führung von Christoph Veit den praxis- und ergebnisorientierten Ansatz verfolgen wird und ich erhoffe mir dadurch eine wesentlich größere Schlagfertigkeit und damit Nutzen von der BQS.

**forum:** Wir danken Ihnen für das Interview, Herr Tecklenburg.

**Tecklenburg:** Danke.



Diesen Beitrag können Sie auch im  
forum Online Radio hören:  
[www.LetV-gesundheitspolitik.de](http://www.LetV-gesundheitspolitik.de)

## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

### Elektronische Patientenakte aus amerikanischer Sicht

#### Interview mit Peter Waegemann, Medical Records Institute, Boston

**forum:** Wir freuen uns auf ein Interview mit Peter Waegemann. Herr Waegemann: Ein paar Worte zu Ihrer Person.

**Waegemann:** Ich bin in Deutschland geboren, in Nürnberg aufgewachsen, war dann in England fünf Jahre im Krankenhauswesen tätig und bin seit fast dreißig Jahren der Chef des Medical Records Institute in Boston, USA.

**forum:** Was hat sich Ihr Institut zur Aufgabe gemacht?

**Waegemann:** Wir haben eine Mission in Sachen elektronische Patientenakte. Wir haben schon vor fünfundzwanzig Jahren gesagt: Wenn jeder Arzt jede Information seiner Patienten hätte, würde damit ein größerer Erfolg erzielt als mit einem Mittel gegen Krebs oder Aids.

**forum:** Wie ist der Stand Ihrer Arbeiten zur elektronischen Patientenakte?

**Waegemann:** Wir sind weit. Wir haben viel Zeit in Standards investiert und sind heute führend. Ich bin der Vater von ISO, von CORBA-med, von vielen Standard Organisations. Und wir haben eine jährliche Konferenz mit zweitausend bis viertausend Ärzten und anderen Krankenhausverantwortlichen. Wir sagen dort schon seit vierundzwanzig Jahren, dass wir „auf dem Weg“ zur elektronischen patient record sind. Wir sind in den Staaten immer noch zu einem Viertel auf dem Weg, auf dem Weg zum Ziel.

**forum:** In Deutschland schlägt die Diskussion um die Patientenakte immer noch hohe Wellen. Es gibt einige Produkte auf dem Markt, die sehr unterschiedlich sind. Auf europäischer Ebene hat man sich nur auf einen Notfalldaten-



satz geeinigt. Glauben Sie, dass es in absehbarer Zeit eine europäische Lösung geben wird?

**Waegemann:** Ich glaube es nicht. Aber ich glaube, dass man daran arbeiten sollte. Ich bin sehr enttäuscht, dass der europäische Datensatz wiederum ein typisch europäischer Datensatz ist und nicht der internationale Datensatz, der in den Staaten entwickelt worden ist und von vielen anderen Ländern auch eingesetzt wird.

**forum:** Sie meinen europäische Kleinstaaterei?

**Waegemann:** In gewisser Weise.

**forum:** Gibt es auch in den USA so viele unterschiedliche Produkte auf dem Markt?

**Waegemann:** Viel mehr. In den Staaten gibt es für die Ambulatorien, Ärzte und Kliniken rund dreihundertundzwanzig verschiedene Firmen. Die Preise sind unterschiedlich und reichen von achthundert Dollar bis achtzigtausend Dollar pro Arzt. Das ist eine enorme Spanne. Es ist besser, viele Systeme zu haben, als wie in England, wo man nur vier oder fünf Systeme hat, und wo die Regierung bestimmt: So und so wird es gemacht, und kein Arzt wird gefragt.



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

**forum:** In Deutschland diskutiert man über eine Normung. Was sind die Vorteile von Normierungen und was sind die Vorteile konkurrierender Produkte?

**Waegemann:** Die Normung ist oft bestimmt von politischen Zielen. Auch in den Staaten nimmt man in bestimmten Regionen jetzt fünf oder zehn Firmen und sagt: Diese sind die einzigen Firmen, die hier in diesem Bezirk ihr Produkt verkaufen dürfen. Das hat den Nachteil, dass man eigentlich keine der Funktionen einschalten kann, dass der Arzt oder die Klinik nicht herausuchen können: Welches ist mein System? Und deshalb, glaube ich, dass der Markt sich selbst ausspielen soll und man jedem Arzt alles das anbieten soll, was es gibt. Lassen Sie mich ein Beispiel bringen: In den Krankenhaussystemen haben wir ein System, das heißt „EPIC“. Das ist allgemein anerkannt als das beste System. Ich erhalte beinahe jede Woche

Anrufe von Ärzten, die mir sagen: Wir versuchen, ein neues System zu schaffen. Und ich sage: Nein, macht das nicht, wir haben schon über dreihundert. Und dann sagen mir die Ärzte: Wenn Sie mit dem System arbeiten müssten, das wir haben, dann würden Sie auch zusätzliche Zeit aufwenden, um etwas Besseres zusammenzustellen.

**forum:** Wie weit sind im Vergleich die deutschen und die amerikanischen Software-Unternehmen bei der Lösung der Probleme für das Gesundheitswesen?

**Waegemann:** Die amerikanischen Systeme sind in der Funktionalität den deutschen und den europäischen etwas voraus. Allerdings kann man die amerikanischen Systeme nicht einfach übersetzen und dann in Deutschland einsetzen. In vielerlei Hinsicht werden die Krankenhaussysteme von vielen Leuten als ver-

Anzeige

**2008**  
**TEPR**<sup>TM</sup>  
Towards the Electronic Patient Record

**Ein Ausflug nach Florida bringt Ihnen neue Ideen in der Gesundheits IT**

Hören Sie sich frische Ideen aus Amerika und der ganzen Welt an. Das lohnt sich!

- Hundreds of EMR vendor exhibits
- Best way to learn about successful ways to create EMRs
- Pediatrics Day and other specialty programs
- Exciting Outdoor Activities

The 24th Annual TEPR Conference & Exhibition  
**May 17 - 21, 2008**  
Fort Lauderdale, Florida

For more information visit [www.TEPR.com](http://www.TEPR.com)  
or call +1 (617) 964-3923 Ext.203



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

altet angesehen: Sie sind nicht beliebt, sie sind auf Standards aufgebaut, die zumindest teilweise veraltet sind.

**forum:** Wie wird sich dieser Markt entwickeln?

**Waegemann:** Da gibt es verschiedene Meinungen. Die erste Meinung ist, dass wir uns zurzeit in einem Zustand einer Blase, einer Industriebubble, befinden, insbesondere im Bereich der Krankenhäuser, und dass diese Blase eines Tages platzen muss und wir dann zu nur XML und web-based Systemen gehen werden, so wie es die Banken und andere Industrien auch tun. Wir sind leider noch in vielen Bereichen darauf festgesetzt. Das ist ein Teil. Der andere Teil sagt: Nein, die derzeitigen Systeme sind so festgefahren, dass es für fünf oder zehn Jahre keine Änderung geben wird. Und die dritte Möglichkeit ist, dass man die zwei doch in irgendeiner Weise verbinden kann. Mir ist noch nicht klar, wie das in den nächsten zwei oder drei Jahren möglich sein wird.

**forum:** Was würde das praktisch bedeuten? Für welche dieser Lösungen würden Sie votieren, und was würde das praktisch bedeuten?

**Waegemann:** Nach dem ich mir das fünfundzwanzig Jahre angeschaut habe, bin ich der Meinung, dass wahrscheinlich die Internetsysteme die Zukunft sind. Alles andere hält uns nur auf.

Das bedeutet, dass eines Tages die Vision Wirklichkeit wird, wie ich es vor Jahren vorgetragen habe, dass jeder eine Internetseite hat, die sicher ist – und die kann zum Beispiel bei Google betrieben werden oder bei Microsoft oder bei einer Datenschutzorganisation. Der Patient hat alle Rechte, zu bestimmen, wer was sehen darf. Zur gleichen Zeit können die Versicherungsträger reinschauen und können sagen: Dieser Arzt verschreibt immer nur die teuersten Medikamente. Es gibt dann andere Ärzte, bei denen die Medikamente noch billiger sein können. Der Apotheker schaut rein, um herauszufinden, ob etwas verschrieben worden ist, was

nicht übereinstimmt mit anderen Medikamenten, usw., usw. bis zur integrierten Health-Care. Das heißt, dass der Chiropraktiker und andere dann auch noch mit hineinschauen können. Ziel ist, dass jedes Krankenhaus, jeder Arzt nach einem Besuch die wesentlichen Daten – aber nur die Gesundheitsdaten – auf diese zentrale Internetseite draufladen.

**forum:** Wenn Sie Berater der Bundesregierung wären, welchen Rat würden Sie ihr in Sachen e-health geben?

**Waegemann:** Nummer eins: Die Karte so weit in den Hintergrund zu schieben wie nur möglich, also Rezepte...

**forum:** Warum?

**Waegemann:** Ich war leider derjenige, der in den achtziger Jahren die Idee Karte in Deutschland eingeführt hat. Damals waren wir fasziniert von der Karte – in Frankreich, in Spanien, in England, in all den Ländern. Wir hatten viele Projekte, und die haben aber gezeigt, dass die Karte als Datenträger viele Probleme hat und es viel besser ist, wenn die Daten auf einer Internetseite oder in einem Datensatz sind, und man die Karte nur zur Identifizierung benutzt. Sie haben auf Ihrer Bankkarte ja auch nicht den Kontostand – Sie brauchen ihn nicht drauf zu haben, um zu sehen, was Sie auf Ihrem Girokonto haben. Sie brauchen die Karte nur zur Identifizierung.

**forum:** Also erstens Karte in den Hintergrund.

**Waegemann:** Ja, erstens Karte in den Hintergrund stellen. Nummer zwei ist eine nationale Strategie zu entwerfen: Wo will Deutschland sagen wir in drei oder fünf Jahren sein? Die Engländer haben das gemacht, vielleicht mit vielen Fehlern. Man kann daraus lernen. Man kann die einzelnen Punkte herausnehmen: Was brauchen wir? Wir brauchen Terminologie.

Da ist es nun leider so, dass Deutschland sich



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

bei SNOMED zurückgehalten hat, das geht jetzt nach Kopenhagen. Ich hätte mir vor einem Jahr vorstellen können, dass man in Deutschland gesagt hätte: Aus strategischen Gründen möchten wir die Hauptverwaltung für die ganze Welt in Fragen der Terminologie hier, sagen wir in Berlin oder in München, haben. Dieser Zug ist abgefahren, weil man gesagt hat: Das stimmt noch nicht, wir wissen nicht, ob wir wollen oder nicht wollen usw. Man müsste dann die Infrastruktur hier in Deutschland schaffen.

Und die dritte Möglichkeit ist, dass man alle Partner an den Tisch setzt. Als Ausländer sehe ich natürlich: Der Hartmannbund hat eine andere Auffassung als die Kassenärztliche Vereinigung, usw. Ich sehe, dass die Leute gar nicht miteinander sprechen.

**forum:** Welchen Rat würden Sie einem Unternehmen wie ID geben, sich jetzt für die weitere Zukunft aufzustellen?

### 30 Jahre Spuren im Gesundheitswesen – Analysen und Prognosen

#### Interview mit Fritz Diekmann, Friedrich-Wingert-Stiftung

**forum:** Fritz Diekmann feierte gestern seinen sechzigsten Geburtstag. Anlässlich dieses runden Geburtstags hat er sein Unternehmen an seinen Sohn Daniel weitergegeben und wird ab heute im Aufsichtsrat von ID vertreten sein. Hinzu kam das traditionelle ID Symposium – was sind Ihre Kernbotschaften?

**Diekmann:** „Dreißeig Jahre Spuren im Gesundheitswesen“ war Thema unseres Symposiums mit vielen klugen Teilnehmern. Endlich wurde ausgesprochen, was sonst immer eher unstrukturiert und unklar bleibt – ein guter Übergang.

**forum:** Was wurde klar ausgesprochen?

**Waegemann:** ID-Systeme müssen sich mit anderen Systemen verbinden, mit IHTSDO, also mit dem SNOMED-System, mit amerikanischen Systemen. Sie müssen vor allem die härteste Nuss knacken: den amerikanischen Markt. Wenn Sie weltweit etwas erfolgreich machen wollen, dann müssen Sie den amerikanischen Markt erobern, und das wird sehr schwer sein und viel Geld kosten.

**forum:** Wir werden diesen guten Rat übermitteln und bedanken uns ganz herzlich für das Gespräch und wünschen Ihnen einen guten Rückflug nach Boston.

**Waegemann:** Vielen Dank.



Diesen Beitrag können Sie auch im forum Online Radio hören:  
[www.LetV-gesundheitspolitik.de](http://www.LetV-gesundheitspolitik.de)



**Diekmann:** Ich nenne das Wichtigste, an das wir uns in den nächsten Jahren gewöhnen müssen: „Transparente Rationierung“. Wir müssen ehrlich eingestehen, dass wir nicht alles finanzieren können. Aber wir haben auch eine Viel-



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

zahl von Chancen, das Gesundheitswesen so umzugestalten, dass wir mit den Ressourcen durchaus noch nach Evidence Based Medicine-Standards behandeln können.

**forum:** Unternehmen wir doch eine tour d'horizon – fangen gleich mit Lucentis/Avastin an.

**Diekmann:** Wir haben ein formales Problem, gleiche Wirkstoffe, und die kann man unterschiedlich bepreisen. Preisunterschiede sind da, wir benötigen eine transparente Diskussion: Welche Indikationen, welche Behandlungsmethoden? Alternativen müssen her.

**forum:** Transparenz – warum Transparenz, und wie verbessert man damit die Versorgung?

**Diekmann:** Transparenz ist kein Selbstzweck. Wir haben große Geldströme, und wissen eigentlich nicht, welche Effekte wir damit erzielen. Wir müssen lernen, die Güte der medizinischen Versorgung zu messen.

**forum:** Der evidenzbasierten Medizin?

**Diekmann:** Ich wäre schon froh, wenn die Strukturen so transparent wären, dass die Versorgungsstrukturen qualifiziert bewertet werden könnten. In der nächsten Stufe käme dann der Vergleich mit Methoden der EbM. Wir werden dann wohl feststellen, dass es riesige Abweichungen gibt. Meiner Einschätzung nach haben wir gerade bei speziellen Arzneimitteln derzeit tatsächlich eine Unterversorgung.

**forum:** Sie haben gesagt, mit IT könne man die Versorgung rationalisieren und effizienter gestalten. Wo steht die IT heute?

**Diekmann:** Wir sind viel weiter, als es die Beteiligten wahr haben wollen. Es gibt auch hier einen Investitionsstau, aber es gibt vor allem einen emotionalen Stau. Mediziner sind mit den derzeitigen IT-Strukturen überlastet. Sie haben durch sie keine Vorteile. Also werden die Systeme nicht genügend genutzt. Etwas zu er-

fassen, nur um etwas abzurechnen, bringt für die Medizin und die Mediziner nichts. Wir müssen prozesssteuernde Systeme einsetzen, die Mediziner unterstützen, aber gleichzeitig Informationen generieren, die für unterschiedliche Aufgabenstellungen wie klinische, epidemiologische Studien, Versorgungsforschung und auch für die Abrechnung genutzt werden können.

**forum:** Sie haben eben das Stichwort Rationierung genannt. Werden wir rationieren müssen?

**Diekmann:** Ich hatte das große Glück, nach China eingeladen zu werden, und wir haben sehr offen darüber diskutiert, wie ein Gesundheitswesen für China aussehen kann. Dort ist klar: Rationierung, wie in Deutschland auch, und man diskutiert derzeit dort, ob man ein oder mehrere Vergütungssysteme einführen will, d.h. VIP-Medizin, Versichertenmedizin, Barfußmedizin und Nichtversorgung. Das ist die Wirklichkeit auch in den USA, und wenn man sie offen und korrekt beschreibt, kann man dies auch transparent diskutieren.

**forum:** Konkret: Was bedeutet das zum Beispiel für die deutsche GKV?

**Diekmann:** Wir haben de facto einen Deckel auf der stationären Versorgung. Wir haben ein DRG-System, wir haben Preise, und wir haben eigentlich ein statistisches Maß, was für eine Hüfte bezahlt wird oder bei einem akuten Schlaganfall. Wir können aber nicht sagen, ob diese Versorgung medizinisch adäquat ist, es fehlt die Diskussion über die medizinischen Inhalte im Kontext zu Preisen und Versorgungsqualität.

**forum:** Herr Diekmann, Sie sind ein exzellenter Kenner sowohl des deutschen wie auch des internationalen IT Marktes. Wie wird sich der e-health Markt weiterentwickeln?

**Diekmann:** Man wird Standardisierungen forcieren, man wird eine internationale Kommunikation sicherstellen müssen, und das erfordert

## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

Konsens über syntaktische Inhalte, das heißt, ich muss Merkmale definieren. Ich muss aber auch Klarheit darüber gewinnen, welche semantischen Strukturen kommuniziert werden, welche Inhalte. Und die IT hatte bisher nicht die Möglichkeit, derartige Systeme zu nutzen. Solche Systeme kommen jetzt in der vierten Generation der IT-Systeme in die Realität, und man kann davon ausgehen, dass in einem Jahr eine Vielzahl neuer Produkte am Markt auftauchen, die viel mehr können als die, die heute im Einsatz sind.

**forum:** Was zum Beispiel?

**Diemann:** Arzneimittelsicherheit, Steuerung medizinischer Versorgungssysteme, Vermeidung von Doppeluntersuchungen, Verordnung adäquater Untersuchungen, Prüfung über IT-gestützte von Plausibilitäten, z.B. ob denn ein MRT durchgeführt werden kann, wenn vorher

nicht bestimmte Laboruntersuchungen vorliegen.

**forum:** Wo stehen deutsche Unternehmen im internationalen Vergleich, wo steht zum Beispiel ID?

**Diemann:** Wer nicht bereit ist, über die Grenzen hinaus zu denken, wird nicht überleben können. Was wir im Bankenbereich mit ähnlichen Werkzeugtypen vollzogen haben, wird auch im Gesundheitswesen kommen. Das heißt, man wächst im IT-Bereich im Gesundheitswesen mit bestehenden guten Lösungen und neuen Produkten im Inland und im Ausland. Dies nicht nur im englischsprachigen Raum, sondern auch in Osteuropa, ganz interessant ist für ein deutsches Unternehmen auch Ostasien.

**forum:** Gestern fiel das Stichwort Google, ein Unternehmen, das vielleicht den IT-Markt auf-

The screenshot shows the ID DIACOS D2007 software interface. The main window displays patient data and a list of diagnoses. Below this, a detailed view of drug indications and substances is shown, including columns for Handelsname, Menge, Dos.-Schema, Kommentar, D..., Größe, Hersteller, and Preis.

Handelsname...	Menge	Dos.-Schema	Kommentar	D...	Größe	Hersteller	Preis
Lucentis® 10 mg/ml Injektionslösung	3 mg			DFL	1St	Novartis Pharma	1.234,90 €
Avastin 25 mg/ml 100 mg	100 mg			DFL	1St	CC-Pharma	342,27 €

IT gestützte Arzneimitteltherapiesicherheit – Indikationen und Wirkstoffe im Kontext



## I. INTERVIEWS ZUM THEMENSCHWERPUNKT

rollen wird. Ist das eine reale Gefahr?

**Diemann:** Natürlich ist Google eine faszinierende neue Struktur, man sieht, wie intellektuelle Systeme entstehen, die durch Werbefinanzierung kostenfreie Dienste mit einem gigantischen Marktvolumen anbieten können.

**forum:** Mehr wollen Sie zu dem Thema nicht sagen?

**Diemann:** Ich lasse da gern den Wettbewerb spielen. Wir sind zwar eine kleine community, aber eine hochkompetente, und wir schließen solche Unternehmen als Kooperationspartner auch nicht aus.

**forum:** Herr Diemann, welche Rolle spielt die e-card Ihrer Meinung nach in der Zukunft? Sie waren ja immer ein scharfer Kommentator der Entwicklung. Wir haben Sie deshalb an den verschiedenen Stationen immer wieder dazu befragt.

**Diemann:** Ich habe meine Meinung nicht geändert. Ich bin der Auffassung, dass zu viel Staat und zu viel Reglementierung Innovationen verhindern. Meine Prognose ist, dass Google oder andere schneller mit einer Karte am Markt sein werden als die Gematik.

**forum:** 30 Jahre Spuren im Gesundheitswesen, Ihre Spuren, Herr Diemann, ein kurzes persönliches Resümee.

**Diemann:** Es war richtig, nach einer Ministerialbürokratiezeit sich in ein Unternehmen zu wagen. Es ist großartig, selbst schnelle Entscheidungen treffen, mit klugen Leuten etwas bewegen zu können. Rückschauend kann ich sagen: Wir haben sicherlich mitgeholfen, drei, vier Mal das Gesundheitswesen in Deutschland auf den Kopf zu stellen.

**forum:** Geben Sie uns einen kurzen Ausblick in die Zukunft. Einen politischen Ausblick in die Zukunft, einen Ausblick in die Zukunft des Un-

ternehmens, das Sie jetzt als Aufsichtsratsvorsitzender mitprägen, und einen in Ihre eigene Zukunft. Was haben Sie in den nächsten Jahren noch vor?

**Diemann:** Ich habe mich vor zweiundzwanzig Jahren aus der Politik zurückgezogen. In Berlin sagt man heute: Und das war gut so. Alles, was sich Politik ausdenkt, muss IT können. Aber die ständige Auseinandersetzung, die ständigen Veränderungen sind belastend für alle. Weil man keinen politischen Einfluss nehmen kann, hat man und muss man jede Unvernunft programmieren. Der Vorteil der über Sechzigjährigen ist – wenn sie noch dazu in der Lage sind und das ist ja wohl die Mehrzahl –, dass man offener oder sogar noch offener über Probleme sprechen, Lösungen vorschlagen, Lösungen einfordern kann. Ich werde in Zukunft sicherlich mehr schreiben und mehr fordern.

**forum:** Welche Lösungen fordern Sie ein?

**Diemann:** Jeder hat ein Recht auf eine qualifizierte Versorgung, die für ihn transparent und überschaubar sein muss. Jeder sollte mündig die Medizin einzufordern, die er benötigt und das nach klaren Spielregeln.

**forum:** Wo sollte intensiv geforscht werden?

**Diemann:** Bei der neuen Exzellenzinitiative des BMBF sollte nicht erfolgreich das erforscht werden, was es schon gibt, sondern Forschung und Entwicklung sollte das nutzen, was es gibt.

**forum:** Vielen Dank für das Interview. Wir wünschen Ihnen noch spannende und aufregende Jahre, in denen Sie vielleicht auch etwas mehr Zeit für sich haben.



Diesen Beitrag können Sie auch im  
forum Online Radio hören:  
[www.LetV-gesundheitspolitik.de](http://www.LetV-gesundheitspolitik.de)

## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

### 1. Anlass des Streitgesprächs

Die gesamte medizinische Dokumentation inkl. der aus ihr abgeleiteten Entgeltermittlung ist durch kontinuierliche Veränderungen bei Klassifikationen, Kodierrichtlinien, Entgeltsystemen und allgemeinen gesetzlichen Rahmenbedingungen gekennzeichnet. Durch die Komplexität des Themenbereiches wirken sich Modifikationen in einem der angeführten Teilbereiche oft auf die gesamte Darstellung eines Behandlungsfalles aus. Dieselbe klinische Leistung wird im Hinblick auf verschiedene Nutzungen häufig

Die Lösung der Probleme automatisierter Kommunikation kann also nur im Verständnis der vom Kliniker im Alltag genutzten fachlichen Umgangssprache liegen. Ein Ansatz dafür ist der Einsatz von Standardterminologien in IT-Systemen im Gesundheitswesen. Wichtiges Ziel des Einsatzes von Softwareapplikationen, die eine standardisierte Terminologie nutzen, ist die Generierung administrativer Parameter (einschließlich der Erlösermittlung in Fallpauschalen-basierten Entgeltsystemen wie den DRG) als „Nebenprodukt“ einer rein klinischen Dokumentation. Medizinische Standardterminologien liefern Softwaresystemen die Terminologie zur eindeutigen Beschreibung medizinischer Inhalte.



auch mehrfach festgehalten. Anbieter von IT-Systemen, die im Gesundheitswesen genutzt werden, müssen also außerordentlich flexibel auf die Heterogenität der Dokumentation reagieren.

Um medizinische Informationen länder-, zeit- und systemübergreifend austauschen zu können, wurden in den vergangenen Jahrzehnten Klassifikationen für die Beschreibung von Diagnosen und diagnostischen bzw. therapeutischen Prozeduren und Verfahren geschaffen – die genutzten Klassifikationswerke sind jedoch inhaltlich keineswegs eindeutig kompatibel.

### Warum ein Streitgespräch?

Das Ziel ist klar und von allen Beteiligten konsentiert – scheitert es an technischen bzw. inhaltlichen Problemen oder an Machtfragen?

### 2. Problemlöser: Der Babel-Fisch

Bernhard Calmer teilt die Hoffnung Gerd Dreskes, dass der „Babel-Fisch“, der

Star des Bestsellers „Per Anhalter durch die Galaxis“, dereinst die terminologischen Probleme im Gesundheitswesen durch ID zu lösen vermag.

### Bernhard Calmer, Medical Solutions, Siemens AG:

Was in den letzten Jahren passiert ist, ist ganz beachtlich – Medizin und Pflege im Fokus. Und das ist nicht auf Grund einer staatlichen Norm geschehen oder einer Regelstelle oder sonstigem. Sondern es ist entstanden, weil wir uns als Softwareentwickler damit auseinandergesetzt



## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

und sie weitergetrieben haben. Die Software ist klinischer geworden. Wir sind sicherlich nicht da, wo Sie sie sich hinwünschen. Wir sind heute an einem Punkt, wo die IT eigentlich jetzt genau mit solchen Workflows, Automatisierungsprozessen anfängt. Dann brauche ich eine Syntax und eine Semantik für die medizinischen und pflegerischen Prozesse, die die Sprache zwischen den Häusern kommunizierbar macht. Und da wird es spannend, denn solange Sie das in Ihrem Träger machen, können sie Ihnen beibringen, dass alle dieselben Wörter verwenden. Dann ist es gut. Aber wenn wir 30 Krankenhäuser einer Rhönklinikenkette verbinden, dann wird das schon schwieriger. Und wenn die Rhön dann mit der Asklepios reden soll, dann wird es noch mal schwieriger. Da brauche ich auch externe Hilfe, denn das kann auch Siemens nicht leisten, diese Terminologie und diese semantische Aufbereitung von Sprache und von Wissen, von klinisch relevanten Informationen.

### 3. IT Realität im Krankenhaus

#### Dr. Jan Scherlitz, Krankenhaus Reinbek:

Wir haben als Krankenhausträger beim Einsatz von IT bestimmte Ziele:

- Verbesserung der Handlungsqualität
- Organisationsverbesserung
- Risikomanagement
- Arbeitserleichterung
- Geld sparen
- Abrechnung – das können wir vielleicht auch noch anders als mit einem Krankenhausinformationssystem (KIS) lösen.

Was wir an Problemen feststellen, sind steigende Anforderungen an die KIS, die Kontroll- und Auskunftsbefürfnisse der Politik und der Krankenkassen. Wir erwarten, dass die derzeitige kli-

nische und administrative Informationsgewinnung mit den derzeit in einem KIS verfügbaren Methoden in wenigen Jahren struktur- und volumenbedingt gegen die Wand fährt. Wir erwarten außerdem, dass die Abrechnungsregeln hochgradig komplex werden. Wir sehen zu niedrige Investitionen seitens der KIS Hersteller. Ganz wenig wird darin investiert, dass die hochkonstanten Strukturen, die Behandlung von Krankheiten, in Deutschland von den extrem variablen administrativen Prozessen abstrahiert werden. Was wir neidisch in anderen Branchen sehen ist, wie sich langsam algorithmische Modelle durchsetzen. Das können wir im Krankenhaus nicht im Ansatz erkennen. Business intelligence wird leider anderen Anbietern überlassen.

Allein das Problem, dass Krankheitsbeginn und Krankheitsende gar nicht in einem KIS dokumentiert werden können, macht es unmöglich, einen clinical pathway automatisch oder halbautomatisch zu starten. Man muss ihn manuell starten. Dann kann man aber die gesamte Entscheidungskette per Hand machen. Auch hier haben wir derzeit keinen – zumindest in EURO messbaren – Vorteil. An einem klinischen Pfad kann ein KIS Hersteller algorithmische Informationsaufbereitung in einem relativ sicheren Umfeld üben. Es geht nicht gleich um richtiges Geld. Kann das KIS System mit Algorithmen umgehen, lohnt es sich, die Daten in einem Krankenhaus so zu verarbeiten. Diese Chance wurde verpasst. Die Kosten sind für die Krankenhäuser hoch. Ich habe das mal ganz vorsichtig berechnet. Der Aufnahmesatz, allein ein sehr kleiner Teil des § 301-Verfahrens, also die Meldepflicht der Krankenhäuser an die Krankenkassen, erzeugt exorbitante Personalkosten, in Reinbek 18.000 Euro. Dabei haben wir im KIS alle Informationen automatisch vorrätig. Es müsste überhaupt kein Personal dafür eingesetzt werden.

Fazit: Die Ziele, die wir haben und die wir mit dem Einsatz eines KIS verfolgen, werden nicht im Ansatz erreicht. Ausnahme ist die Abrech-



## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

nung. Das ist das einzige, was funktioniert – wenn man Glück hat. Die Situation ist eine Chance für branchenfremde Anbieter. Der Markt wartet auf den „disruptor“.

### **Professor Dr. Rüdiger Klar, Universität Freiburg:**

Die Medizin ist unglaublich kompliziert und sehr schwer zu algorithmisieren. Wir haben Untersuchungen zusammen mit reinen Informatikern, mit Logikern gemacht, z.B. die 192 Seiten der AWMF Leitlinie für das Mammakarzinom als Computerprogramm umzusetzen, und sind gescheitert. Selbst diese eine Leitlinie, eine der besten, die es überhaupt gibt, hat diverse Schwächen, Unwägbarkeiten, statistische Verzweigungsmöglichkeiten und repräsentiert nur unzureichend die biologische Variabilität, die Entscheidungsfreiheit der Patientin, die Qualifikation des Arztes, die Ausstattung des Krankenhauses etc. Je tiefer ein KIS diese klinischen Strukturen und Funktionen abbilden will, umso komplexer, schlechter handhabbarer und fehlerträchtiger werden sie.

Es gibt in den KIS Systemen aber auch schon in den Grundfunktionen wie Rechnungsschreiben ganz elementare Fehler und Mängel. Sie machen viel Arbeit z.B. im Medizincontrolling und sind nur durch die KIS Firma zu beheben. Wir sind deshalb an unserem Universitätsklinikum einen anderen Weg gegangen. Alle patientenbezogenen Komponenten des KIS haben wir selbst entwickelt. Wir brauchen dafür nicht mehr Personal als die großen anderen Universitätskliniken und sind dadurch etwas flexibler und können Fehler deshalb schneller aufbereiten. Dennoch haben wir es nicht geschafft, diese Algorithmisierung komplexer medizinischer Abläufe auf die Reihe zu bringen. Wir haben es nicht geschafft, Expertensysteme zu bauen, die den Arzt auch nur ansatzweise ersetzen können. Neu aufgesetzt sind jetzt aus der wissenschaftlichen Richtung die computerlinguistischen und ontologischen Verfahren zur Textanalyse und Repräsentation medizinischen Wis-

sens. Sie sind aber in der Praxis auch noch nicht richtig umgesetzt.

Letzter Punkt: Es gibt tatsächlich zu wenig Geld im System. Die amerikanischen KIS Systeme sind drei Mal teurer. Wir Professoren haben manchmal den Fehler gemacht, die Firmen zu sehr zu knebeln. Wir waren stolz darauf, wenn wir den Preis etwas drücken konnten.

### **Jan Scherlitz:**

Alle KIS Systeme kommen von der Abrechnung her. Kein KIS System der Welt wurde zunächst einmal entwickelt, um klinische Logik abzubilden, sondern alle Systeme, die heute im Markt etabliert sind, sind einmal entwickelt worden, um eine Rechnung zu produzieren. Wir sehen eigentlich auch nur zwei KIS Systeme am Markt überhaupt mit diesem Ansatz, sich damit von einer anderen Seite zu beschäftigen und den ganzen Quatsch mit der Abrechnung aus dem KIS System erst einmal heraus zu lassen. Das ist dann Aufgabe von einem SAP Tool, weil die Rechnungen schreiben sollen wie in einem Hotel. Ich sehe im Moment nur bei SOARIAN und auch bei dem Kollegen LORENZO den Ansatz, das Klinische in den Mittelpunkt zu stellen und von dort her auf Bezug und auf Prozesswissen zu kommen. Und da sehen wir, dass wir noch lange nicht dabei sind, in Algorithmen zu denken. Wir versuchen gerade, diese Prozesse in größere Blöcke und Bausteine zu zerlegen. Und dann werden wir hoffentlich irgendwann einmal dahin kommen, dahinter auch die Algorithmen zu erkennen. Ich sehe die noch nicht.

## **4. Ein Kommentar aus den USA**

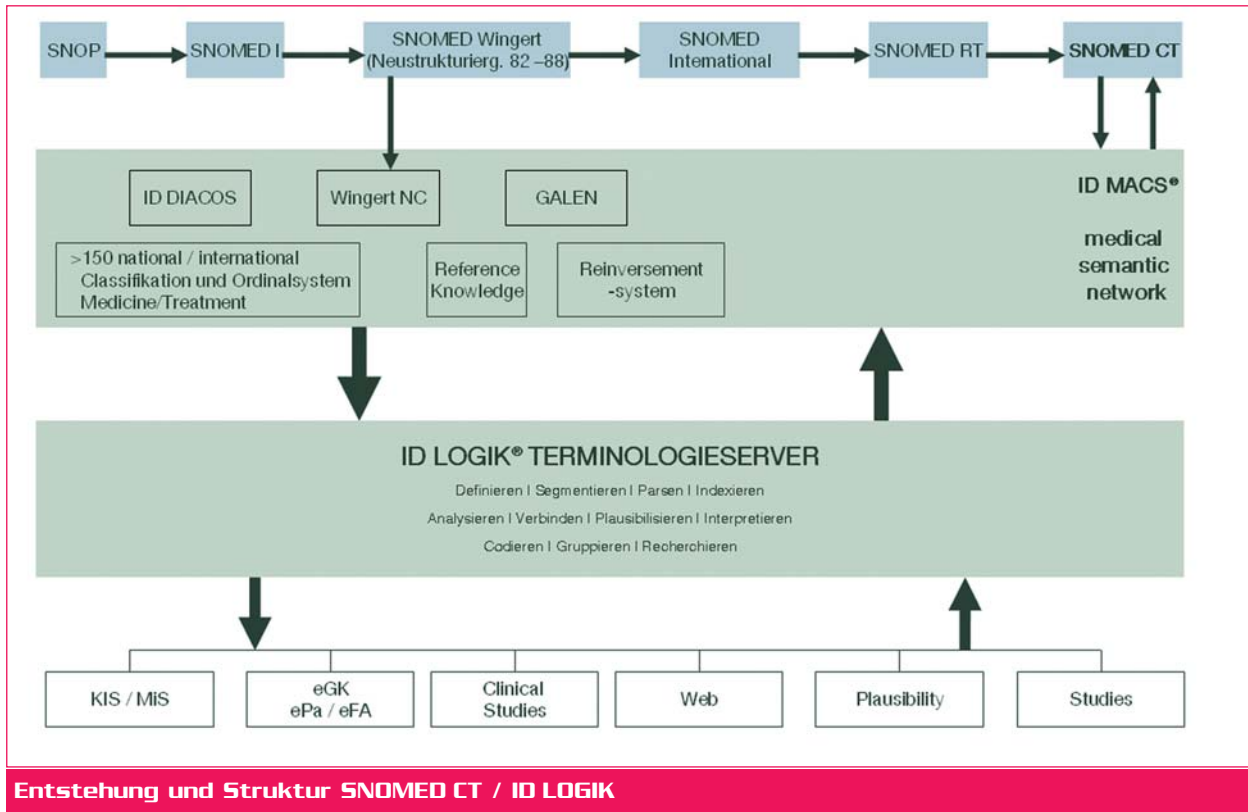
### **Peter Waegemann, Medical Records Institute, Boston:**

Ich war ein Boardmember von SNOMED International, und bin deshalb ein bisschen beeinflusst. Ich glaube, das Streitgespräch hier ver-

## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

passt eine Möglichkeit. Wir brauchen ein zentrales System weltweit, ob das nun SNOMED CT ist, das ist eine andere Frage. Aber wir haben

mit ihrer Wingert-Terminologie einen großen Marktanteil hat. Ich glaube, es wäre aber auch falsch, dass ID MACS komplett SNOMED CT



andere Möglichkeiten, und ich wundere mich, dass keiner von Ihnen davon gesprochen hat: OWL – Ontological Web Language. Das kann vielleicht die Konkurrenz für SNOMED CT werden. IR – Information Representation – das amerikanische Militär gibt zur Zeit 280 Mio. Dollar aus, um das zu einer Terminologie zu etablieren. SNOMED CT, so wie ich es sehe, war in der Vergangenheit geschlossen, ich glaube, es wird eine offene Organisation werden. Hoffentlich wird auch Deutschland mit dabei sein. Ob es erfolgreich wird, das wissen wir nicht, weil das der Markt entscheiden wird.

Meine Überzeugung ist: ob OWL oder SNOMED CT – es wird eine zentrale internationale Terminologie geben. Die ist sehr teuer: Wir haben 7 Mio. pro Jahr für 7 Jahre ausgegeben, und es ist immer noch nicht da, wo es sein soll. ID ist da in einer sehr guten Position, weil sie

ersetzen sollte. Ich glaube, mit einer internationalen Zusammenarbeit von 10 bis 20 Firmen, die mit dem zentralen System arbeiten müssen, werden wir eine richtige Interoperabilität erreichen.

### Rüdiger Klar:

Zum OWL als Alternative: Das sehe ich nicht so. Wir arbeiten mit OWL als hochkomplexer Ontologie Werkzeug und nutzen auch die zugehörige Deskriptionslogik OWL-DL. In SNOMED CT ist ein Riesenvolumen an Wissen, an Einzelmerkmalen, an Links enthalten, und das jetzt noch einmal mit OWL-DL aufzubauen, da sehe ich kaum eine Chance, der Aufwand wäre unermesslich. Insofern sehe ich wirklich einen großen Erfolg bei SNOMED CT, ergänzend auch durch das, was ID MACS hat, das kann in der Praxis auch ganz sinnvoll sein.

## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

Was Herr Waegemann allerdings in der Standardisierung von elektronischer Krankengeschichte in den USA mit seinem Continuity of Care Record (CCR) geleistet hat, das ist vorbildlich und genau das, was Sie angesprochen haben. Er hat versucht, bei den Ärzten direkt zu fragen: Was wollt Ihr denn und wie funktioniert das denn? Die Fachgesellschaften in den USA haben sich dann auf diesen CCR e Health Datensatz Standard geeinigt. Das ist also eine ganz andere Vorgehensweise, als wir sie hier in Deutschland haben, wo das alles von oben runterkommen muss.

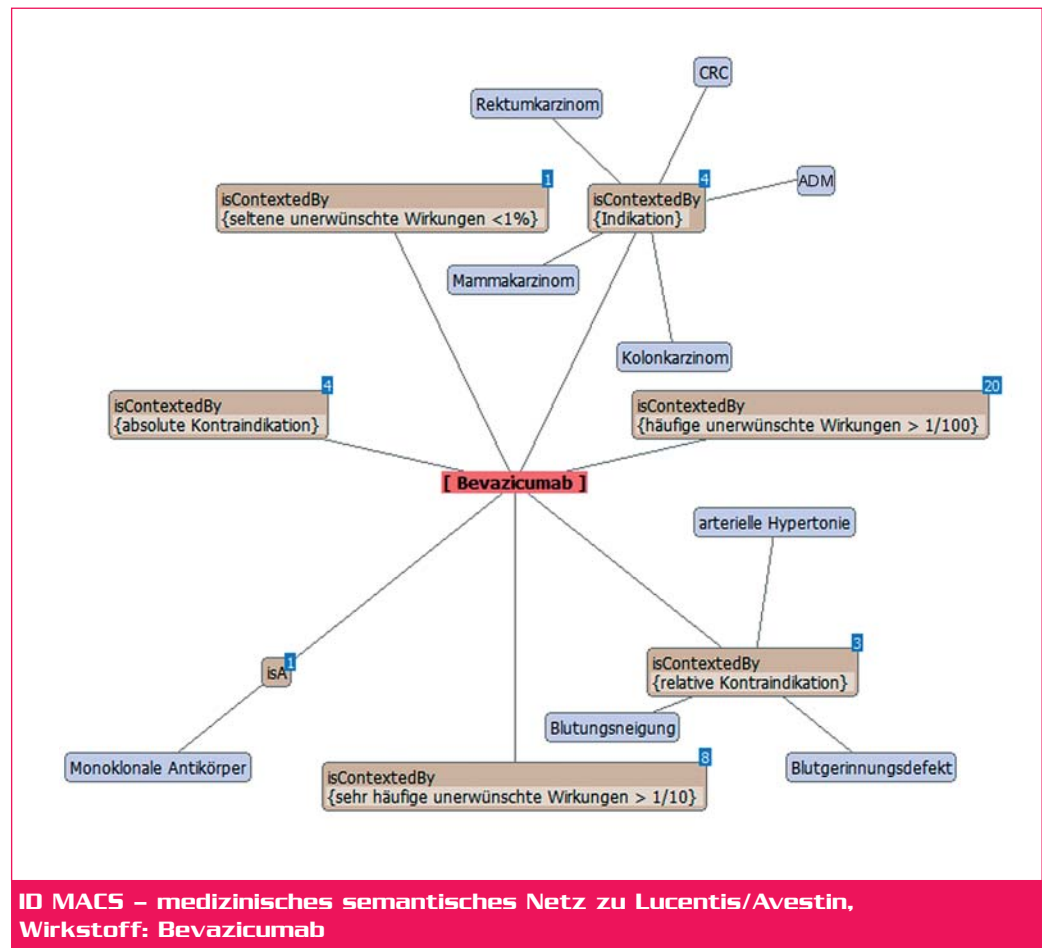
### 5. SNOMED CT im NHS

**Jens-Uwe Thieme, iSOFT Deutschland GmbH:**

Die medizinische Dokumentation hat in England eine lange Tradition, z.B. in den London Bills of Notority. Haupttodesursachen wurden bereits im 17. Jahrhundert wöchentlich herausgegeben. 1863 forderte Florence Nightingale in London einen outcome für die Patientenentlassung mit Ursachen von Sterbefällen. Erst 1948 wurde die Todesursachenstatistik der WHO eingeführt, ursprünglich basierend auf der 1855 publizierten Statistik der Todesursachen nach William Farr.

### Wie entstand die Terminologie SNOMED CT?

1985 fing man mit einer 4 Byte Implementierung an und begann, einfache Schlüssel zu vergeben. Erst in den 90er Jahren wurde das zu einer Version zusammengebracht, eine Version 2 (Wingert). 1994 gab es eine Weiterentwicklung zu Version 3, und 1999 eine erste Zusammenarbeit mit dem College of American Pathologists. Die wurde dann vom Department for Health übernommen, die größte nationale Healthorganisation in UK. Durch die Zusammenführung von SNOMED CT mit dem Reed System wurde eine beachtliche Referenzterminologie geschaffen. Daraus entstand die Version SNOMED RT, die dann weiterentwickelt wurde zu SNOMED CT. SNOMED CT bildet heute die





## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

Basis für die Entwicklung von Terminologie basierter klinischer Software im englischen Gesundheitssystem. Im Jahre 2007 wurde zur Sicherstellung der Standardisierung von SNOMED CT eine Organisation gegründet, die für alle englischsprachigen Ländern die Terminologie pflegen, fortentwickeln und lizenzieren soll, die International Health Terminology Standards Development Organization (IHTSDO). In der IHTSDO finden wir nur englischsprachige Länder, d.h. Kanada, Australien, USA, Neuseeland, Großbritannien – Dänemark und Schweden sind auch mit der englischen Version dabei. SNOMED CT wurde jedoch bis heute nicht vollständig in das Deutsche, Holländische, Spanische übersetzt. Da SNOMED CT bisher nur in einige Sprachen übersetzt wurde, stellt sich die Frage nach einer Zusammenarbeit mit ICD unter Nutzung der von ICD lizenzierten und in Deutsch verfügbaren Wingert-Terminologie, die seit kurzem auch auf SNOMED CT ableitbar ist. Wenn beide Organisationen (ICD und iSOFT) hier zusammen arbeiten würden, wäre eine kurzfristige flächendeckende Nutzung einer Terminologie auch in Deutschland denkbar.

iSOFT hat mit den anderen Beteiligten jetzt die letzte Kommentierungsphase zu SNOMED im NHS Ende 2007 abgeschlossen. Einige Softwarehersteller sind nun dabei, dieses Ordnungssystem in ihre entsprechenden Applikationen zu übernehmen. Wir werden als iSOFT Ende des Jahres eine erste Version von SNOMED CT integriert in unser LORENZO System für den englischsprachigen Markt zur Verfügung stellen. Mit dieser durchgängigen Integration von Terminologie in das Datenmodell haben wir die Möglichkeit, bereits bei der Erfassung von medizinischen Informationen eine entsprechende Verteilung und Ablagerung terminologisch korrekt und wiederverwendbar in den health records durchzuführen.

Wir müssen erreichen, dass das, was ein Mediziner dokumentiert, ableitfähig ist und weitergegeben werden kann. Das versuchen wir im NHS mit SNOMED zu erreichen, und sind auf

einem guten Weg, dies in naher Zukunft zu erreichen.

### 6. Nomenklaturen vom Staat

#### Rüdiger Klar:

Standards werden von verschiedenen Stellen entwickelt, und es gibt Probleme. Wir brauchen aber auf der anderen Seite Standards im Software Engineering, in der Softwarenutzung. Gerade auch im Gesundheitswesen und in der Medizininformatik werden Standards unterschiedlicher Qualität von unterschiedlichen Stellen entwickelt. Nutzung, Akzeptanz, Funktionalität, Aufwand, Kosten – Kosten für die Entwickler dieser Standards, Kosten für die Nutzer dieser Standards – sind sehr unterschiedlich. Nutzen, Erfolg, Kompetenz und Fortschreibungsfähigkeit müssen gegeben sein. SNOMED CT zu nutzen, ist eine Herausforderung. Staat, Wissenschaft, Industrie, Berufsverband, Selbstverwaltung sind alle an solchen Standardentwicklungen beteiligt und machen das mal gut, mal schlecht.

Staatliche Durchsetzungskraft sollte die Nutzung von Medizininformatikstandards erzwingen können. Wir brauchen in vielen Stellen, um überhaupt eine solche semantische und syntaktische Interpolarität zu erreichen, eine Stelle, die sagt, wie es gemacht werden soll. Zum Beispiel wurden 1986 mit der Bundespflegesatzverordnung die ICD 9 eingeführt, dann die ICD-10, später der OPS. Das sind über staatliche Stellen entwickelte Standards, die wir brauchen. Die Pflege der Standards muss in Kooperation mit der Industrie, der Wissenschaft, den Berufsverbänden, den Kostenträgern der Selbstverwaltung usw. ablaufen. Das DIMDI leistet nach Anfangsfehlern, Anfangsproblemen seit Jahren angemessene kompetente Arbeit für die medizinischen Klassifikationen, das sind die wichtigsten semantische Standards. Das Kriegsbeil gegen DIMDI ist begraben. Kooperation ist ge-

## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

fordert. Standards vom Staat sind für die semantische und auch syntaktische Interoperabilität im deutschen Gesundheitswesen notwendig.

### 7. Die Zukunft hat schon längst begonnen

#### **Fritz Diekmann, Friedrich-Wingert-Stiftung:**

Schaue ich auf den Haushalt von IQWiG oder InEK, dann sehe ich, welche Entwicklungsmöglichkeiten die haben. Ich schaue mir an, was die Polen, was die Slowenen machen, welche intellektuellen Entwicklungen da laufen. Und da war irgendwann ganz eindeutig, man benötigte entweder in den Kliniken, oder wie in Polen und anderen Ländern zentrale Server, die die medizinischen Inhalte terminologisch analysieren können. Die Medizin ist komplex, nicht ganz so komplex, wie derzeit behauptet wird, aber man muss die Komplexität strukturieren. So hat ID das alte Produkt ID DIACOS mit der neuen Terminologieserverstruktur gebaut. Ab dem 1.1.2004 wurden damit 60.000 Ärzte konfrontiert, dass es anders funktionierte. Das hat auch ein bisschen Stress gemacht, und am 1.1.2007 wurde das auf totale „Semantik“ umgestellt, also vollständig von Codices losgelöste unsichtbare Dokumentationsform. Die Leute haben das gemerkt. Und jetzt geht etwas anderes. Plötzlich kann man „Brötchen backen“, d.h. nachdem man jetzt einmal diese Dokumentationslogik für Diagnosen und Prozeduren, DRGs durchgeübt hatte, konnte man ID DIACOS PHARMA bauen – die beste Referenzdatenbank hernehmen, strukturieren; ABDAMED die Inhalte pflegen lassen. Aber die Verbindung von Indikationen zu den Wirkstoffen war dann schon wieder im semantischen Netz abgebildet. Plötzlich funktioniert etwas, was wir lange gefordert haben: Arzneimittelsicherheit. Dies war möglich, ohne dass riesige Projekte erforderlich waren.

Die Strategie ist, nach Deutschland, Luxemburg, der Schweiz, Österreich, Slowenien und Israel auch in UK diese Leistungen anzubieten.

Da Israel die amerikanische Produktionslogik anwendet, ist auch der Weg in die USA möglich. Eine automatische Ableitung von ICD-9 CM, ICD-10 CM und SNOMED CT aus einer einzigen Dokumentation heraus ist realisiert. Und das Problem bei SNOMED CT ist: Ich habe zwar eine Nomenklatur, aber ich muss unendlich viele weitere Dienste haben, um das in der Routine zur Anwendung zu bringen. Das Problem von SNOMED CT ist, dass auch in Amerika nur wenige Institutionen es benutzen. Wenn man von Mayo Clinic, Kaiser Permanente und ganz wenigen Krankenhäusern absieht, wird SNOMED CT in Amerika fast nirgends angewendet.

These: Man kann die gesamte medizinische Dokumentation so fassen, dass mit unterschiedlichen Standards die Behandlungsprozesse automatisch generiert werden können. Dies ist in der Routine möglich, da neue Technologien auf der Basis syntaktischer und semantischer Strukturen in Routinewerkzeuge implementiert wurden.

Es ist jedoch ist zu wenig Geld im System, wir geben zu wenig Geld für Software im Gesundheitswesen aus. Die Werkzeuge sind nicht auf dem Stand der Möglichkeiten der Prozesssteuerung. Die Informationen werden nicht mehrfach verwendet. Die standardisierte Kommunikation wird in anderen Bereichen viel effektiver und schneller vollzogen als im Gesundheitswesen. Ich gehe davon aus, dass im nächsten Jahr eine Maschine von Google kommen wird – ohne Berücksichtigung staatlicher Standards. Eine solche Entwicklung wird für die zentrale Terminologiefreige ganz neue Bedingungen schaffen. Es ist zu hoffen, dass ID Systeme dabei eine zentrale Rolle spielen werden.

Wir diskutieren viele Sachen tot. Wir machen es nicht. Wir realisieren es nicht. Wenn sich zu viele Fachleute mit denselben Themen herumquälen, dann gibt es den Effekt, dass aus einer klinischen Prozedurenklassifikation eine Abrechnungschimäre geworden ist. Es wird unter-

## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

schiedliche Ordnungssysteme für differenzierte klinische Fragestellungen oder Abrechnungen geben. Also muss man für klinische Studien wieder etwas anderes machen.

ID hat darauf reagiert. Man braucht nicht nur multiaxiale Abbildungsstrukturen, man braucht multimediale und fachbezogene Ansätze, denn ein Internist denkt anders als ein Unfallchirurg. Der chinesische Kollege behandelt etwas anderes, weil er weniger Geld hat. Und wenn wir es tragfähig haben wollen, dann müssen wir Lösungen anbieten, die nicht nur für Deutschland oder Großbritannien funktionieren, sondern weltweit. Das bedeutet: ID ist in den letzten Jahren unterwegs gewesen und strebt 5.000 Installationen in Krankenhäusern an.

Was muss man können? Man muss Millionen von Worten erkennen, man muss Konzepte ableiten, man muss die Konzepte standardisieren können, Konzepte untereinander verbinden und plausibilisieren können. Eine solche Maschine haben die Mitarbeiter von ID gebaut, mit einem Aufwand von mehreren hundert Personenjahren. Darin enthalten sind zwischenzeitlich über 400 Dienste.

IT Innovationen müssen mit Versorgungsqualität verbunden werden: Wir brauchen eine öffentliche faire Diskussion über transparente Rationierung. Im Gesundheitswesen wird es immer relativ zu wenig Geld geben; Doppeluntersuchungen, Überversorgung, und eine Unterversorgung im Arzneimittelbereich sind Realität.

Ich hatte gesagt, man benötigt multilinguale Klassifikationen; Dienste, wie z.B. einen Klassifikationsmanager. Das heißt, für diese Verrücktheit, jedes mal darüber zu diskutieren, ob denn diese Klassifikation da sei oder nicht und wer sie hat, gibt es eine Lösung: alle relevanten Klassifikationen integrieren. Man muss dann auch EBM können. Das heißt dann, jedes Vierteljahr eine neue

Klassifikation für die Abrechnung, für Arzneimittel im 14-tägigen Wechsel. Das kann man zentral machen. Und wenn das DIMDI verantwortlich ist, ist das DIMDI verantwortlich. Aber dann muss man das auch können.

Als Berater des Chinese Health Economics Institute ist mir ganz deutlich geworden, dass es nicht mehr das eine Gesundheitssystem gibt. Wie in den USA sind in China mindestens vier Systeme absehbar. Und da geht es darum, welche Versorgungssituation biete ich an, welche Leistung „ja“ und welche „nein“. Man muss im IT-Bereich ein bisschen mehr können. Ohne die Algorithmen von Wingert hätten wir keine Chance, d.h. die alten Segmentierungsalgorithmen, oder die Algorithmen zur Indexierung,



sind wunderbar nutzbar. Sie sind weiterentwickelt auf dem aktuellen Stand der Linguistik. ID hat einen Stab von Linguisten, die sich nur mit solchen Fragen beschäftigen, Autokorrekturen, Abkürzungsverzeichnisse, Parser.

An Parser-Technologien sitzen Google und Co dran. Hier haben wir für Medizin spezielle Parser-Strukturen zusammengebaut, das heißt, wir können endlich von Begriffen zur Bedeutung kommen. Indexieren konnte Wingert. Hier gibt es inzwischen Metamaschinen, mit denen die Prozesse unterstützt werden können. Generiert

## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

werden die Klassifikationen automatisch, und das ist für Programmsysteme eine Herausforderung. Ein riesiges Problem ist, wie man solches Wissen pflegt. Das war der größte Aufwand, die Pflegemaschine für dieses umfangreiche Wissen aufzubauen. Da können wir Klassifikation mit Abhängigkeiten bilden. Diese Beziehung ist auch ein Kernstück von SNOMED CT. Die Beziehung von Verbindungswissen herzustellen, ist nicht trivial. Deshalb haben wir uns bei ID lange unterhalten und haben gesagt, der SNOMED Ansatz wird nicht in der Routine Platz greifen können. ID kann ein solches Wissen auch nicht allgemeingültig verwalten, denn dort gibt es Mediziner, die gut sind, aber die am OP-Tisch nichts mehr zu suchen haben.

Die Frage ID MACS / ID LOGIK oder SNOMED CT stellt sich nicht. ID LOGIK kann auch mit SNOMED CT arbeiten, ebenso wie mit Wingert NC. SNOMED CT ist in der Routine in acht Sprachen verfügbar. SNOMED ohne ein Tool wie ID LOGIK ist jedoch nicht routinefähig.

Mit dem Terminologieserver werden jährlich 10 Mio. patient records dokumentiert. Es wird letztlich nicht nur eine Nomenklatur geben, so

meine These, wir werden problembezogene ontologische Bezugssysteme haben, die hoch spezifisch sind.

Wir brauchen mutige Anwender und mutige Kooperationspartner.

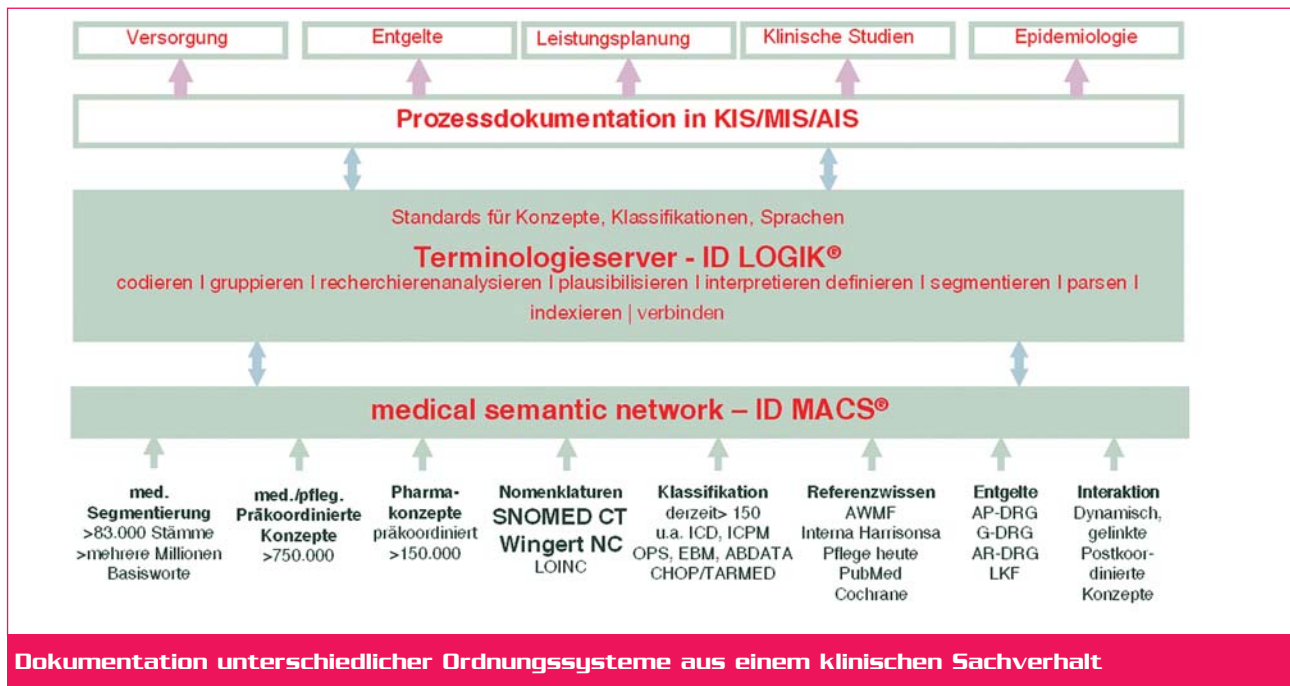
### 8. Wie die Zukunft aussehen könnte

#### Jens-Uwe Thieme:

Wir müssen stärker über Plattformen gehen. Ich sehe die Zukunft eigentlich darin, dass man eine elektronische Patientenakte hat, dass man ein Portal hat, aber die Services, die einzelnen Unterstützungsleistungen, die Funktionen, die werden zukünftig von den verschiedensten Herstellern kommen.

#### Fritz Diekmann:

Ich glaube, meine Eingangsthese ist nicht falsch. Es gibt mehr, als vermutet wird, und es wird derzeit nicht sinnvoll genutzt. Ich habe es, nachdem ich mit den Fachgesellschaften Glaubenskriege geführt habe, aufgegeben, ob das Kaninchen mit





## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

linksseitigem Schlappohr oder rechtsseitigem Schlappohr der richtige Weg ist. Wir haben entschieden, dass wir beide Schlappohrarten züchten können. Das ist auch meine Antwort auf Peter Waegemann. Wir sind uns da vollständig einig, und das seit mehreren Jahren. Das, was relevant ist und von den Kollegen Medizin und Pflege gefordert ist, müssen wir einfach können – auf dem Niveau der 80% oder des nachweisbaren Nutzens. Ich bin gemeinsam mit Herrn Calmer der Auffassung, dass da in den letzten zwei bis drei Jahren eine Menge gemacht worden ist. Es gibt neue Produkte von fast allen Anbietern, die aber von Krankenhäusern überkritisch gesehen werden. Das heißt, wo eindeutig Nutzenpotenziale da sind, ist die Finanzkraft in den Häusern derzeit nicht da, diese zu kaufen.

### Jens-Uwe Thieme:

Ich könnte mir vorstellen, dass wir in einem Jahr soweit sind, dass wir in den Produkten die Möglichkeit haben, Terminologien in der Fortschreibung abzubilden, d.h. die Patientenakte schreibt gleich in terminologische Achsen. Das ist technologisch, aber auch von der Produktseite her möglich. Ich sehe es so, dass wir in 5 Jahren soweit sind, dass wir eine ausgesprochene oder ausgeschriebene medizinische Dokumentation haben und den ganzen „Abrechnungsschrott“ etc. ableiten können. Das wird noch eine Weile dauern, weil unsere Systeme das noch nicht hergeben – also nicht die IT-Systeme, sondern die logischen Systeme.

### Rüdiger Klar:

Ich sehe das ähnlich wie Sie, wenn auch etwas optimistischer. Wir werden in einem Jahr schon einige neue Produkte auf dem Markt haben, die gerade das Verarbeiten von medizinischer Fachsprache, auch medizinischer Laiensprache – und das hin und her übersetzen – doch wesentlich unterstützen können. Da sind Produkte in Arbeit. Auch das, was von ID geleistet wird, wird sich weiterentwickeln. Also da sehe ich auf einer ganz pragmatischen Ebene Fortschritte.

Wir werden auch etwas mehr Geld ins System bekommen. DRG wird greifen, und wir werden effizientere Patientenpfade bekommen und sie mit IT begehen, aber nicht per Automatik abfahren. In fünf Jahren werden wir bei SNOMED CT sicherlich Durchblick haben und wissen, ob sich das in der Praxis in Einzelfällen lohnt. Auf dieser Ebene wird die neue internationale SNOMED Organisation etwas leisten, und sie wird Pilotprojekte starten, sodass wir da einen besseren Durchblick kriegen. Wir werden auch mit der elektronischen Gesundheitskarte langsam vorankommen, und gerade die Text orientierten und Wissensdienste, die heute hier angesprochen sind, werden eine wesentliche Erfolgskomponente dafür sein.

### Fritz Diekmann:

In Deutschland sehe ich das pessimistisch. Es gibt zu viele Systemhemmnisse. Im Ausland sehe ich das sehr positiv. Es wird nicht die § 301 Datensätze, sondern Patienteninformationsdaten geben. Polen wird einer diese Staaten sein, die mit einem Zentralsystem Medikamente, Krankenhausaufenthalte und ambulante Strukturen in einem Konzept bewerten. Herr Waegemann wird auch ein Stück weit Recht haben. Es werden problemorientierte Filter erforderlich werden. Denn es nutzt uns auch gar nichts, diese Informationen auch alle zu haben. Es wird ein Entscheidendes sein, diese Informationen zu filtern, zu begrenzen. Es wird Maschinen geben müssen, die wiederum dieses Wissen auf die relevante Information herausarbeiten werden. Und es werden neue Produkte, nicht aus Europa, sondern aus Fernost kommen. Es werden ganz neue Ansätze kommen aus den Suchmaschinenherstellern, ob das Yahoo oder Google ist. Und da ist dann die Frage, ob wir die Zeit in den letzten 15 Jahren verschlafen haben. Denn wenn man mit Aufwand argumentiert, dann hat Wingert einen Riesenaufwand betrieben, und wir haben ihn fortgesetzt. Da sind zwischenzeitlich schon 1.500 Personenjahre zusammengekommen. Aber Aufwand heißt nicht Erfolg.



## II. STREITGESPRÄCH ZU QUALIFIZIERTER SOFTWAREENTWICKLUNG

### Bernhard Calmer:

Ich glaube, im nächsten Jahr werden wir uns mit so einfachen Dingen wie Spracherkennung beschäftigen. Ich glaube, dass wird ein wichtiges Thema anstelle der lästigen Tastatur. Ich glaube, dass wir uns intensiver mit dem Archivieren von Patientenakten beschäftigen, d.h. Speichern von Bild und eingescannten Dokumenten. Ich glaube, wir werden uns mit einer elektronischen Fallakte beschäftigen, die einfach von der Industrie getrieben wird, und zwar von den Krankenhausketten, die einfach sagen, wir brauchen das, weil es einfach einen Nutzwert bringt. Ich glaube, dass das Thema Automation ein Stückchen in die Krankenhäuser Einzug halten wird. Und ich glaube, dass wir erste Gehversuche mit der Medikation machen werden.

Und – aus meiner persönlichen Perspektive – glaube ich, dass viele mit KIS-Systemen weiterarbeiten werden, sofern nicht der Anbieter vom Markt verschwindet, einfach deswegen, weil der Aufwand, sich an eine Sache gewöhnt zu haben, so unglaublich hoch ist. Ich glaube zwei-

tens: Was wir archiviert haben, also alle eingescannten Dokumente, werden wir mit intelligenten OCR-Erkennungen oder wie auch immer nutzbar machen. Wir können aus diesen Informationen etwas rausholen. Ich glaube, dass dritte große Thema wird Computeradded Diagnostic sein, insbesondere bei den Bilddaten, die wir in der Diagnostik für die Klinika zur Verfügung stellen werden. Und ich glaube, das Thema der chronischen Erkrankung, der Prädiagnostik wird in den nächsten fünf Jahren einen ganz großen Raum einnehmen, wo wir uns – und da bin ich bei Herrn Diekmann – mit intelligenten Filtern rumschlagen müssen, die dafür sorgen, nur das richtige von dem Patienten in seiner Akte, die ich dann schon aus Versehen in den IT-Systemen habe, wieder sichtbar zu machen.



**Das Streitgespräch wurde moderiert von Ulrich Glatzer, Klinik Management Aktuell.**

## III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

### Das Virtuelle Diabetesmuseum – Neuer Ansatz in der Prävention

**Prof. Dr. Oliver J. Bott, Lehrgebiet Medizinische Informatik an der Fachhochschule Hannover \***

Diabetiker entwickeln bei schlechter Blutzuckereinstellung mit hoher Wahrscheinlichkeit z.T. schwerwiegende Folgeerkrankungen wie u.a. Bluthochdruck, die diabetische Retinopathie, die diabetische Nephropathie, das diabetische Fußsyndrom sowie Herzinfarkt oder

Schlaganfall infolge Makroangiopathie. Die Bedeutung des Ausmaßes dieser Sekundärerkrankungen wird schon daran deutlich, dass ungefähr die Hälfte der Kosten für die Behandlung von Diabetes in Deutschland der Behandlung dieser Diabetes-Komplikationen zuzurechnen sind. Die Qualität der Blutzuckereinstellung eines Diabetikers ist somit von entscheidender Bedeutung, wobei die verschiedenen Therapieformen (orale Antidiabetikatherapie, konventionelle Insulintherapie, intensivierte konventionelle Insulintherapie, kontinuierliche subkutane Insulininfusion, etc.) z.T. hohe Ansprüche an den Diabetiker stellen.

### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

Somit ergeben sich für die Prävention im Umfeld von Diabetes mellitus u.a. folgende Ansatzpunkte:

- Allgemeine Aufklärung über das komplexe Krankheitsbild Diabetes mellitus
- Aufklärung über die Bedeutung einer gesunden Lebensweise (Ernährung und Bewegung) auf die Wahrscheinlichkeit, Diabetes zu entwickeln
- Aufklärung über die Bedeutung einer gesunden Lebensweise auf den Glukosestoffwechsel bereits an Diabetes erkrankter Personen
- Vermittlung der komplexen Zusammenhänge von Insulintherapie, Bewegung und Ernährung auf den Glukosestoffwechsel bei den verschiedenen Therapieformen
- Aufklärung über die diabetischen Folgeerkrankungen sowie Vermittlung der Bedeutung einer normnahen Blutzuckereinstellung für die Vermeidung dieser Diabetes-Komplikationen.

Diesen Auftrag der Aufklärung und Wissensvermittlung stellt sich das Virtuelle Diabetesmuseum, ein Projekt des Instituts für Medizinische Informatik der TU Braunschweig gemeinsam mit dem Deutschen Diabetes Museum e.V. und vielen Unterstützern aus Gesundheitsversorgung, Wissenschaft, Industrie und Betroffenenvereinigungen.

Ausgehend von der traditionellen Form eines Diabetes-Museums zum Anfassen, das seinen Ursprung in einer ersten Sammlung von Gerätschaften für die Diagnostik und Therapie von Diabetes im Jahre 1992 hat, ist inzwischen eine Wanderausstellung mit multimedial angereicherten Exponaten entstanden, die von einer internetbasierten Darstellung der Ausstellungsstücke „virtuell“ begleitet werden soll. Die in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Bildende Künste entstandene Ausstellung hatte



ihre Premiere im Heinz Nixdorf Museums-Forum in Paderborn vom 11.2.-27.5.2007 und steht nun potenziellen Ausstellern zur Verfügung. Die Ausstellungsschwerpunkte liegen bei den Verbesserungen in der Therapie über die Zeit, dem technischen Fortschritt sowie auf Prävention.

An drei interaktiven Terminals kann der Besucher sein Wissen vertiefen. So kann hier durch ein semantisches Netz navigiert werden, in dem sich Informationen über den Diabetes dem Besucher strukturiert präsentieren. Die Entwicklung des Blutzuckerspiegels kann sich der Besucher mit Hilfe eines Diabetessimulators präsentieren lassen. Das dritte Terminal vermittelt dem Besucher spielerisch, wie eine gesunde Lebensweise auszusehen hat. Außerdem kann mit dem FINDRISK-Test das eigene Risiko abgeschätzt werden, einmal an Diabetes zu erkranken.

\* Der Vortrag wurde in Vertretung des kürzlich nach schwerer Krankheit, aber dennoch unerwartet verstorbenen Prof. Dr. Dietrich Peter Pretschner von Prof. Dr. Oliver J. Bott gehalten.



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

## Warum es immer mehr IT im Gesundheitswesen geben wird

**Gerd Dreske, magrathea**

magrathea wurde 1993 gegründet mit der Aufgabe, vorteilhafte Verfahrensweisen der industriellen Produktion für den klinischen Medizinbetrieb nutzbar zu machen. Die Firma stammt aus dem technisch-akademischen Umfeld der Universität Hannover und kam mit dem medizinisch-industriellen Komplex durch die Medizinische Hochschule Hannover (MHH) in Kontakt. magrathea betreut heute 320 Kliniken, hat 40 Mitarbeiter im Technologiezentrum Hannover, betreibt eine Vertretung in Wien/ Österreich und hat ein kleines Büro in Shanghai.

Das Grundthema der Firma ist die Umsetzung gesellschaftlich-technischer Strömungen in konkrete Produkte für das Gesundheitswesen. Dies sind aktuell die Techniken und Kulturen des Web 2.0. Produkte sind IDORU®, applikatorisches Klinikportal und TIMEBASE®, Termin- und Ressourcenmanagement.

IT im Gesundheitswesen und kein Ende? Unsere Meinung: Hoffentlich! Denn: Das Ende der IT-Innovation wäre das Ende des modernen Gesundheitswesens, es wäre auch das Ende des unmodernen Gesundheitswesens.

Dies hat natürlich damit zu tun, dass der Subtext der Frage, nämlich dass IT nichts weiter ist als eine Ansammlung nerviger Maschinen, das Wesen moderner IT verkennt. Der Subtext stammt aus einer Zeit, in der ein Computer so etwas wie ein motorisierter Bleistift für die Buchhaltung war, also eine begrenzte Maschine für eine begrenzte Aufgabe. Wer sich in dieser Zeit oder noch früher sozialisiert hat, übersieht leicht, dass diese kurze Frühphase der digitalen Revolution lange Geschichte ist.

Insbesondere die Generation der nach 1980 geborenen – computersoziologisch als Natives



bezeichnet – weiß (oder besser: hat im Blut), dass ein Computer zuvörderst einmal ein Kommunikationsmittel und ein Fenster in die weite und nahe Welt ist.

### **These: Mehr IT im Gesundheitswesen**

Hält man die aktuelle durchschnittliche Klinik-IT-Ausstattung gegen den technosozialen Kontext eines Jetztmenschen, ergeben sich gewisse Defizite zu Ungunsten unserer Ottonormalklinik. Daraus ergibt sich automatisch, dass die IT im Gesundheitswesen ganz am Anfang steht. Ein Ende ist keinesfalls abzusehen. Jede Kaffeetasse wird in Zukunft WebCam und WLAN-Anschluss haben, was wiederum einen Bedarf an Servern, Netz und Programmen erzeugt, sprich: mehr IT. q.e.d.

Diese These lässt sich natürlich auch einen Tick rationaler darstellen, auf die nahe Zukunft beschränken und anhand der Entwicklungen erläutern, die als nächstes ihren Weg aus der wirklichen Welt in das Paralleluniversum Gesundheitswesen finden werden.

Der erste Grund für mehr EDV liegt in den ordnungspolitischen Trends, mit denen die Gesellschaft ihre Wertevorstellungen in das Gesundheitswesen transportiert. Den Großlinien der poli-



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

tischen Debatte folgend gibt es lediglich zwei mögliche Entwicklungen.

#### **Option Eins: Dem Gesundheitswesen wird Freiheit und Marktwirtschaft gewährt.**

Angenommen, der Gesundheitsmarkt wird dereguliert, der Patient verantwortlicher Gebieter seines eigenen Schicksals und Gesundheit ein Gut, dessen Erwerb oder Nichterwerb in Konkurrenz zu anderen Anschaffungen steht, sagen wir der Kauf einer neuen Hüfte vs. Anschaffung eines bequemeren Autos.

Die Folge ist mehr EDV in den Kliniken.

Marktwirtschaft erzeugt ein Belohnungsfeld, in dem Makro-Optimierungen, Mikro-Optimierungen und Investitionen sinnvolle Handlungen sind. Die Denk- und Infrastrukturen des Gesundheitswesens werden in der Folge gegen bestehende Marktwirtschaften konvergieren, wie sie mit dem Industrie- und Dienstleistungsgewerbe gegeben sind.

In anderen Geschäftsbereichen als dem Gesundheitswesen gelten EDV-Investitionen zwischen 5-7% als normal. Gleichzeitig ist z.B. die Industrie nicht dafür bekannt, Geld aus dem Fenster zu schmeißen, so dass eine geringere Investitionsquote für IT offensichtlich zu geringerer Produktivität der jeweiligen Industrie führen würde. Die Investitionsquote des Gesundheitswesens für EDV wird sich ausgehend von derzeit 1-2% an die marktwirtschaftliche Rate anpassen, so dass mit mehr als einer Verdoppelung der IT-Investitionen zu rechnen ist. q.e.d.

Nun ist es nicht besonders wahrscheinlich, dass das Gesundheitswesen marktwirtschaftlich orientiert wird. Der neue Reichtum würde zu Ungleichheit führen, in diesen Fällen wird in Deutschland Gleichheit in Armut bevorzugt. Untersuchen wir also

#### **Option zwei: Das Gesundheitswesen bleibt sozialistisch.**

Der sozialistische Ansatz besagt, dass das Produktivitätsdefizit des Gesundheitswesens – das ausweislich der erdrückenden Gesundheitskosten unbestreitbar vorhanden ist – mit den Mitteln des staatlichen Apparates bearbeitet wird. Nun sind diese Mittel nachweislich arm an absichtlicher Wirkung, so dass die absehbar mangelhaften Erfolge immer mehr dieser Mittel auf den Plan rufen.

Was heißt „mehr dieser Mittel“? Es heißt mehr Gesetze und mehr Verordnungen, mehr revolutionäre neue Verwaltungsverfahren und Verwaltungsvorschriften, mehr Formulare, mehr Meldungen, mehr Register, mehr Statistiken. Dazu mehr Genehmigungen, mehr Nachweise, mehr Codierung, mehr Leistungserfassung, mehr Dokumentation, mehr Qualitätssicherung.

Dieser anschwellende Bürokratiegesang erfordert mehr Daten. Mehr Daten bedeuten mehr Datenerhebung und Datenverarbeitung. Das geht nur mit mehr Software und in der Folge mehr Hardware. Die Folge ist mehr IT im Gesundheitswesen. q.e.d.

Diese Argumentationskette lässt sich noch verkürzen: Schon heute verbringt ein Klinikarzt etwa 30 - 40% seiner Arbeitszeit mit Verwaltungsaufgaben, Tendenz: steigend. Das reicht natürlich nicht! Solange keine 100% erreicht sind, ist Platz für mehr sinnvolle Bürokratie. Mehr Bürokratie lässt sich am leichtesten über mehr Formulare erzwingen, und dafür braucht man: mehr EDV. q.e.d.

Als Fazit der Betrachtung dieser Wirklichkeits-ebene lässt sich feststellen, dass unabhängig davon, in welche ordnungspolitische Richtung sich das Gesundheitswesen entwickeln wird, auf jeden Fall mehr IT benötigt wird – im einen Falle, um die Produktivität zu steigern, im anderen Falle, um mehr Bürokratie zu realisieren.





### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPOSIUMS

## Was erwartet den Arzt in Europa?

**Prof. Dr. Dr. hc. Erol Düren,  
Deutsches Krankenhaus Istanbul**

Um eine fruchtbare Kollaboration von Ärzten und Wirtschaftsexperten zu verwirklichen, ist eine effiziente Kommunikation beider Gruppen ausschlaggebend, was voraussetzt, dass beide Seiten dem notwendigen grundlegenden Wissen mächtig sind.

Ein Blick auf die Themen einiger Vorträge des Healthcare-Management Forum 2007 in Abu Dhabi kann zu einem besseren Verständnis der Bedeutung dieses Themas beitragen:

1. Die Bedeutung und Betonung des Kosten-Managements im Gesundheitswesen. Man will erzielen, dass das medizinische Team Orientierung, Bewusstsein und Mitverantwortung an den Kosten gewinnt.
2. Verstehen und Umsetzen des Kosten-Managements als einen Teil der Gesundheitsmanagement Erfolge. Hier wird im Gesamterfolg die Bedeutung des Kostenmanagements in den Vordergrund gestellt.
3. Verwandlung der Healthcare von einem serviceorientierten Business zu einem erfahrungsorientierten Gesundheitswesen – Verstehen und Bewerten der Rolle der erfahrenen Mannschaft als eine neue Ära im Kosten-Management.
4. Die Entwicklung eines Plans, um die Gesundheitskosten zu managen, mit einem effektiven Disease Management Modell. Hier wird eine wirksame Disease Management Planung und deren Folgen auf die Kostenentwicklung diskutiert.
5. Die Betonung der Kostensenkung im Gesundheitswesen durch Früherkennung und Prävention. Hier will man zeigen, wie man



durch Früherkennung und Prävention der Krankheiten die Kosten senken kann.

Wann und wie soll man dem Gesundheitspersonal dieses ökonomische Denken und Handeln sowie das Planen zeigen und beibringen?

Die ständigen, auch künftig zu erwartenden Fortschritte der Medizin werden die Handlungsmöglichkeiten in der Medizin rascher ausweiten, als die Finanzierungsmöglichkeiten des Gesundheitssektors anwachsen können. Die zunehmenden wirtschaftlichen Probleme im Gesundheitswesen und die steigende Kostenlast der Regierungen werden die betreffenden Akteure und Gesellschaften zwingen, ihr Augenmerk auf dieses Problem zu richten, mit der Folge, dass die Wirtschaftlichkeit der medizinischen Interventionen auch in den Mittelpunkt des Interesses vorrücken wird. Sowohl das Gesundheitspersonal als auch die Studenten an Medizinischen Fakultäten sollten darüber unterrichtet werden.

Bei der Überlegungen zur Einrichtung einer neuen und modernen medizinischen Fakultät wurden folgende Vorschläge erörtert:

Zusätzliche Ausbildungselemente in den Grund-



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

lagen der Ökonomie, Finanz- und Betriebswirtschaft, orientiert auf die Bereiche Gesundheits-Sektor / Krankenhauswesen. Eine Medizinische Fakultät ist dann zukunftsfähig, wenn sie ein eigenes, durch folgende Eigenschaften herausragendes Ausbildungsprofil hat und sich letztlich der Ausbildung einer Elite verpflichtet fühlt:

Neben einer Medizinausbildung:

- Mehrsprachigkeit
- Vermittlung von Grundlagen der Ökonomie, Finanz- und Betriebswirtschaftslehre mit Fokussierung auf den Gesundheitssektor und

Krankenhausbereich

- Beherrschung der Informations- und Kommunikationstechnologien als Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhundert
- Eine umfassende Ausbildung zur perfekten Beherrschung der nationalen und internationalen Kommunikations- und Informationssysteme mit den Schwerpunkten Tele-Medizin, Tele-Teaching, Tele-Learning, Tele-Manipulation und Handhabung von Expertensystemen.



## Innovationen in der Heilverfahrenssteuerung und medizinischen Dokumentation der Berufsgenossenschaft

### Dr. Bernd Kieseler, Verwaltungs-Berufsgenossenschaft Hamburg

Die Berufsgenossenschaften sind als Träger der gesetzlichen Unfallversicherung Teil des deutschen Sozialversicherungssystems. Aufgaben der Berufsgenossenschaften sind zum einen die Verhütung von Arbeitsunfällen, Wegeunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren. Weitere wesentliche Aufgabe ist das schnelle und kompetente Handeln im Schadensfall, um die Genesung des Versicherten optimal zu unterstützen.

Im Gegensatz zum System der gesetzlichen Krankenversicherung verfügen die Berufsgenossenschaften über alle relevanten medizinischen und sozialen Daten, um eine ganzheitliche Heilverfahrensteuerung sicherzustellen. Mit 1.800 Mitarbeiter(innen) gehört die Verwaltungs-Berufsgenossenschaft (VBG) in Hamburg zu den großen Berufsgenossenschaften in Deutschland.



Die VBG ist die gesetzliche Unfallversicherung für 7,3 Mio. versicherte Arbeitnehmer in 570.000 Mitgliedsunternehmen in Deutschland.

Schon die Planung der ersten Dialoganwendungen der VBG in den 80er Jahren stellte darauf ab, auf der Basis der medizinischen Informationen die Bearbeitungsrelevanz, die Klassifizierung der Fälle, die Intensität der Heilverfahren-



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPOSIUMS

steuerung, aber auch die Kostenkontrolle DV-gestützt vorzunehmen. Das entsprechende Regelwerk wurde unter Hinzuziehung medizinischen Fachpersonals von Experten der BG erstellt. Die Erkenntnisse hinsichtlich der Prognose des Heilverlaufs und der Kostenentwicklung wurden in so genannten Verletzungsgruppen zusammengefasst.

Vorgesehen war, die medizinischen Informationen im Klartext zu erfassen und durch entsprechende intelligente Programme so zu plausibilisieren, dass eine bundesweit einheitliche Zusteuerung der Fälle und Kontrolle der Ergebnisse erfolgen konnte. Zu diesem Zweck sollten die von Prof. Dr. Friedrich Wingert an der Uni-Klinik Münster entwickelten Programme zur Identifikation und Klassifikation verwendet werden. Aufgrund des allzu frühen Ablebens von Wingert konnte dieser Weg der automatischen Zuordnung nicht weiter verfolgt werden. In Kooperation mit ID Berlin konnte ab 1995 das System DIACOS als integrierter Bestandteil der zentralen Diagnoseverwaltung (ZEDIS) im Rahmen der ERP-Anwendung der VBG eingesetzt werden. Mit der Bereitstellung des Werkzeuges ID MACS Medical Semantic Network werden für die Heilverfahrensteuerung der Berufsgenossenschaften ganz neue Wissensbasen bereitgestellt.

Parallel dazu werden die vorhandenen Daten des bei der VBG eingesetzten BG-Standard-Verfahrens über das Data-Warehouse-System der VBG regelmäßig ausgewertet und das entsprechende Regelwerk für die Steuerung der Verfahren kontinuierlich angepasst. Ergänzt wird das Verfahren durch die Integration der „Weller-Tabellen“, die das spezifische Wissen des BG-typischen Unfallgeschehens über die Daten eines einzelnen Trägers hinaus bereitstellen.

Auf der Basis der eingesetzten Werkzeuge werden zunehmend Informationen aus dem nicht medizinischen Bereich erschlossen. Das gilt insbesondere für die Indikatoren für die Komplikation in den Heilverläufen aufgrund sozialer und psychischer Belastung sowie spezifischer berufsbedingter Komplexe. Mit den Werkzeugen der ID wurde in der BG-Klinik Ludwigshafen mit dem Projekt „Trauma II“ ein inzwischen in der Praxis bewährtes Dokumentationswerkzeug erstellt. Eine weitere Verbreitung der beschriebenen Verfahren im berufsgenossenschaftlichen Bereich ist vorauszusehen.



## Ein Krankenhausverbund, eine Datenbasis

**Dr. Werner Leodolter, Dr. Hubert Leitner, Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft**

Die Steiermärkische Krankenanstaltengesellschaft m.b.H. (KAGes) deckt mit seinen 20 Krankenanstalten an 23 Standorten als größter Krankenhausverbund in der Steiermark ca. 90% der Akutbettenkapazität ab. Die zunehmende Vernetzung zwischen den Krankenanstalten und dem niedergelassenen Bereich fordert eine zeitgemäße IT Lösung für einen Krankenanstalten-

verbund. Seit 2005 ist das Krankenhaus-Informationssystem „openMEDOCS“ flächendeckend im Einsatz und liefert einen entscheidenden Beitrag zur Unterstützung des Konzeptes einer abgestuften Versorgung der Patienten in der Steiermark.

## Die KAGes als Krankenhausverbund

Mehr als 16.500 Mitarbeiter betreuen jährlich unsere ca. 250.000 stationären und ca. 750.000 ambulanten Patienten. Die KAGes ist damit Hauptträger der steirischen Spitalsversorgung. Das Leistungsangebot der KAGes-Spitäler reicht über ein gut funktionierendes Netz von

### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

akut-medizinischer Standard-Versorgung in jedem Bezirk bis zur medizinischen Spezialversorgung im LKH – Uni Klinikum Graz, das über die Steiermark hinaus auch das östliche Kärnten und das Südburgenland mit seinen medizinischen Spezial- und Spitzenleistungen versorgt.

Da zahlreiche Patienten in diesem abgestuften Versorgungskonzept im Laufe einer Krankheits-episode in mehreren Spitälern behandelt werden, was vor allem bei multimorbiden Patienten der Fall ist, ist eine KAGes-weite Krankenakte in hoher Qualität sehr wichtig, damit verbunden ist natürlich auch eine einheitliche Patientenidentifikation.

#### „openMEDOCS“ als KAGes-weites Krankenhaus-Informationssystem

openMEDOCS steht für das Krankenhaus-Informationssystem der KAGes mit den Produkten IS-H, i.s.h.med, Kommunikationsserver ICAN sowie der Anbindung zu Subsystemen, PACS, dem SER Archiv und der Codierhilfe Diacos.

Mit openMEDOCS ist es gelungen, ein einheitliches patientenführendes System für den gesamten Verbund zu schaffen. Subsysteme, wie z.B. Laborinformationssystem, Histologie- und Pathologiedokumentationssystem, Geburtendokumentation, PDM-Systeme, etc. werden über Schnittstellen an das patientenführende System



Dr. Hubert Leitner

angebunden. Damit ist ein elektronischer Krankenakt über alle Fachbereiche sichergestellt. Ein für die KAGes entwickeltes Patientenregister verknüpft die Patienten und Dokumente zu einer einheitlichen Krankenakte im Verbund. Für den Arzt stellt sich die Patientenakte in openMEDOCS einheitlich dar, egal ob die Dokumente aus dem KIS, Subsystem oder einem Archiv kommen. Damit steht dem Arzt bereits bei der Aufnahme eines Patienten im Krankenhaus eine umfassende



Dr. Werner Leodolter

de und verlässliche Information über die Voraufenthalte zur Verfügung. Neben der damit verbundenen höheren „Sicherheit“ für den Patienten und die Vermeidung von Doppeluntersuchungen kann der Patient auch seitens der Administration und der Pflege wie ein „Stammkunde“ betreut und behandelt werden. Die Bedeutung der krankenhausesübergreifenden Dokumenteneinsicht belegen statistische Auswertungen. So hatten ca. 50 % der Patienten in den letzten 5 Jahren einen Aufenthalt in mehr als einem KAGes Spital. Auch Fälle mit Aufenthalten in mehr als 10 der 20 unterschiedlichen LKHs sind keine Ausnahme.

Im LKH – Uni Klinikum Graz und in den steirischen Landeskrankenhäusern findet auch die Ausbildung der Ärzte statt. Damit ist es üblich, dass beginnend mit Studenten als Famulanten über die Turnusarzt-Ausbildung und die Facharzt-Ausbildung zahlreiche Ärzte an mehreren Standorten für die KAGes tätig werden. Auf



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPOSIUMS

gewissen Fachgebieten gibt es auch zwischen Standorten eine Rotation von ärztlichen Mitarbeitern. Für diese Mitarbeiter ist es von entscheidender Bedeutung, in allen Spitälern dieselben Informations-Systeme vorzufinden und sich nicht jedes Mal in neue Systeme einarbeiten zu müssen. Insofern ist unser flächendeckend eingesetztes Krankenhaus-Informationssystem „openMEDOCS“ auch ein Beitrag für den flexiblen, effizienten Personaleinsatz.

Unterstützt wird diese Flexibilität auch durch einheitliche Organisationsmittel, wie die Mitarbeiter-Chipkarte, mit denen sich Mitarbeiter an den verschiedenen Spitalstandorten immer mit derselben Authentifizierung ins System einloggen können.

Natürlich stehen dem strategischen und kostenmäßigen Wunsch nach Vereinheitlichung die Wünsche nach individualisierten und für die Spezialprobleme in einem Haus oder in einer Abteilung abgestimmten Lösungen gegenüber. Diese Individualisierung wird in gewissem Maß auch ermöglicht und zugelassen, allerdings immer im Rahmen einer möglichst einheitlichen Nutzung und Handhabbarkeit durch die Mitarbeiter, damit sie bei einem Standortwechsel möglichst schnell wieder produktiv werden können.

#### Die Lohmann-Lohfert-Thesen – Eine Aktuelle Analyse

**Prof. Heinz Lohmann, Lohmann Konzept Hamburg**

Verantwortung für Krankenhäuser zu tragen, wiegt schwer. Aber es ist nichts gegenüber der Perspektive in den kommenden 10 Jahren. So werden angesichts von weiteren Verweildauerverkürzungen und Ambulantisierungen mehr als 30%, also über 700 Krankenhäuser, unweigerlich geschlossen. Die langsam aber sicher

#### Entwicklung in Richtung e-Health

Die elektronisch unterstützte Kommunikation mit dem niedergelassenen Bereich ist sowohl im Sinne des Patienten als auch im Sinne des Gesundheitssystems. Ein Großteil der steiermärkischen niedergelassenen Ärzte empfängt die Arztbriefe der KAGes bereits in elektronischer Form. Weitere, darüber hinausgehende Entwicklungen sind im Gange bzw. werden auch schon teilweise gelebt, z.B.

- die Möglichkeit, für die im Medizin-Portal authentifizierten Ärzte die Arztbriefe über sichere Internetverbindungen einschauen und herunterladen zu können.
- die Möglichkeit für niedergelassene Ärzte, für Ihre Patienten an speziellen Spitalsambulanzen Termine zu buchen. Dies erfolgt in direkter Integration mit openMEDOCS.
- die Möglichkeit, über das Portal radiologische Bilder zu betrachten.

Die KAGes bietet mit openMEDOCS eine gute Plattform und infrastrukturelle Voraussetzung für die mit der Gesundheitsreform 2005 angepeilte Verbesserung der integrierten Versorgung der Patienten und der Bevölkerung im Rahmen der österreichischen e-Health Initiative – allem voran der bundesweiten elektronischen Gesundheitsakte ELGA.



zunehmende Transparenz bei der Bewertung der Qualität von Medizin durch Berichte der Krankenhäuser, Zertifizierungen, Rankings, Klinikführer und Fernsehen und nicht zuletzt durch das Internet beschleunigt die Konzentration der medizinischen Angebote durch Spezialisierung. Mehr denn je ist jedes einzelne Krankenhaus bestrebt, seinen medizinischen Standard zu halten bzw. zu verbessern. Allein durch Kosteneffizienz kann die Wettbewerbsfähigkeit nicht gesichert werden. Die Qualität der medizinischen Behandlungsleistung steht für die Patienten im Mittelpunkt des Interesses.

### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

Informationen wie Fallzahlen, die die Routine des behandelnden Arztes widerspiegeln, oder die Behandlungsergebnisse bzw. Komplikationsraten sind für die Patienten von großem Interesse.

Für die stationären Anbieter bedeuten diese Entwicklungen ein grundsätzliches Umdenken, sowohl in der Leistungserbringung als auch in der Kommunikation nach außen. Sie müssen sich von den Wettbewerbern abheben und mit qualitativen Argumenten das Vertrauen der Patienten gewinnen. Die Nachfrageseite hat sich grundlegend verändert und ist durch emanzipierte, gesundheitsbewusste „Kunden“ mit hohen Versorgungsansprüchen gekennzeichnet. Dringend ist es geboten, den Patienten als mündiges Gegenüber zu begreifen und ein entsprechendes Angebot in einem adäquaten Umfeld zu schaffen.

Gleichzeitig fördert die rasante Entwicklung der Informationstechnologie die Vernetzung der Diagnostik und Therapie auch in die Fläche hinein. Nur die Krankenhäuser, die sich den Herausforderungen der Zukunft heute aktiv stellen und vorbehaltlos die Modernität des Angebots ihrer Medizin ins Zentrum des Wandlungsprozesses rücken, werden im härter werdenden Wettbewerb um Patienten überleben. In dieser Entwicklung liegt eine große Chance für die Verbesserung der Medizin insgesamt und damit auch für den Patienten.

Der Wettbewerb zwischen den Krankenhäusern wird letztlich über die Qualität und den Preis der Medizin entschieden. Alle übrigen Merkmale der Leistungserbringung sind zwingende Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, um überhaupt eine Chance zu haben, am Überlebenskampf teilnehmen zu können. Und die Branche steht ganz am Anfang eines dramatischen Umbruchs. Bisherige Sanierungs- und Modernisierungsprogramme von Krankenhausunternehmen beziehen sich ganz wesentlich auf medizinferne Bereiche. Der Nachholbedarf gegenüber anderen Branchen der Volkswirt-



schaft beim infrastrukturellen Service hat die letzten 15 Jahre in den Krankenhäusern geprägt. Die Organisation der Medizin ist bisher nur in Randbereichen in den Veränderungsprozess einbezogen worden. Insbesondere die institutionelle Begrenzung der bisherigen Ansätze haben verhindert, dass die gesamte Behandlung eines Patienten und ihr Erfolg ins Zentrum der Optimierungsstrategie gerückt werden konnten.

Die Hebung der Qualität und der Wirtschaftlichkeit kann erst durch einen tief greifenden Paradigmenwechsel von einer mehr auf Zufälligkeiten beruhenden zu einer strukturierten und standardisierten Medizin nachhaltig sichergestellt werden. Die ganze Organisation muss dafür „vom Kopf auf die Füße“ gestellt werden. Nicht die „gewachsene“ Beschaffenheit der Infrastruktur, die vorgefundene Organisation der Betriebsabläufe sowie die zufällig entstandene Personalstruktur dürfen die Art und die Ergebnisse von Medizin länger determinieren. Umgekehrt müssen die für das Überleben des Krankenhauses im Wettbewerb unabdinglich notwendige Qualität und Wirtschaftlichkeit der Medizin die Infrastruktur, die Betriebsabläufe sowie die Personalstruktur bestimmen.



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

Bislang war es üblich, dass Krankenhäuser ihre Investitionstätigkeit mit öffentlichen Fördermitteln finanzieren bzw. diese bei ausbleibender Förderung unterlassen. Zwar sinkt die Investitionstätigkeit tatsächlich, doch offenbar wird auch, dass das fast 30 Jahre bestehende vollpauschalierte Pflegesatzsystem mit seinem Selbstkostendeckungsprinzip Einsparpotenziale im Bereich der Investitions- und Betriebskosten und große Rationalisierungsreserven im klinischen Leistungsgefüge hinterlässt. Die Herausforderung für das einzelne Krankenhaus in einer durch den Rückzug des Staates gekennzeichneten Zeit besteht darin, die Wettbewerbsfähigkeit dennoch zu erhalten bzw. erst zu erlangen. Deshalb ist es zwingend, dass sich Krankenhausunternehmen auf die Optimierung der Medizin konzentrieren. Sie benötigen für die rasche Erneuerung der Infrastruktur strategische Partner. Dabei geht es nicht um einfache Outsourcing-Modelle, wie sie in jüngster

Vergangenheit häufig zur Anwendung gekommen sind. Künftig steht die Verfolgung gemeinsamer Ziele obenan. Deshalb sind wechselseitig höchste Anforderungen an die beteiligten Partner zu stellen. Sie müssen insbesondere bereit sein, innovative Geschäftsmodelle wie etwa „Pay per Case-Konzepte“ zu verfolgen.

Wichtigstes Erfolgskriterium im härter werdenden Wettbewerb auf dem Gesundheitsmarkt ist es, zeitnah strategische Partner zu gewinnen, die in der Lage sind, in enger Kooperation mit dem jeweiligen Krankenhaus vielfältige infrastrukturelle Serviceleistungen zu offerieren. Einzelne solcher Unternehmen sind derzeit in Teilbereichen bereits tätig. Felder für Kooperationen dieserart sind etwa Facilitymanagement, Medizintechnik, Wiederaufbereitung von Medizinprodukten, Immobilien- und Flächenmanagement sowie Planung und Bau.



#### Transparenz medizinischer Leistungen als Grundlage einer evidenzbasierten medizinisch-orientierten Gesundheitspolitik

**Dr. Christian Peters, ID Berlin**

**Fritz Diekmann, Friedrich-Wingert-Stiftung**

Die Gesundheitsplanung der letzten Jahrzehnte oder Präventionskonzepte sind wie das Segeln im Nebel ohne GPS zu charakterisieren. Es war nicht bekannt, mit welchen Maßnahmen tatsächlich welche Ereignisse erreicht werden. Schon gar nicht war möglich, eine eindeutige Wirkung zu messen und zu bewerten. Die Definition und Bewertung erfolgten in der Regel nicht aufgrund medizinischer Kriterien, da diese schlicht nicht verfügbar waren oder auch heute nicht sind. Die Diskussionen um die Entschei-

dungen des G-BA (Gemeinsamer Bundesausschuss) oder die Bewertungen des IQWiG (Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen) sind hierfür beispielhaft.

Unstrittig ist, dass es eine durchgängige EbM-orientierte Gesundheitsversorgung derzeit nicht gibt, insbesondere auch deshalb nicht, da die Methoden zur Darstellung und Entwicklung nicht ausgereift oder noch nicht in der medizinischen Versorgung in der Routine etabliert sind. Somit besteht einerseits eine offene oder verdeckte Rationierung in den Volkswirtschaften, andererseits sind die Gesundheitsversorgungssysteme von Situationen der Über- und Fehlversorgung bis hin zur Nichtversorgung empirisch gewachsen.

Es lassen sich in den einzelnen Ländern Gruppen bilden, wobei in den USA, in China und Schweden für eine kleine Bevölkerungsschicht eine extrem exzellente Versorgung festzustellen ist, jedoch eine hochgradige Unterversorgung in

### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPOSIUMS

den Bevölkerungsschichten mit niedrigem Einkommen oder keiner Versicherung besteht, die katastrophal ist. Die zweite Kategorie ist durch den Versorgungstyp des National Health Service in Großbritannien mit einer gleichartigen breiten Versorgungsstrukturierung – einhergehend mit einer offenen Rationierung – charakterisiert. Als dritte Kategorisierung kann Deutschland mit einer relativ hohen homogenen Versorgung im GKV-Bereich, jedoch mit klarer Tendenz einer verdeckten Rationierung charakterisiert werden kann.

Die Einführung der Fallpauschalen und Sonderentgelte 1995, der DRG 2004 sowie des Einheitlichen Bewertungsmaßstabes (insbesondere der EBM-Version 2008) der KV ermöglicht erstmals für gesamte Versorgungsbereiche eine einheitliche, durchgängige Dokumentation von Versorgungsleistungen – jedoch in einer nicht ausreichend standardisierten Form. Evidenzbasierte Medizin (EbM) ist methodisch noch immer nicht etabliert.

Der Ansatz, mit Referenzterminologien diese Ausgangsdaten als Prozessbeschreibung zu nutzen – also mit einer einheitlichen medizinischen Logik – bietet eine völlig neue Möglichkeit der Versorgungsforschung und somit der Gesundheitsplanung und Bewertung im Gesundheitswesen, jedoch in Verbindung mit einer transparen-

ten Rationierung.

Die Umsetzung solcher Konzepte erscheint möglich, da die Ansätze jeweils mit unterschiedlichen Ontologien für die Wissensgebiete erhalten bleiben und gleichzeitig eine Verbindung über metasemantische Netze und Terminologie-Dienstserver möglich werden. Ein erster positiver Ansatz ist der zwar nicht differenzierte, aber für die gesamte stationäre Versorgung definierte § 21-Datensatz.



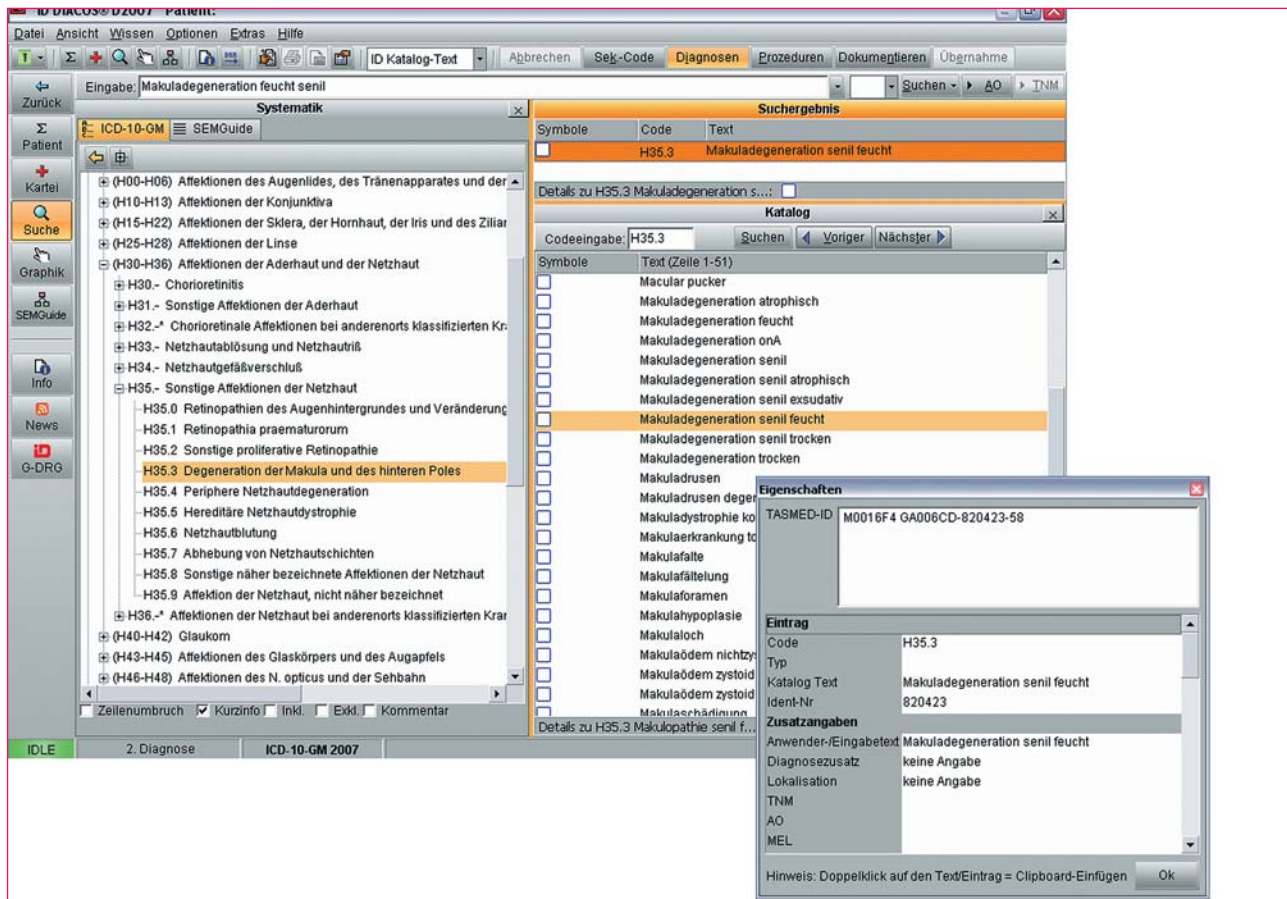
Dr. Christian Peters

Mit den IT-Tools lassen sich Kontextsituationen erstellen (Dienstserver derzeit > 400 Funktionen) und nach unterschiedlichen Ordnungssystemen oder Hauskatalogen Wissen verbinden. Unter Einbeziehung von Zeiten und Kosten sind nicht nur medizinische Ist-Pfade, sondern auch Kostenpfade automatisch generierbar. Die so gewonnenen Informationen erlauben es, diese Einzel- oder kumulierten Werte mit evidence based geführten Sollpfaden zu vergleichen. Auch der Vergleich mit InEK, G-DRG und Erlösverteilungen ist erfolgreich durchgeführt. Entscheidender Vorteil der Methode ist, dass nicht nur statistische Kalkulationsgrundlagen bei der Definition von G-DRG möglich sind, sondern kontrolliert medizinische Sachverhalte nach Evidence Based Medicine Sollpfaden definiert und kalkuliert werden können. Als ein Anwendungsbeispiel können die neuen Wirkstoffe genannt werden, die als Präparate für Indikationen zugelassen werden und somit vom GKV-System zu finanzieren sind. Hier werden Beurteilungen möglich, die derzeit politisch diskutiert werden, z. B. senile feuchte Makuladegeneration. Eine Behandlung ist nur mit dem Produkt von Novartis



Fritz Diekmann

### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPOSIUMS



**Lucentis/Avastin im Kontext „Senile feuchte Makuladegeneration“, nur abbildbar in Konzepten, nicht in ICD Ebene**

– 3 mg 1.300,00 Euro zugelassen – der gleiche Wirkstoff im Bereich der Onkologie 300 mg 300,00 Euro. Setzt man die Blockbusterpräparate, die in den nächsten 3 Jahren zur Zulassung in die epidemiologische Datenbank kommen, ein, so wird deutlich, dass nicht nur die inhaltlichen Fragestellungen eine neue Diskussion auslösen, sondern auch die ökonomische Wirkungen erheblich sein werden.

Mit dem Ansatz, mit semantischen Netzen, Terminologie- und Referenz-Datenbanken diese Wirkungen sichtbar und medizinische Konsequenzen und ökonomischen Relevanz transparent zu machen, ergeben sich völlig neue Diskussionen hinsichtlich der Versorgung, der Finanzierbarkeit und der Versorgungsqualität.

Es kann festgestellt werden, dass mit diesen neuen Methoden der Medizinischen Informatik unter Nutzung fachspezifischer Ontologien sowie eines semantischen Referenznetzes auch im Kontext zur Pfadmodellierung unter Einbeziehung von Kosten- und Zeitangaben nachvollziehbare, reproduzierbare Modellrechnungen im Kontext von evidenzbasierten Versorgungsstrategien möglich werden. Das Vorhandensein multilingualer Klassifikationsmanager kann diese Bewertungen nicht nur für eine Region oder Volkswirtschaft, sondern innerhalb einer Volkswirtschaft für unterschiedliche Versorgungstypen (z.B. notwendig in China und den USA, aber auch für Volkswirtschaften mit unterschiedlichen Versorgungsstrukturen, Sprachen und Einkommenssituationen) transparent und damit auch vergleichbar machen.



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPOSIUMS

## Warum Standardterminologien für eGK, ePA und eFA?

**Dr. Josef Ingenerf, Institut für Medizinische Informatik, Universität zu Lübeck**

Die mit den Akronymen eGK (elektronische Gesundheitskarte), ePA (elektronische Patientenakte) und eFA (elektronische Fallakte) einhergehenden Initiativen haben das gemeinsame Ziel, die semantische Interoperabilität zwischen verteilten IT-Systemen im Gesundheitswesen zu verbessern. Insbesondere aus zunehmend einrichtungübergreifender Perspektive gilt es, die maschinelle Interpretierbarkeit ausgetauschter Patientendaten sicherzustellen.

### Standardisierte Austauschformate

Voraussetzung für die elektronische Repräsentation und Kommunikation von Patientendaten ist ein Daten- bzw. Informationsmodell zur strukturierten Abbildung der Anwendungsdomäne im Rechner. Autonom erstellte, heterogene Informationsmodelle (Datenbank- oder XML-Schemata) führen zwangsläufig zum so genannten Schema-Mismatch, d.h. zu mannigfaltigen Schemakonflikten bzgl. der verwendeten Strukturen, Namen sowie Attributwerte. Ohne auf nähere Details der genannten Initiativen einzugehen, empfiehlt sich die Verwendung von Datenaustausch- oder Dokumentstandards mit einer zunächst syntaktischen Festlegung von Datenstrukturen, d.h. einer Spezifikation von Datenfeldern mit ihren Kardinalitäten und Datentypen sowie eines Austauschformates, z.B. XML. Will man die Inhalte nicht nur anzeigen, drucken oder abspeichern, sondern auch elektronisch weiterverarbeiten, dann muss deren Bedeutung (Semantik) festgelegt werden.

Betrachtet man die spezifizierten Inhalte als eine Sequenz von Objekt-Merkmal-Wert-Tripel, dann lassen sich zwei Herausforderungen herausstellen:



#### ■ Angabe identifizierender Merkmale

Objekte als Instanzen interessierender Objekttypen wie Patient, Aufenthalt, behandelnder Arzt, Versorgungseinrichtung oder Laborprobe und Untersuchungsauftrag müssen für eine zuverlässige Interpretation kommunizierter Daten eindeutig identifiziert werden.

#### ■ Angabe beschreibender qualitativer Merkmale

Beschreibende Merkmale wie Alter oder Aufnahme datum lassen sich durch geeignete Datentypen bereits hinreichend festlegen. Qualitative Merkmale wie Geschlecht, Aufnahmeart oder Diagnose müssen für eine zuverlässige Interpretation auf kontrollierte Vokabularien als Mengen kodierter Merkmalswerte abgebildet werden. Eine alternative Repräsentation durch Klartext kann maschinell nicht zuverlässig weiterverarbeitet werden.



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPOSIUMS

#### Standardisierte Terminologie (und Klassifikationen)

Die bis heute im deutschen Gesundheitswesen dominierenden Klassifikationen fassen ähnliche begriffliche Angaben wie Diagnosen, Prozeduren oder Arzneimittel in Klassen zusammen und ordnen diese in einer strengen Monohierarchie vom Allgemeinen zum Besonderen. Zur Gewährleistung der statistischen Auswertbarkeit muss jeder Sachverhalt eindeutig genau einer Klasse zugeordnet werden können. Alleine die Tatsache, dass bis zu einer Million medizinischer Begriffe in ein System von wenigen zehntausenden Klassen verdichtet werden müssen, verdeutlicht ihre Ausdrucksschwäche. Bei einer Rückübersetzung eines Klassenkodes geht im Allgemeinen die detailliertere Ausgangsinformation verloren. Klassifikationen sind nur begrenzt erweiterbar und repräsentieren die interessierenden Objekte in häufig unsystematischer Weise. Im Gegensatz zu Klassifikationen erlauben Terminologien eine präzise Abbildung interessierender Begriffe.

Mit der Bereitstellung von Codes zur Identifikation auf Begriffsebene kann bereits das erste Ziel von Terminologien realisiert werden:

#### a. Abbildung sprachlich variabler Bezeichnungen mit Phänomenen wie

- Wortbildung, z.B. gastrokopieren, gastrokopierte, Gastroskopie
- Synonymie, z.B. Magengeschwür, Magengeschwür des Magens, Ulcus ventriculi, Gastric ulcer
- Homonymie, z.B. Krebs (Krankheit, Schalentier)
- Polysemie, z.B. Aspirin (Wirkstoff, Produkt), Ulkus (Morphologie, Krankheitsprozess)

Wirklich interessant wird der Einsatz einer Terminologie allerdings erst, wenn ein geeignetes Begriffssystem zugrunde gelegt wird. Erst damit wird es möglich, interessierende Sachverhalte in einer generischen Ober-/Unterbegriffshierarchie anzuordnen.

#### b. Gruppierung bzw. Ordnen von Begriffen (generische Begriffshierarchie, Taxonomie)

- Unter-/Oberbegriffsrelationen, z.B. Magengeschwür is-a Ulkus, Ulkus is-a Krankheit, Is-a-Relationen sind zu unterscheiden von anderen Begriffsrelationen:
- ontologische Relationen, z.B. Pylorus part-of Magen, Helicobacter pylori cause-of Helicobacter-assoziiertes Magengeschwür, ... Letztere werden benötigt zur Begriffsdefinition in c).

Das Prinzip der Vorab-Kombination von Begriffen (Präkoordination) führt bei der erforderlichen Größenordnung von mehreren Hunderttausend sehr schnell zu einer kombinatorischen Explosion. Eine korrekte Anordnung zusammengesetzter Begriffe im Begriffssystem und eine effektive Nutzung durch Mensch und Maschine lassen sich so nicht sicherstellen.

#### c. Definition bzw. Postkoordinierung von Begriffen (kompositionelle Terminologien)

- In einem axiomatischen Ansatz mit atomaren Begriffen und (ontologischen) Relationen wird ein Logikformalismus verwendet, um präkoordinierte Begriffe zu definieren.
- Der gleiche Formalismus dient auch zur Postkoordinierung von weiteren, zum Verwendungszeitpunkt benötigten komplexen Begriffen.

Auf Basis der Begriffsdefinitionen kann ein Classifier-Algorithmus die resultierende generische Begriffshierarchie automatisiert berechnen. Postkoordinierte Begriffe können in die berechnete Begriffshierarchie automatisiert eingeordnet werden.

Mit einer solchen ausdrucksstarken Terminologie wird es möglich, medizinische Sachverhalte durch eine strukturierte Erfassung oder eine automatisierte Textanalyse abzubilden,

- mit der gewünschten Detailtreue sprachunabhängig, d.h. standardisiert zu repräsentieren,

### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPOSIUMS

- ohne Bedeutungsverlust zu kommunizieren,
- nach verschiedenen Kriterien auf gewünschten Abstraktionsniveaus zu aggregieren,
- sowie für Zwecke der Entscheidungsunterstützung maschinell zu interpretieren.

Alternativ zu SNOMED CT werden diese Ziele auch mit dem medizinisch-semanticen Netz ID MACS der ID verfolgt.



## Prozesskostenrechnung und Medizinische Pfade im Krankenhaus

**Dr. Robert Riefenstahl, ID Berlin**

Prozesskosten und Medizinische Pfade sind aktuelle Themen in der Krankenhausszene. Anders als noch vor einigen Jahren stehen heute jedoch andere Gründe hierfür im Vordergrund. In der Vergangenheit wurden Medizinische Pfade unter dem Aspekt der Transparenz der Abläufe, der Strukturierung von Zuständigkeiten, der Festlegung von Standards sowohl für die Sicherung der Qualität als auch zur einfachen Einarbeitung neuer Ärzte häufig mehr als Selbstzweck eingeführt.

Prozesskostenrechnung war ein Schlagwort, das praktisch nur in der Theorie, nicht aber in der Krankenhauspraxis zum Einsatz kam. Selbst die Frage der Notwendigkeit einer Kostenträgerrechnung wurde durchaus kontrovers diskutiert.

Heute wird nicht mehr die Frage der Notwendigkeit gestellt, vielmehr ist zu prüfen, mit welchen Instrumenten lassen sich die drängenden Aufgaben möglichst effizient und effektiv lösen.

In der aktuellen Diskussion der Krankenhäuser steht an erster Stelle mit sehr hoher Priorität die Kostenfrage. Kostensteigerungen, im Sachkostenbereich bedingt durch bessere Produkte, die Erhöhung der Mehrwertsteuer sowie den medizinischen Fortschritt, im Personalkostenbereich durch die Tarifkostensteigerungen vor allem nach den Tarifeinverständnissen im



Ärztlichen Dienst, konnten in der Regel nicht durch Mehreinnahmen kompensiert werden. Die Budgetsteigerungen, bezogen auf die Einnahmeerhöhungen der Krankenkassen, fielen in den letzten Jahren sehr niedrig aus. Der wirtschaftliche Aufschwung, der hier eine Verbesserung bewirken könnte, wirkt nur mit erheblicher zeitlicher Verspätung.

Im administrativen Bereich haben die Maßnahmen der Qualitätssicherung (BQS), aber auch die Abrechnung mit den Krankenkassen (Fallprüfungsmethodik) zu einem erheblichen Aufwandsanstieg geführt. Diesem Mehraufwand stehen keine Mehreinnahmen, wohl aber erhebliche Ressourcenverbräuche und damit Kosten gegenüber.

Weiterhin ist für immer mehr Krankenhäuser auch die Suche nach und das Halten von qualifizierten Mitarbeitern schwieriger geworden. Insgesamt macht die Zahl der Krankenhäuser, die nun bereits über mehrere Jahre in Folge „rote

### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

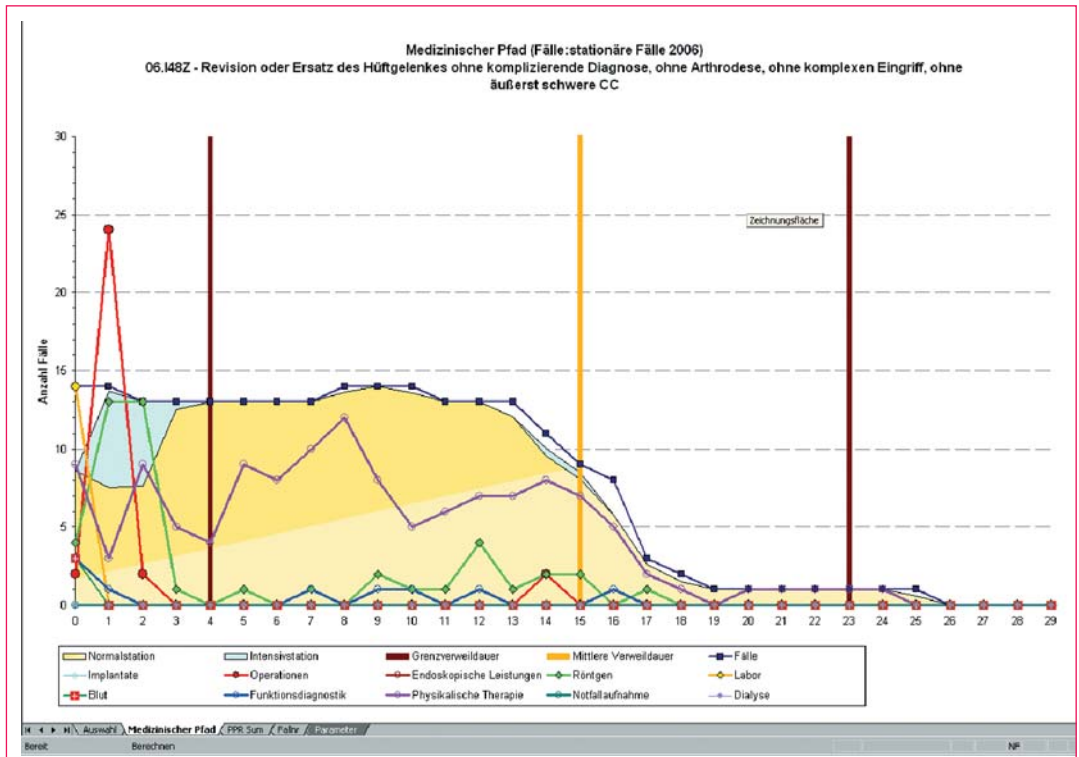
Zahlen“ schreiben, fast die Hälfte aller Einrichtungen aus. Krankenhäuser müssen die ihnen zur Verfügung stehenden Maßnahmen nutzen, ihre Kosten zu reduzieren, ohne die Qualität zu vernachlässigen.

Neben der Bereitschaft und Fähigkeit für Veränderungen in allen Bereichen, die Grundvoraussetzungen für eine signifikante Verbesserung der Kostensituation sind, bedarf es der geeigneten Instrumente und Strategien. Die zur Einleitung der richtigen Veränderungen erforderlichen Informationen müssen mit einem überschaubaren, relativ geringen Aufwand beschafft und die Veränderungen kontinuierlich verfolgt werden. Die Herausforderung besteht darin, den Aufwand hierfür deutlich niedriger als die möglichen, positiven Veränderungen zu halten.

Zeitgemäße Verfahren und damit hierfür probate Instrumente sind – gezielt eingesetzt – die Prozesskostenrechnung und Einführung von „Medizinischen Pfaden“.

Die Prozesskostenrechnung beinhaltet vor allem eine strukturierte Prozessanalyse unter Kostenaspekten.

- In einer ersten Phase der Gemeinkosten-  
transparenz werden wichtige Prozesse gezielt analysiert und Potentiale definiert.
- In der zweiten Phase erfolgt eine Prozessoptimierung und Reduzierung der Komplexität. Mögliche Schritte hierbei sind u.a. die Verla-



Ableitung eines klinischen Pfades aus Echtzeiten

gerung von Prozessen, die Reduzierung von Prozessvolumen oder die Steigerung der Teilprozesseffizienz.

- Die dritte Phase beinhaltet die dauerhafte Implementierung eines Prozessmanagements (mit schrittweiser Unterstützung durch DV-Systeme). Basis hierfür ist ein Feinkonzept der Prozesskostenrechnung sowie eine Realisierungsbegleitung.

Im Rahmen der Kostenanalyse wird es dann ergänzend darum gehen, insbesondere die Gemeinkosten zu variabilisieren und / oder zusenken. Die Kostenvariabilisierung kann erfolgen über „make or buy“ – Entscheidungen, Kostenteilung über das Eingehen von Kooperationen bzw. über Outsourcing.

Die Instrumente der Kostensenkung im Gemeinkostenbereich sind: Leistungsabsenkung (reduzierter Umfang, reduzierte Qualität oder reduzierte Häufigkeit von Leistungen), oder die rationellere Erbringung von Leistungen. Wege



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPOSIUMS

hierzu sind: Verbesserung der organisatorischen Zuordnung (Zentralisierung, Dezentralisierung, Interne Verlagerung), Verbesserung der Prozesse (Straffung, Standardisierung) oder durch Verbesserung der Rahmenbedingungen (Informationsqualität, Hilfsmittel bzw. Automatisierung).

Die Medizinischen Pfade stellen hierbei sowohl ein Instrument zur Transparenz über spezifischen Leistungsabläufe dar als auch Verfahren, mit denen vereinbarte Prozesse / Abläufe kontinuierlich verfolgt werden können. Sie stehen im Focus der Prozessoptimierung.

Für die Praxis muss es nun darum gehen, mit einem relativ geringem Aufwand diejenigen Prozesse und Pfade zu lokalisieren, bei denen ein erkennbares Optimierungspotential besteht. Es gilt erst dann und primär nur für diejenigen Bereiche in eine Analyse – sowohl der Prozesskosten als auch der Abläufe (Pfade) – einzusteigen, in denen ein (erkennbares) entsprechendes Potential enthalten ist.

Auf der Basis eines erweiterten § 21-Datensatzes sowie der Leistungs- und Kostendaten eines Krankenhauses können diese Potentiale mit Hilfe vorhandener Instrumente lokalisiert werden (ID EFIX PLUS – Projekt mit seinen entsprechenden Inhalten).

Für die relevanten Bereiche kann dann in die dargestellten Phasen der Detailanalyse und

Optimierung eingestiegen werden.

Die Erfahrungen zeigen, dass es hierbei möglich ist, nicht nur Potentiale zur Senkung von Kosten zu erkennen, sondern auch Hinweise, um die erbrachten Leistungen auch im vollen Umfang zur Abrechnung zu bringen. Durch den gezielten Einsatz von prozessbegleitenden DV-Instrumenten (ID EFIX, ID KR CHECK, ID PHARMA) kann darüber hinaus der administrative Aufwand auf ein Minimum begrenzt werden. Mit einem strukturierten Prozess wird es darüber hinaus möglich, über eine Aufgabenverteilung insbesondere die Ärzte von unnötigen Tätigkeiten zu entlasten und somit Potential für eine verbesserte Patientenversorgung zu generieren.

In Zukunft wird es dann auch möglich sein, die vereinbarten „Medizinischen Pfade“ bei Vorliegen der relevanten Voraussetzungen aktiv über ein KIS als Aufgaben / Anordnungen vorzuschlagen und die vorhandenen Informationen über Patienten direkt zur Ablaufsteuerung zu nutzen.

Prozesskostenrechnung und Medizinische Pfade im Krankenhaus sind kein Selbstzweck. Gezielt, spezifisch und mit professioneller Begleitung eingesetzt stellen sie einfache und wertvolle Instrumente zur Qualitätsverbesserung und Verbesserung der Wirtschaftlichkeit im Krankenhaus dar.



## Medizinische Terminologie und neue Technologien – ein Paradigmenwechsel im Krankenhaus

**Prof. Dr. Paul Schmücker, Hochschule Mannheim**

Die Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen ist bisher durch vier Generationen geprägt, eine weitere ist in Vorbereitung:

1. Generation – bis 1980: isolierte und abrechnungsfallorientierte Lösungen auf Basis von Dateisystemen
2. Generation – 1980 bis 1990: patientenbezogene Anwendungslösungen, verstärkter Einsatz betriebsgebundener DV-Lösungen, Einführung der krankenhausesweiten Diagnosedokumentation, Einsatz von Datenbanken und Entwicklungswerkzeugen
3. Generation – 1990 bis 2000: integrierte Lösungen mit Hilfe von Kommunikations-

### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPOSIUMS

plattformen und Wissensunterstützung, verstärkte Behandlungsprozessunterstützung

4. Generation – 2000 bis 2010: routinemäßige Inbetriebnahme des DRG-Systems, Ausbau der Elektronischen Patientenakte, des Berichtswesens und der Qualitätssicherung, internetbasierende und mobile Lösungen, verstärkte institutionsübergreifende Kommunikation, Integration von Terminologie- und Wissensservern
5. Generation – ab 2010: IT-gestützte Versorgungsnetze, Gesundheitstelematikplattform mit Elektronischen Gesundheitskarten für alle Bürger, Einführung serviceorientierter Architekturen.

Kernstück eines integrierten Krankenhausinformationssystems ist heutzutage das rechnerunterstützte Klinische Arbeitsplatzsystem für Ärzte, Pflegekräfte und sonstiges medizinisches Personal. Dies ist ein wichtiges Instrument für eine wirtschaftliche Steuerung der Leistungs- und Dokumentationsprozesse im Gesundheitswesen geworden. Eine adäquate optimale Unterstützung der täglichen Arbeitsprozesse ist für die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der Krankenhäuser unentbehrlich. Inhaltlich erfolgt derzeit eine Weiterentwicklung des Klinischen Arbeitsplatzsystems von einem Dokumentationssystem zu einem prozesssteuernden Werkzeug.

#### **Vollständige Elektronische Patientenakte als Ziel**

Grundprinzip der Systemarchitekturen ist die Integration aller Teilsysteme zur Realisierung durchgängiger Informationsflüsse mit dem Ziel einer vollständigen Elektronischen Patientenakte. Für heterogene Informationssysteme stehen komplexe Kommunikationsserver und Kommunikationsplattformen zur Verfügung, die auf Standards basieren. Hierdurch ist in den letzten Jahren die Systemintegration von Software-Produkten verschiedener Firmen stark vereinfacht worden. Dies gilt auch für den Bereich der bildgebenden Geräte insbesondere in der Radiodiagnostik. Ein neuer Schwerpunkt der Systemin-



tegration ist die Anbindung von Medizingeräten wie z.B. Lungenfunktionsplätze und EKG.

Intelligente UMTS-Telefone können in der Zwischenzeit das Telefon und den Piepser ersetzen. Sie beinhalten Funktionen wie den Notizblock, den Terminkalender, das Telefon, Zugriffsmöglichkeiten auf Wissen, Übersichtsinformationen und einen begrenzten Zugriff auf das rechnerunterstützte Krankenhausinformationssystem. Grundsätzlich ist zu beobachten, dass im Bereich der mobilen Informationsverarbeitung neue Dienste angeboten werden, z.B. Funkortung im Rettungswesen, Radio Frequency Identification (RFID). Hierzu zählt auch die drahtlose Kommunikation im Krankenhaus.

Die externe Kommunikation zwischen Krankenhäusern und niedergelassenen Ärzten ist bisher noch sehr spärlich ausgebaut und meist auf regionale Projekte begrenzt. Diese kann durch die Einführung von Gesundheitstelematikplattformen – gegenwärtig eine zentrale Aktivität in Europa – verbessert werden. So ist die Einführung der Elektronischen Gesundheitskarte momentan das größte deutsche DV-Projekt aller Zeiten. Leider werden hier die Leistungserbringer und Bürger zu wenig in die Konzeption und Realisierung der Gesundheitsplattform einbezogen. Fehlende Akzeptanz



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

kann zu großen Problemen bei der Einführung und Nutzung führen.

Die am Markt angebotenen Softwareprodukte sind teilweise noch sehr „altertümlich“, sie basieren in vielen Fällen noch nicht auf den neuen Methoden, Werkzeugen und Techniken der Informatik und Telekommunikation. So werden z.B. kaum serviceorientierte Dienste und Architekturen eingesetzt. Außerdem finden Unternehmensdatenmodelle in den Informationssystemen des Gesundheitswesens bisher kaum Berücksichtigung. Auch sollte in allen Einrichtungen des Gesundheitswesens mittelfristig ein unternehmensweites einheitliches Speicher-, Archivierungs- und Datensicherungskonzept eingeführt werden.

Im Gesundheitswesen ist die gegenwärtige Zeit stark durch Übernahmen von Firmen und Krankenhäusern geprägt. Verstärkt bilden sich Ketten in den medizinischen Versorgungseinrichtungen. Die Änderungen am Markt führen bei den Akteuren im Gesundheitswesen zu Unsicherungen. Teilweise haben diese Übernahmen Migrationen von rechnerunterstützten Anwendungssystemen und großen Datenbeständen zur Folge. Aufgrund der veränderten Firmen- und Trägerstrukturen, aber auch der rasanten technologischen Fortentwicklungen wurden in den letzten Jahren bereits zahlreiche Teilsysteme von rechnerunterstützten Krankenhausinformationssystemen migriert.

Das Informationsmanagement ist zu einem strategischen Faktor im Gesundheitswesen geworden. Durch rechnerbasierte Prozesssteuerungen können die Behandlungen beschleunigt und verbessert, das ärztliche und pflegerische Personal von Aufwänden befreit und die Kosten reduziert werden. Diese sinnvollen Zielsetzungen werden allerdings nur sehr langsam erreicht, da die Krankenhäuser in der Regel nicht erkannt haben, dass dazu dringend verstärkt in informationsverarbeitende und -speichernde Anwendungssysteme sowie ausreichend ausgebildetes DV-Personal investiert werden muss.

Ein Kernproblem ist die eingeschränkte Investitionsbereitschaft in die elektronische Informationsverarbeitung, die in deutschen Krankenhäusern im Durchschnitt bei ca. 2,5 Prozent des Jahresbudgets liegt.

Im Gesundheitswesen werden in Zukunft Informatik, Nachrichtentechnik, Medizintechnik, Archivierung, Medientechnik und Haustechnik immer stärker zusammenwachsen. Grund hierfür ist, dass gemeinsame zentrale Bestandteile aller dieser Bereiche Rechnersysteme, Speichernetze, Kommunikationsnetze und umfangreiche Software-Pakete sind. Durch die Zusammenführung können auch die Organisationsstrukturen bei höherer Leistungsfähigkeit schlanker gestaltet werden.

Trotz vieler schnell erkennbarer Vorteile ist bisher die Bewertung der rechnerunterstützten Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen vernachlässigt worden. In Zukunft sollten verstärkt Evaluationen durchgeführt werden, um die Zielerreichung von Projekten und den Betrieb von Informationssystemen zu verbessern. Eventuell können auch nationale und internationale Förderprogramme hilfreich sein. Durch derartige Maßnahmen könnte nachgewiesen werden, dass IT-Systeme im Gesundheitswesen einen Mehrwert generieren und nicht nur Kosten verursachen.

In Zukunft wird sich nach Auffassung des Autors die Informationsverarbeitung im Gesundheitswesen verstärkt u.a. in folgende Richtungen weiterentwickeln:

- vom Krankenhaus zu IT-gestützten Versorgungsnetzen
- hin zu Sensornetzwerken
- zu verstärkter Patientensicherheit
- zur Integration genetischer Informationen in Behandlungsprozesse
- zur patientenzentrierten Informationsverarbeitung.



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

## Diskussion zu den ordnungspolitischen Rahmenbedingungen nach der DRG-Einführung

### Karl Heinz Tuschen, Ministerialrat im Bundesministerium für Gesundheit

Mit dem GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz vom 26. März 2007 ist mehr Wettbewerb in nahezu allen Versorgungsbereichen eingeführt worden, insbesondere durch mehr Einzelverträge der gesetzlichen Krankenkassen mit den Leistungserbringern. Auch für den Krankenhausbereich soll eine erhöhte wettbewerbliche Ausrichtung und damit eine weitere Stärkung von Qualität und Wirtschaftlichkeit angestrebt werden.

### Diskussionsentwurf des BMG

Vor dem Hintergrund der unterschiedlichen Positionen bei den Krankenhaus- und Krankenkassenverbänden und der unterschiedlichen Meinungen im Bereich der Bundesländer (vgl. unten) ist im BMG ein Diskussionsentwurf erarbeitet worden, der eine begrenzte Öffnung für einzelvertragliche Verhandlungen zwischen einem Krankenhaus und einer einzelnen Krankenkasse vorschlägt, damit jedoch andere Krankenhäuser nicht ausschließt und grundsätzlich die Wahlfreiheit der Patientinnen und Patienten erhält.

In dem BMG-Entwurf wird vorgeschlagen, die heute unterschiedlichen Landes-Basisfallwerte in einem Zeitraum von 10 Jahren durch einen Bundes-Basisfallwert zu ersetzen. Dies soll durch eine Konvergenzphase erreicht werden, deren Angleichungsschritte gesetzlich festgelegt werden. Gründe für die doch sehr unterschiedlichen Landes-Basisfallwerte sind derzeit nicht bekannt. Die Fachebene der Länder ist durch die GMK deshalb beauftragt worden, Ursachen für diese Unterschiede zu ermitteln.

Das Diskussionspapier schlägt vor, dass die Krankenkassen grundsätzlich weiterhin mit



dem Krankenhaus einheitlich und gemeinsam verhandeln (Kollektivvertrag).

Allerdings soll die Möglichkeit eröffnet werden, dass einzelne Krankenkassen mit einzelnen Krankenhäusern in zunächst begrenztem Umfang einzelvertragliche Vereinbarungen treffen (Einzelvertrag, sog. selektives Kontrahieren). Auf Bundesebene könnte dafür ein Katalog von planbaren und hochstandardisierten Leistungen gesetzlich vorgegeben werden, der nachfolgend durch die DRG-Selbstverwaltungspartner weiter entwickelt werden kann, vergleichbar § 116b Abs. 3 SGB V. Die Einzelverträge könnten Qualität und Preis der Leistungen regeln. Eine Unterschreitung des Landes-Basisfallwerts soll möglich sein (Höchstpreissystem), z.B. wenn die Krankenkasse dem Krankenhaus eine höhere Zahl von Patientenbehandlungen anbietet, sich davon jedoch einen Preisnachlass erhofft. Das einzelne Krankenhaus und die einzelne Krankenkasse entscheiden selbständig, ob sie eine derartige Vereinbarung treffen. Die Schiedsstelle entscheidet hierüber nicht.

In der kollektivvertraglichen Vereinbarung des Krankenhauses mit allen Krankenkassen wird über die Katalogleistungen nicht mehr verhandelt. Durch diese generelle Ausgliederung aus dem Krankenhausbudget wird das Streitbehaf-tete Problem von Budgetbereinigungen gelöst,



### III. BEITRÄGE DES ID-SYMPIOSIUMS

das bei einem Nebeneinander von Kollektivvertrag und ggf. mehreren Einzelverträgen in Verbindung mit zeitlich auseinanderfallenden Verhandlungsterminen zwangsläufig entstehen würde.

Auch soweit mit einem Krankenhaus keine einzelvertraglichen Vereinbarungen für die Katalogleistungen abgeschlossen wurden (Nicht-Vertragskrankenhaus), soll dieses Krankenhaus weiterhin für die Behandlung aller GKV-Patienten zugelassen bleiben. Es rechnet in diesem Falle die DRG-Entgelte in Höhe des Landes-Basisfallwerts für die Patienten ab, die zu ihm kommen. Da keine kollektivvertragliche Budgetvereinbarung geschlossen wird, entfallen für diesen Bereich auch die Mehr- oder Mindererlösausgleiche. Somit haben auch diese Nicht-Vertragskrankenhäuser die Möglichkeit, weiterhin diese Leistungen zu erbringen, wenn sie die Patienten durch die Qualität ihrer Leistungen überzeugen. Durch die neue Möglichkeit einzelvertraglicher Vereinbarungen wird also kein Krankenhaus von der Versorgung ausgeschlossen.

Für die Patientinnen und Patienten bleibt bei der Auswahl eines Krankenhauses die grundsätzliche Wahlfreiheit bestehen. Sie können sich auch in zugelassenen Nicht-Vertragskrankenhäusern behandeln lassen. Die Möglichkeiten der Krankenkassen, Patienten durch Informationen und Anreize (z.B. Wahltarife) zur Wahl bestimmter Vertragskrankenhäuser zu bewegen, soll allerdings verstärkt werden.

Zur Verbesserung der Transparenz und der Wahlmöglichkeit der Patientinnen und Patienten sollen krankenhausbefugte die Qualität der Leistungen anhand von Indikatoren – soweit möglich risikoadjustiert – bewertet und die Ergebnisse vergleichbar und allgemeinverständlich veröf-

fentlicht werden. Dabei soll ein Schwerpunkt auf die Ergebnisqualität gelegt werden.

In dem BMG-Diskussionspapier wird vorgeschlagen, die Krankenhausplanung der Länder sektorübergreifend als integrierte Versorgungsplanung auszugestalten. Dabei sollte eine zu detaillierte Planungs- und Regulierungstiefe zurückgeführt werden in Richtung auf eine zugleich verschiedene Leistungssektoren übergreifende und an Kenndaten ausgerichtete Rahmenplanung. Die Zulassung aller Plankrankenhäuser zur Leistungserbringung in der gesetzlichen Krankenversicherung bleibt unberührt. Auch Nicht-Vertragskrankenhäuser können die Leistungen aus dem für einzelvertragliche Vereinbarungen geöffneten Katalog für planbare und hochstandardisierte Leistungen erbringen (vgl. oben).

Der BMG-Diskussionsentwurf spricht sich für einen Abbau des Investitionsstaus aus. Die Investitionsfinanzierung soll ab dem Jahr 2009 in einem Übergangszeitraum von 10 bis 15 Jahren in eine monetarische Finanzierung überführt werden. Die Krankenhäuser sollen über die DRG-Fallpauschalen bundeseinheitliche Investitionspauschalen auf betriebswirtschaftlicher Grundlage erhalten. Die mit der Einführung der monetarischen Finanzierung verbundene finanzielle Entlastung der Länder muss durch eine Kompensation ausgeglichen werden.

#### Zeitplan

Die Bundesländer wollen bis zum Dezember 2007 einen gemeinsamen Bericht erarbeiten. Dadurch könnte sich auch die Vorlage eines Gesetzentwurfs durch das Bundesministerium für Gesundheit verzögern. Das neue Gesetz muss zum 1. Januar 2009 in Kraft treten.



**Besuchen Sie unsere Crossmedia Internetplattform**

**[www.LetV-Gesundheitspolitik.de](http://www.LetV-Gesundheitspolitik.de)**