

# Raus aus dem Haifischbecken

Fast schon schien es, als reduzierten sich die Kernfragen der Gesundheitspolitik im Krisenwahljahr 2009 auf ein Dienstwagenproblem der Ministerin.

Doch dann meldete sich Prof. Manfred Wirth, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Urologie, zu Wort und rückte die Dinge wieder zurecht. Er hatte von mehreren Verbandsmitgliedern Beschwerden über Kopfgeldzahlungen bei Krankenhauszuweisungen erhalten und schlug Alarm. Sofort drehte die öffentliche Meinung: Wenn jemand ein Problem mit der Geschäftsordnung hat, dann nicht die Ministerin, sondern doch wohl die Ärzte?

Man muss Manfred Wirth für seinen Mut zur Offenheit dankbar sein, denn er hat ein Grundproblem der Gesundheitspolitik angesprochen. Das aber manifestiert sich nicht so sehr in der Geldgier einiger Mediziner, sondern im Kerngedanken der aktuellen Gesundheitspolitik selbst: Sie propagiert nämlich die Öffnung der Sektorengrenzen, um mehr Wettbewerb zwischen Krankenhäusern und Niedergelassenen zu forcieren. Niemand sollte sich wundern, wenn dabei auch „kreative“ Kooperationsmodelle entstehen.



Gar keine Frage: Krankenhauszuweisungen gegen Entgelt sind nach §31 der ärztlichen Berufsordnung verboten. Aber: Ambulant-stationäre Kooperationsverträge inklusive Pauschalzahlungen, z.B. für Vor- und Nachbehandlung, sind nach §115 SGB V im Rahmen der Integrierten Versorgung erwünscht und zunehmend beliebt.

So sind die Integrationsverträge der Ursprung allen Übels und paradoxerweise zugleich die Voraussetzung für eine effektivere und preisgünstigere Krankenversorgung ohne restriktive Sektorengrenzen.

Auf den nächsten Seiten geht es um weitere Paragraphen (§§ 116 und 122) des Sozialgesetzbuches. Sie weisen kreative und völlig legale Auswege aus dem derzeitigen Haifischbecken des innerärztlichen Konkurrenzkampfs. Auch wenn die rasanten Fortschritte der Medizin ganz zwangsläufig einen Preisverfall bei 08/15-Leistungen bedingen, macht es keinen Sinn, sich dagegen mit unerlaubten Finanztricks zu wehren. Wer der Abwärtsspirale enttrinnen will, muss sich mit innovativen Angeboten unerschlossene Märkte suchen.

mh, gh

## Rote und blaue Fanggründe



Kim und Mauborgne  
*Der blaue Ozean als Strategie*

Hanser 2005  
ISBN 978-3-446-40217-1

226 Seiten  
24,90 Euro

“Wie man neue Märkte schafft, wo es keine Konkurrenz gibt” heißt der Untertitel dieses anregenden Buches, das in der Wirtschaft ein Bestseller wurde. Auch für unternehmerisch denkende Krankenhäuser und Ärzte sind die dort beschriebenen Anregungen lesenswert. Gleich die erste Strategie passt zum Thema Integrierte Versorgung: Wenn zwei Geschäftsfelder wegen Überangebot und Preisverfall wirtschaftlich zu sehr umkämpft sind, dann ergeben sich oft durch intelligente Kombinationen konkurrenzlose neue Märkte. Zum Beispiel Privatfernsehen und Handy oder Firmenjet und Businessflug (Rent a Jet). Alles klar: Warum nicht Krankenhaus und Arztpraxis? Aber man darf nicht im Schwarm schwimmen, sonst bleibt man im roten Ozean, in dem sich die Haifische blutig beißen. Zum Beispiel Strategie Nr. 3 (Wechsel der Kundengruppe): Patienten statt Krankenkasse? Oder Nr. 4 (Komplementärgeschäfte): Nein, bitte keine Kopfgehirne!

**DAVID**  
IT-Lösungen für Ihr Labor



**Anders.  
Besser.  
Für Ihr Labor!**

MEDAT Computer-Systeme GmbH · Hilblestr. 54 · 80636 München  
Phone +49 (0) 89-126 80 80 · Fax +49 (0) 89-126 80 8-50 · vertrieb@medat.de · www.medat.de

**medat**  
Computer-Systeme  
Der IT-Spezialist im medizinischen Labor



© Melanie Lullies / www.photocase.com

## Integrierte Versorgung

# Neuland mit Stolpersteinen

**Die integrierte Versorgung nach §116b SGB V hat den Krankenhäusern den Weg in die ambulant-stationäre Behandlung geöffnet. Das Wettbewerbsstärkungsgesetz erleichtert den Zugang zu diesem Markt, aber die Bewilligungspraxis ist in einigen Regionen sehr zögerlich.**

Als Beobachter des Gesundheitsmarktes weiß man, dass alle Ärzte im gleichen, leck geschlagenen Boot sitzen, bedauerlicherweise rudern sie in unterschiedliche Richtungen mit der Regierung an der Pinne und ohne zu erkennen, dass allen, die im Boot sitzen, das Wasser bis zum Hals steht. Worum geht es?

Der Hintergrund dieser wasserreichen Metapher ist reichlich trocken, nämlich die Weiterentwicklung des Paragraphen 116b SGB V zur integrierten Versorgung. Er eröffnet Krankenhäusern die „persönliche oder institutionelle Ermächtigung zur Teilnahme an der vertragsärztlichen Versorgung von Patienten“. Ergänzt durch Richtlinien des gemeinsamen Bundesausschusses GBA schafft er mit Wirkung vom 01.07.2008 die gesetzliche Basis zur Erbringung von hoch spezialisierten Leistungen sowie die Behandlung von seltenen Erkrankungen im ambulanten Sektor.

Im Klartext erschließen diese sperrigen Formulierungen den Krankenhäusern ein interessantes Vertragsmodell mit den Krankenkassen: Patienten, die bisher zum niedergelassenen Facharzt gingen, können auch vom Krankenhaus ambulant versorgt bzw. nach stationärer Behandlung weiterversorgt werden, soweit das Krankenhaus

für diese Behandlung ermächtigt ist. Die starren Grenzen zwischen Niedergelassenen und Krankenhäusern bzw. zwischen ambulant und stationär existieren nicht mehr. Dabei ist der Paragraph selbst ein „alter Hut“, der dem Gesundheitsmarkt vor über sechs Jahren mit dem Modernisierungsgesetz (GMG) vom 14.11.2003 aufgesetzt wurde. Was also ist neu? War es früher so, dass aufgrund einer Bedarfsplanungsprüfung entschieden wurde, ob ein Krankenhaus zur ambulanten Leistungserbringung ermächtigt wurde, so haben Krankenhäuser heute die grundsätzliche Berechtigung, ambulante Leistungen mit dem Nachweis der Anforderungserfüllung zu erbringen, und zwar ohne Berücksichtigung der vertragsärztlichen Versorgungssituation in der Region. Und genau hierüber erhitzen sich die Gemüter.

### Unerwünschte Konkurrenz

Obwohl es durchaus gerechtfertigt wäre, versteht die niedergelassene Ärzteschaft die Öffnung der starren Sektorengrenzen keineswegs als Chance. Der Eintritt der Krankenhäuser in die ambulante Versorgung gilt ihnen vielmehr als existenzgefährdende Konkurrenz mit der möglichen Folge von Preiskämpfen und Minderung der Leistungsstandards in den eigenen Reihen. Unverständnis und Ablehnung – mitunter auch wegen unterschiedlicher Zulassungsbestimmungen – sind die Folge dieser bislang zu wenig transparent dargestellten Kooperationsform.

Die vertragsärztlich niedergelassenen Onkologen und Kinderkardiologen haben bereits beim Bundesverfassungsge-

richt geklagt, wurden aber abgewiesen (BVerfG, Beschlüsse vom 31.07.2008 – 1 BvR 839/08 und 1 BvR 840/08). Es mangelte ohne gültigen Zulassungsbescheid für die Krankenhäuser nach §116b an der unmittelbaren Betroffenheit der Beschwerdeführer. Mit anderen Worten: Die Anrufung des Bundesverfassungsgerichtes ist unzulässig, solange im Planungs- und Einzugsbereich der Praxis keine Wirkung durch Krankenhauskonkurrenz nachweisbar ist.

### Heilmittel gegen Ärztemangel?

Positiver sehen es die Internistenverbände, die durchaus auch im stationären Sektor eine Unterfinanzierung und eine zu hohe Arbeitsdichte der Krankenhausärzte erkannt haben. Sie erhoffen sich durch sektorenübergreifende Kooperationen entsprechend §116b eine Verbesserung der Patientenversorgung. Und das ist auch das primäre Ziel der Reform: Für die Patienten sollte die Orientierung im Dickicht ambulanter und stationärer Angebote verbessert und für die Ärzte die fach- und sektorenübergreifende Zusammenarbeit erleichtert werden. Zumindest lautet so der honorige Anspruch. In der Praxis gibt es allerdings Umsetzungsprobleme, die von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich ausfallen.

Allein bei den Ersatzkassen existieren aktuell 2.275 Anträge, von denen bei Redaktionsschluss nur 357 genehmigt und 182 tatsächlich auch abrechnungstechnisch umgesetzt waren. Es gibt also viele Häuser, die gerne an der ambulanten Versorgung teilnehmen möchten, aber nicht

einmal 10% der Antragsteller arbeiten auf dieser Basis tatsächlich mit den Kassen zusammen. Große Bundesländer mit hoher Arztdichte wie Bayern und NRW haben besonders niedrige Bewilligungsraten unter 5%. In Brandenburg herrscht dagegen Ärztemangel; hier wurden interessanterweise 50% der Anträge bewilligt.

Spitzenreiter mit über 100 Genehmigungen ist Schleswig-Holstein, wo der künftig drohende Haus- und Fachärztemangel offenbar frühzeitig erkannt und intersektorale Kooperationsbereitschaft auch in anderen Bereichen praktiziert wurde; seit einem Jahr gibt es hier zum Beispiel strukturierte Weiterbildungsmaßnahmen zwischen der KV und der Sanaklinik Lübeck. Durch die Rotation junger Ärzte sollen die Grenzen zwischen ambulant und stationär durchlässiger gemacht werden. Diese Weitsicht ist umso bemerkenswerter, als Schleswig-Holstein mit rund vier Ärzten pro 1.000 Einwohner vorläufig noch relativ gut versorgt ist.

**Des Pudels Kern**

Für die Krankenkassen gibt es bisher zwei zentrale Ausgabenposten: Ambulante Leistungen, die mit der Kassenärztlichen Vereinigung abgerechnet werden, und stationäre Leistungen, die mit den Krankenhäusern vergütet werden. Ambulante Leistungen der Krankenhäuser nach §116b werden nun aber zusätzlich zum KV-Topf für Niedergelassene abgegolten, stellen also zunächst einmal eine Ausgabenerhöhung dar, die wenig Enthusiasmus auslöst.

Die von der Gesetzgebung unter anderem angestrebte Kostensenkung wäre durchaus erzielbar, z.B. durch die Vermeidung von Doppeluntersuchungen bei intersektoral abgestimmten und beschleunigten Behandlungsprozessen, durch eine Senkung der stationären Aufnahmen oder durch die Budgetbereinigung bei onkologischen Tageskliniken.

In der Quintessenz bleibt eine Kostenneutralität allerdings nur dann gewahrt, wenn das Einkommen der niedergelassenen Ärzteschaft um den Anteil der Kosten für ambulante Leistungen der Krankenhäuser gesenkt würde. Und da liegt wohl des Pudels Kern: Die Niedergelassenen befürchten eine Kürzung ihrer Bezüge.

Hiermit erklärt sich auch die Sichtweise der Kassenärztlichen Vereinigung. Sie hat bereits dadurch einen Machtverlust erlitten, dass das eigentliche Antragsverfahren der Genehmigung zur Erbringung ambulanter Leistungen durch ein Krankenhaus nur durch die Bezirksregierung



Heike Lohmeyer  
Betriebsfachwirtin  
lohmeyer@labpartners.de

erfolgt. Das antragstellende Krankenhaus vereinbart mit der Kasse lediglich noch die EBM-Ziffern der zu erbringenden Leistungen und darf anschließend theoretisch sofort tätig werden.

Das Formularwesen des deutschen Verwaltungsapparates birgt allerdings noch weitere Klippen und Untiefen, die es zu umschiffen gilt, wie z.B. die lebenslange Arztnummer und die Betriebsstättennummer, die ein Krankenhaus natürlich nicht hat. Die Weigerung der KV, diese an „nicht Niedergelassene“ zu vergeben, ist hier nur eine kleine Hürde, denn es gibt bereits Alternativen. Größere Klippen sind die Mindestbehandlungszahlen und der Nachweis von Erfahrung sowie die Anforderung an die Dokumentation, dass der Verpflichtung zur leitlinienorientierten Behandlung Rechnung getragen wird. Die Leistungserbringung darf des Weiteren nur auf Überweisungserfordernis durch einen Vertragsarzt (im Ausnahmefall im stationären Bereich als Konsil oder hausinterne Überweisung) erfolgen. Drei Jahre nach der Erstüberweisung ist eine erneute Überweisung durch einen Vertragsarzt erforderlich.

Über solche taktischen Formalismen kann derjenige, der eigentlich im Zentrum der Reform stehen sollte, leicht aus dem Blickfeld geraten: der Patient. Seit 1973 gibt es die freie Arztwahl, die nun nicht länger durch Sektoren eingeschränkt werden soll. Dem Patienten ist eine zentrale Versorgung mit allen Leistungen aus einer Hand durchaus sympathischer als das Herumirren von einer Facheinrichtung zur nächsten. Ein zusätzlicher positiver Effekt zur Öffnung der Sektorengrenzen, zum Beispiel durch die Einführung neuer minimal-invasiver OP-Techniken, könnten auch kürzere Verweildauern sein. Denn im internationalen Vergleich liegen Patienten in Deutschland trotz DRGs mit gut acht Tagen verhältnismäßig lang im Krankenhaus; zum Vergleich: In Italien sind es unter sieben, in Frankreich weniger als sechs Tage.

Fazit: Das ambulante Potenzial der Krankenhäuser, das aktuell über alle Kassen gemittelt bei etwa 15% liegt, ist steigerungsfähig. Um aber die neuen Marktfelder wirtschaftlich optimal und im Sinne der Patientenbedürfnisse zu besetzen, wäre es strategisch sinnvoll, künftig ambulant und stationär in dieselbe Richtung zu rudern!

**Sektorengrenzen sind out**

Ein bisschen Sektorenöffnung – aber niemandem die Butter vom Brot nehmen. Die neue Fassung des §116b SGB V soll es wieder mal schaffen. Die Quadratur des Kreises ist immer dann gefragt, wenn der Gesetzgeber versucht, vorsichtig die Grenzen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung abzubauen. Mehr Geld kommt durch die Verzahnung ambulant/stationär nicht ins System. Die Intention dahinter ist eine bessere Versorgung der Patienten und eine zielgerichtete Verteilung der Mittel.



Ein anderer Aspekt des §116b rückt in der aktuellen Diskussion leider in den Hintergrund: Der Patient kann entscheiden, bei welchem Leistungserbringer (Vertragsarzt oder Krankenhaus) er diese Leistungen in Anspruch nehmen will. Ein Ansatz,

der sich in fast jedem Strategiepapier der im Gesundheitswesen agierenden Institutionen wiederfindet. Nicht nachvollziehbar sind deshalb die aktuellen Auseinandersetzungen um Besitzstände im Zusammenhang mit der Umsetzung des §116b. Außerdem kann in einigen Regionen nur über §116b eine wohnortnahe ambulante Versorgung in den entsprechenden Indikationsgebieten sichergestellt werden. Bleibt zu hoffen, dass dem neuen Ansatz der Praxiskliniken nach §122 SGBV dieses Schicksal erspart bleibt. Die Diskussionen laufen jedoch bereits in eine ähnliche Richtung wie bei §116b – nur mit umgekehrtem Vorzeichen. Während bei §116b die Krankenhäuser in den ambulanten Bereich vordringen, eröffnet §122 den Vertragsärzten die Möglichkeit, im Kerngeschäft der Krankenhäuser aktiv zu werden. Rund 15% aller Krankenhausfälle sind sogenannte „Ein-Tages-Fälle“, Tendenz steigend. Natürlich verbirgt sich hinter dieser Zahl auch ein Anteil klassischer Notfallversorgung. Das vorhandene ambulante Substitutionspotenzial sollte aber nicht unterschätzt werden. Insbesondere steht bisher nicht ausreichend im Fokus der Analysen, dass ca. 75% der Ein-Tages-Fälle aus den nicht-operativen Bereichen resultieren.

Für die Zukunft gilt: Sektorengrenzen sind out! Leistungen sind dort zu erbringen, wo die Summe aus Medizin, Ökonomie und Patientenbedürfnissen die besten Resultate liefert.

Bernd Beyrle  
Fachbereichsleiter Stationäre Versorgung  
Techniker Krankenkasse  
Bernd.Beyrle@tk-online.de

Anforderungsverhalten

Begriffe wie „Leistungsdichtecontrolling“ für Labor- oder Radiologieuntersuchungen sind mittlerweile weder für Klinikmanager noch für klinisch tätige Ärzte ein Fremdwort, denn jede unnötig angeforderte und durchgeführte Leistung ist unwirtschaftlich, auch wenn sie unter optimalen wirtschaftlichen Bedingungen erbracht wurde. Bevor jedoch eine derartige „Steuerung der Leistungsbeauftragung“ eingeführt wird, sollte man die Ausgangssituation kennen.

Erster Schritt ist die fachabteilungsbezogene Analyse des Anforderungsverhaltens pro DRG-Fall auf Parameterebene. Der zweite Schritt ist die Positionierung des Anforderungsverhaltens innerhalb eines Vergleichskollektivs. Damit nicht Äpfel mit Birnen verglichen werden, ist ein adäquates Vergleichskollektiv bezüglich der Fallzahl und des CMI sowie hinsichtlich des zu bewertenden Leistungsspektrums zu wählen.

Auf Untersuchungsebene kann sich nachstehender anonymisierter Auszug aus Echtdaten ergeben (Anforderungen / Fall):

LEISTUNG	MUSTER-KLINIK	VERGLEICH	FAKTOR
CRP	4,87	2,43	2,0
GOT	3,58	1,38	2,6
GPT	3,58	1,64	2,2
GGT	3,16	1,11	2,8

Mit diesen Informationen sollten die verantwortlichen Chefarzte in der Lage sein, die Leistungsdichte der Abteilung kritisch zu bewerten. Häufige Ursachen eines überdimensionierten Anforderungsverhaltens sind einerseits ungezielte Profildiagnostik und Kontrolluntersuchungen nicht pathologischer Ergebnisse, andererseits die Beauftragung von Leistungen durch nicht ärztliches Personal.

Man muss nicht Laborarzt sein, um im klinischen Einzelfall die Notwendigkeit einer Routineanforderung wie CRP und GOT zu beurteilen, aber wenn es um die Erarbeitung genereller Strategien zur Steuerung der Leistungsdichte geht, dann sollte man auf professionelle Unterstützung nicht verzichten. IT-gestützte diagnostische Pfade, wie sie auf den nächsten Seiten beschrieben werden, könnten in Zukunft das beste Steuerungsinstrument der Leistungsdichte sein.



Margit Schemann  
1K - Die Krankenhausberater GmbH  
www.1k-khb.de

Die Laborkonsolidierung geht weiter

# Elefantenhochzeiten

**Das Tempo der Laborkäufe und -fusionen hat 2009 im Gefolge der Finanzkrise abgenommen, aber zwei große internationale Transaktionen sind durchaus beachtenswert.**

Mit wehenden Fahnen wechselten in den letzten Jahren medizinisch-diagnostische Laboratorien den Besitzer. Der australische Konzern Sonic Healthcare machte mit seiner Globalisierungsstrategie 1999 den Anfang und löste einen regelrechten Kaufrausch aus. Den Höhepunkt erreichte die Fusionswelle 2007/2008, doch dann kam die Bankenkrise, und die Investoren wurden zurückhaltender.

Trotzdem kam das Geschäft der Laborkonsolidierung nicht völlig zum Erliegen. Im Frühjahr ging der französische Konzern Labco in Deutschland noch einmal auf Einkaufstour, nachdem er 2008 bereits sechs regionale Labore in Nordrhein-Westfalen, Hessen und dem Saarland erworben hatte. Der nach eigenen Angaben größte europäische Diagnostikkonzern übernahm am 7. April im Rahmen einer strategischen Zusammenarbeit mit der Medivision/Endokrinologikum-Gruppe das AescuLabor-Karlsruhe. Labco ist mit ca. 300 Standorten in sechs Ländern mehrheitlich im Besitz von Laborärzten und beschäftigt über 4.500 Mitarbeiter.

Der zweite große Coup in 2009 war die Meldung vom 27. September, der Investor BC Partners werde die FutureLAB Holding GmbH komplett und 40% der Synlab GmbH übernehmen. Das Geschäft hängt noch von der Zustimmung der Kartellbehörden ab.

Die erst 2004 gegründete FutureLAB mit Hauptsitz in Wien ist in Mittel- und Osteuropa stark vertreten. Mit dem Kauf des Med. Versorgungszentrums Labor Dr. Tiller & Kollegen in München gelang 2008 der Eintritt in den deutschen Markt. Der Konzern beschäftigt ca. 2.200 Mitarbeiter an 122 Standorten in sieben Ländern. Die Synlab wurde 1998 in Augsburg gegründet und galt bislang als stärkster Konkurrent der FutureLAB. Die meisten der in 18 Ländern verteilten 73 Standorte mit gesamt etwa 2.000 Mitarbeitern liegen in Deutschland, aber das Einzugsgebiet reicht weit nach Osten bis zum Iran und Saudi Arabien.

Nach der Übernahme der Synlab-Anteile sollen die beiden Firmen den Grundstock für eine Laborkette von BC Partners



Europas größter Laborkonzern Labco hat vor allem Standorte in Westeuropa. Durch die FutureLAB-Synlab-Kooperation wird die östliche Hälfte des Kontinents abgedeckt.

bilden und zusammen gelegt werden. Bislang existieren nur Gerüchte über einen Kaufpreis in der Größenordnung von 300 bis 500 Mio. Euro. Hiervon sollen laut Zeitungsberichten 75 Prozent aus eigenen Mitteln des Fonds BC European Capital VIII stammen. Die übrigen Anteile finanzierte eine Bankengruppe um Raiffeisen, Unicredit und WestLB.

Der FutureLAB-Gründer Prof. Michael Havel stellte klar, dass es mit dem aufschiebenden bedingenden Vertrag keineswegs zu einem Wechsel der Gesellschaft gekommen sei. Die Hauptgesellschafter rechnen mit einer Erfüllung der Bedingungen für das Zustandekommen der Übernahme frühestens im November 2009. Ewald Walgenbach, Geschäftsführer von BC Partners, kommentierte: Kreativität werde immer mehr zum Schlüssel für attraktive Transaktionen in der Branche. Kostensenkungen stünden nicht im Fokus der Übernahme.

BC Partners ist keineswegs auf Medizin oder gar Laboratorien spezialisiert, sondern investiert breit gestreut. 2007 kaufte man zum Beispiel den US-Satellitenbetreiber Intelsat für 16 Mrd. Dollar. Einige Expertisen hat der Investor im Gesundheitsmarkt dennoch vorzuweisen. Zu seinem Portfolio gehört immerhin die führende Schweizer Privatklinikgruppe Hirslanden, die General Healthcare Group als größte private Klinikette im Bereich Akutversorgung und Psychiatrie in Großbritannien sowie das Centro Medico Teknon in Spanien.

hl

# Symptomorientierte Laboranforderung

**Die Entwicklung IT-gestützter diagnostischer Pfade macht große Fortschritte. Symptombezogene Pfade bilden die Realität der Aufnahmesituation im Krankenhaus besser ab als Organprofile.**

Diagnostische Pfade haben als eigenständige Ergänzung zu klinischen Behandlungspfaden in den letzten Jahren erheblich an öffentlicher Aufmerksamkeit gewonnen; Google verzeichnet zu diesem Stichwort mittlerweile über 20.000 Einträge auf deutschen Internetseiten, wobei die Aktivitäten der Fachgesellschaft DGKL\* ganz oben rangieren. Deren konkrete Vorschläge stehen im Internet\*\* und in Buchform (s.S. 122) zur Verfügung. Bei der DGKL-Jahrestagung 2009 werden Hersteller von Laborinformationssystemen erste praktische Implementierungen zur Diskussion stellen, die auf den nächsten Seiten beschrieben sind.

Diagnostische Pfade überführen medizinische Routineleistungen fallorientiert in planbare, koordinierte Strukturen und erlauben eine ablaufoptimierte Diagnostik anhand von krankenhausindividuellen und allgemeinen Leitlinien. Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Aufnahmestation oder Nothilfe, denn wenn die Diagnostik vom ersten Moment an optimiert wird, ist auch der weitere Prozess auf einem guten Weg. Probenlogistik, treffsichere Labordiagnostik und zeitnahe Befundübermittlung erweisen sich vor allem hier als wichtige Faktoren für hohe Effektivität. Während in vielen Krankenhäusern

organbezogene Laborprofile (Herzprofil, Leber, Niere etc.) standardmäßig die Basis der Aufnahmediagnostik darstellen, bilden die symptomorientierten Pfade die diagnostische Vorgehensweise bei der Erstaufnahme wesentlich besser ab. Würde der Arzt bereits, welche Organe erkrankt sind, wäre eine umfassende Aufnahmediagnostik ja möglicherweise bereits entbehrlich. Was der Patient eingangs bietet, sind die Symptome und die Anamnese, und darauf müssen Diagnostische Pfade schnelle, treffsichere Antworten geben.

Ein weiteres Ziel ist das Laboranforderungscontrolling für bestimmte Fragestellungen und Erkrankungen. Die Tests, die der behandelnde Arzt aus dem Labor anfordert, um die Diagnose sicherzustellen, werden in Absprache mit der Fachabteilung und dem Labor erarbeitet. Eine ideale, um nicht zu sagen unabdingbare Voraussetzung für die Implementierung ist eine elektronische Leistungsanforderung (Order-Entry), da bei papiergebundener Anforderung eine ausreichende Dokumentation und Nachvollziehbarkeit nur schwer gewährleistet werden kann.

Die an Leitsymptomen orientierten Pfade sind aber keine starren Verfahrensanweisungen im Sinne einer Kochbuchmedizin. Sie stellen vielmehr konsentrierte Handlungskorridore für die Diagnostik im Sinne einer logistischen und zielorientierten Ablauforganisation dar und müssen Entscheidungsvarianten (alternative Pfadverzweigungen, Teilpfade) zulassen. Je

nach spezifischer Vorgeschichte muss das Profil verändert werden können. Durch Vereinbarungen mit den Einsendern sollte das Labor schließlich autorisiert werden, weitere differenzialdiagnostische Abklärungen im Rahmen des Konsenses durchzuführen. So werden notwendige Tests schnell und unkompliziert durchgeführt und zusätzliche Blutentnahmen für ungeplante Nachforderungen vermieden.

## Pfade zwischen KIS und LIS

Bisher wurden für die Krankenhausaufnahme am Klinikum Ingolstadt folgende Diagnostischen Pfade erarbeitet:

- Thoraxschmerz
- Abdominalschmerz
- Anämie
- Unklares Fieber
- Thromboembolie
- Schock/Koma
- Trauma

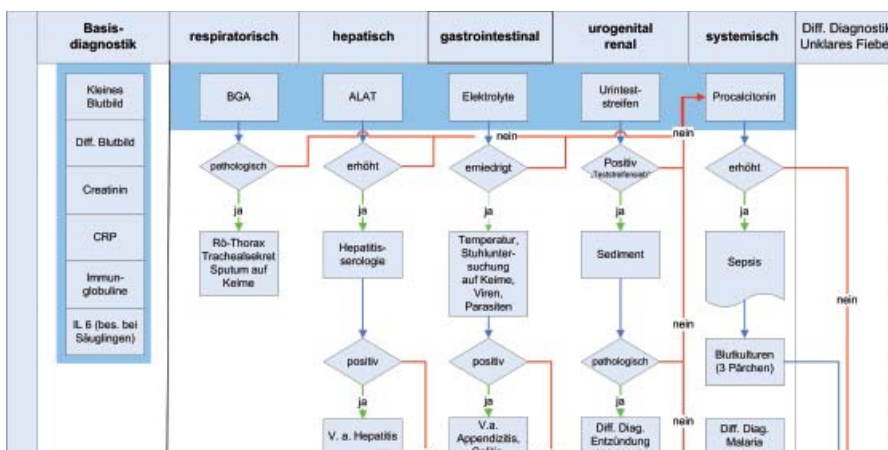
Das nebenstehende Beispiel zeigt einen Ausschnitt aus dem Pfad für „Fieber unklarer Genese“. Er erhebt keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit, sondern soll demonstrieren, wie Pfade auf Papier so dargestellt werden können, dass eine Übertragung in ein Labor- oder Krankenhaus-Informationssystem (LIS oder KIS) problemlos möglich wird.

Die Frage, wo das entsprechende Programm physikalisch abgelegt wird, ist im Prinzip von untergeordneter Bedeutung. Wichtig ist vielmehr, dass die Online-Anforderung am Arbeitsplatz des Leistungsanforderers (Station, Ambulanz) zugänglich ist und die zugrundeliegenden Anforderungsprofile und Regeln jederzeit vom Leistungserbringer gepflegt werden können. Deshalb wird empfohlen, das Regelwerk im LIS anzusiedeln und im KIS einen nahtlosen Zugang zu schaffen,

der auch Pfadsysteme anderer diagnostischer Abteilungen integriert. Manche Hersteller bieten dafür eigene Middleware-Lösungen an, die zwischen den Welten vermitteln.



Prof. Dr. J. Aufenanger  
johannes.aufenanger@klinikum-  
ingolstadt.de



Ausschnitt aus einem symptomorientierten Diagnosepfad (Quelle: Prof. J. Aufenanger).

\* Deutsche Vereinte Gesellschaft für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin, \*\* www.dgkl.de/diagnostische\_pfade

Umsetzung in der Swisslab-Umgebung

# Profile und Regeln

**Für die technische Umsetzung von diagnostischen Pfaden in der Swisslab-Umgebung gibt es klare Konzepte. Noch zu lösen sind Fragen der labormedizinischen Standardisierung.**

Diagnostische Pfade benötigen keine grundsätzlich neuen Algorithmen, sie standardisieren nur die seit langem benutzten Swisslab-Anforderungsmechanismen in einer Weise, dass nicht jeder Kunde das Rad neu erfinden muss. Dem Benutzer sollten stattdessen „Templates“ zur Verfügung stehen, die einmal entwickelt und gegebenenfalls publiziert werden (z.B. der nebenstehende Anämiepfad von Prof. Sinha, Klagenfurt) und dann von allen Swisslab-Kunden an ihre eigenen Bedürfnisse angepasst werden können.

Die beiden wichtigsten Elemente von IT-gestützten diagnostischen Pfaden sind Profile und Regeln. Ein Pfad startet mit einem Profil, das die Abnahme aller eventuell notwendigen Proben initiiert; daraus resultieren Messwerte; diese triggern Regeln, die wiederum neue Profile auslösen. Erst wenn der Endpunkt erreicht ist, gilt der Pfad als abgeschlossen.

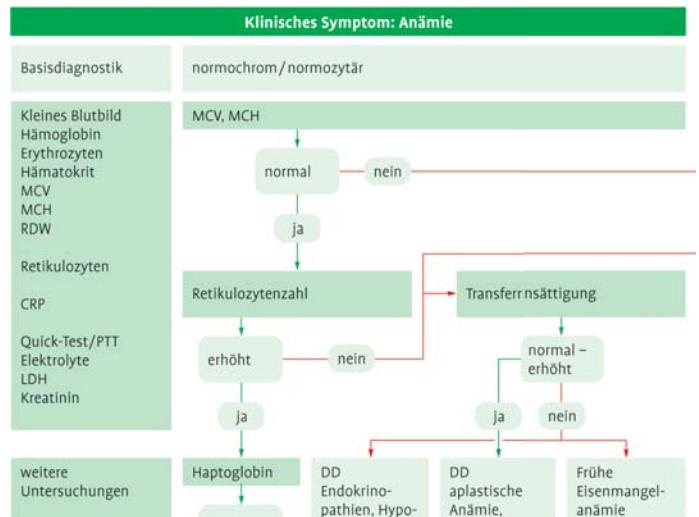
Die Verwaltung von Einstiegspunkten, Knoten und Endpunkten muss über die Templates hinweg standardisiert werden und soll aus einem Flussdiagramm wie in der Abbildung gezeigt möglichst einfach abgeleitet werden können.

Die triggernden Messwerte (z.B. Hb < 10 oder Leuko > 30.000) sollen nicht direkt verarbeitet werden, sondern vorher abhängig von (z.B. geschlechts- und altersspezifischen) Referenzwerten und Entscheidungsgrenzen transformiert („normalisiert“) werden.

## Internationale Versionen

Standardisierte Analytkodierungen würden das Nutzen der Templates stark vereinfachen. Die Analyte sollen deshalb auf mittlere Sicht zusätzlich zur laborinternen ID auch mit einem LOINC-Code versehen werden können, um die internationale Übertragbarkeit der Pfade zu gewährleisten.

Eine Herausforderung für die IT sind dabei allerdings nicht nur mehrdeutige LOINC-Codes (z.B. bei paralleler Messung in Serum und Plasma), sondern vor allem die rasanten Fortschritte der Labordiagnostik im Genomzeitalter. Häu-



Ausschnitt aus einem diagnostischen Pfad für die Anämiediagnostik. Publiziert im unten besprochenen Lehrbuch, Grafik mit freundlicher Genehmigung des De Gruyter-Verlags.

fig existieren für neue Tests noch keine LOINC-Codes, so dass andere, oft interne Kodierungen verwendet werden. Hier ist die Wissenschaft gefordert, Vorgaben zur Problemlösung zu machen, die die Hersteller umsetzen können.

Ewald Kötting  
 ewald.koetting@swisslab.roche.com  
 Veiko Pick  
 veiko.pick@swisslab.roche.com  
 www.swisslab.com

Harald Renz (Hrsg.)

## Praktische Labordiagnostik

Lehrbuch zur Laboratoriumsmedizin, Klinischen Chemie und Hämatologie

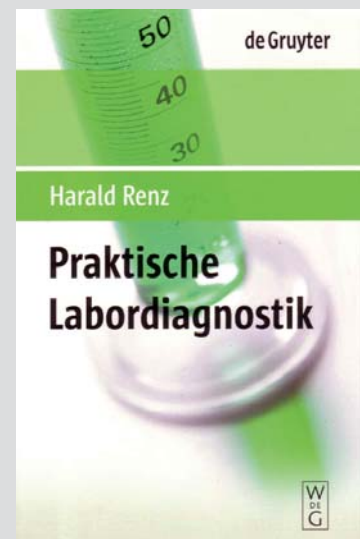
603 Seiten, 153 Abb., 141 Tabellen, 2009 Walter de Gruyter Berlin · New York, ISBN 978-3-11-019576-7

Das jüngste Mitglied der umfangreichen Familie labordiagnostischer Lehrbücher ist nicht einfach „ein bisschen aktueller“ als seine Vorläufer, sondern anders. Bewusst orientiert sich das Buch nicht an Labortests, wie dies in den Anfangszeiten des Fachs üblich war, sondern bietet stattdessen – zusätzlich zur gängigen Organ-

und Syndromeinteilung – einen anforderungsbezogenen Teil nach Leitsymptomen von A wie Abdominalschmerz bis T wie Thromboembolie. Die Überschrift lautet zu Recht *Diagnostikpfade*, denn jeder der 16 Symptomkomplexe wird standardisiert, übersichtlich und z.T. bereits IT-gerecht in Form von Flussdiagrammen dargestellt.

Mit dieser Einteilung wird der Boden für eine neue Sicht auf die Labormedizin bereitet, die nicht mehr von innen aus dem Labor heraus, sondern vom Anforderer kommt. Damit setzt „der Renz“ Maßstäbe, die ihm den Erfolg sichern dürften.

gh



# Vom Leitsymptom zum Laborbefund

Mit der im Laborinformationssystem LabCentre integrierten Stationskommunikationssoftware lic (labor.info.center) können diagnostische Pfade leicht implementiert werden.

Der Anforderer wählt aufgrund klinischer Leitsymptome lediglich die Fragestellung oder den Symptomkomplex aus und erhält automatisch ein Auftragsprofil für das klinische Labor.

Zur Verdeutlichung des praktischen Ablaufs mag folgendes Beispiel dienen: Ein Patient kommt mit Dyspneu und Thoraxschmerz in die Notaufnahme. Aufgrund dieser Symptomatik stehen differenzialdiagnostisch dem ersten Anschein nach ein Myokard-Infarkt und/oder eine Lungenembolie zur Diskussion. Dem Anforderer wird sofort eine Auftragskonstellation vorgeschlagen, die er entsprechend der anamnestischen Information jederzeit ändern und ergänzen kann.

Geschultes Assistenzpersonal ist somit in der Lage, erste laborrelevante Schritte einzuleiten und damit dem aufnehmenden Arzt die differenzialdiagnostische Entscheidung zu erleichtern. Dies trägt wesentlich zur Optimierung des gesamten Arbeitsablaufs bei: Die Verweildauer des Patienten in der Notaufnahme kann deutlich verkürzt werden, die Versorgungskontinuität des Patienten wird erhöht und gleichzeitig der administrative Aufwand

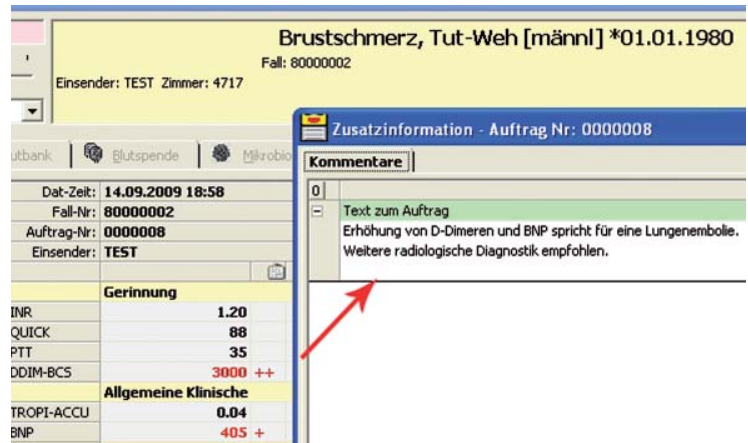
für Ärzte, Pflege und Labor gesenkt. Nicht zuletzt verbessert sich die Kommunikation zwischen Labor und den aufnehmenden Kliniken.

Sobald das Labor die ermittelten Befunde bereitgestellt hat, wird dem Anforderer das Ergebnis – zum Beispiel *Verdacht auf Lungenembolie* oder *Ausschluss Lungenembolie* – unmittelbar auf digitalem Wege mitgeteilt und entsprechend des Leitlinienkonsenses interpretiert.

Gegebenenfalls werden weitere diagnostische Maßnahmen empfohlen, wobei das System Wertekontrollungen des aktuellen Befundes sowie Vorwerte und Trends automatisch berücksichtigt.

Dieser Erstbefund stellt somit die Basis für weitere differenzialdiagnostische und auch laboranalytische Maßnahmen dar. So könnte im obigen Fall eine erweiterte Thrombophiliediagnostik ggf. bereits in der Notaufnahme dazu beitragen, eine gezielte Therapie zu veranlassen.

Die Implementierung von (labor-)diagnostischen Pfaden in ein Order-Entry- und Befundauskunftssystem kann im



Befundauskunft in LabCentre: Das Laborergebnis wird direkt gemäß der angeforderten Fragestellung kommentiert.

entscheidenden Maße dazu beitragen, unverzüglich die richtige und vollständige Diagnose zu stellen oder eine falsche auszuschließen und den eingeleiteten Behandlungsprozess zeitnah durch geeignete Therapiekontrolle auf den Erfolg hin zu überprüfen. Damit trägt ein solches System direkt oder indirekt zum medizinischen und ökonomischen Erfolg und damit zur Profitabilität eines Krankenhauses bei.

Dr. med. Ulrich Schenk  
Produktmanager LabCentre  
iSOFT Health GmbH  
Ulrich.Schenk@isofthealth.com

Lohmann/Preusker (Hrsg.)

## Kollege Computer: Moderne Medizin durch Telematik

2009 VIII, 150 Seiten, kartoniert, €34,80  
Economica, Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm, ISBN 978-3-87081-590-5

Der Computer als Kollege? Wie das funktionieren kann, wird hier auf nur 150 Seiten kompakt und klar beschrieben: eHealth, Telematik und Telematik werden dem Leser auf erfreulich sachliche Weise ohne die übliche Aufregtheit bei medizinischen IT-Themen nahegebracht, wobei rechtliche und ethische Fragen nicht ausgeklammert bleiben. Praktische Lösungsbeispiele führender KIS-Hersteller und internationale Aspekte runden das Bild ab.

Die neue Buchreihe *Zukunft Gesundheitswirtschaft* von Economica will Entscheider in Einrichtungen der Gesundheitswirtschaft sowie Politiker und Berater beim Schritt in eine vom Umbruch geprägte Zukunft unterstützen. Sie stellt vor allem die Chancen innovativer Ansätze heraus, ohne die Risiken zu verschweigen.

Zwei hochkompetente Herausgeber, Prof. H. Lohmann und Dr. U. Preusker, stellen sicher, dass die handlichen Bände\* stets auf dem aktuellen Stand sind.

gh

\*Vorzugspreis für die ersten vier Bände im Paket € 119,20 (€ 29,80/Band), ISBN 978-3-87081-696-4



DAVID QuickCom von MEDAT

# Selbst ist der Arzt

**Diagnostische Pfade IT-gerecht zu erstellen und in den Klinikalltag zu integrieren ist keine Hexerei. Mit Know-How und Standardtools von Medat schafft der Anwender die Umsetzung weitgehend selbst, wie kürzlich am Klinikum München am Beispiel der Nierendiagnostik demonstriert wurde.**



Dr. von Meyer, Klinikum München, modifizierte den von einer Arbeitsgruppe der DGKL erarbeiteten Nierenpfad IT-gerecht. Er implementierte die benötigten Laborprofile und Regeln für die Stufendiagnostik im Medat-System selbst.

Das Labor-Informationssystem der Firma MEDAT erfüllt bereits die wesentlichen Anforderungen für die Erstellung diagnostischer Pfade im Routinebetrieb. Exemplarisch wurde dies für vier Standorte an den Städtischen Kliniken Münchens gezeigt. Seit Sommer 2009 ist dort ein Pfad zum Ausschluss von Nierenerkrankungen in Einsatz, und weitere Pfade sind in Arbeit.

Von Vorteil war sicher, dass bereits das seit Jahren per Webinterface in den klinischen Arbeitsplatz perfekt integrierte beleglose Order-Entry und Result-Report-

ing System *QuickCom* von MEDAT am gesamten Klinikum etabliert ist. Kliniker und Stationspersonal nutzen diese komfortable Möglichkeit der online-Kommunikation mit dem Laborsystem tagtäglich für alle Laborbereiche inklusive Immunhämatologie und Blutdepot.

Zur Umsetzung des Pfades für die Nierendiagnostik wurde auf LIS-Seite keine Neuentwicklung benötigt; alles konnte vom Anwender mit Werkzeugen aus dem MEDAT-Baukasten und Unterstützung bei technischen Fragen selbst erfolgreich umgesetzt werden. Benötigt wurde nur die medizinisch-diagnostische Expertise des IT-Verantwortlichen, Dr. Alexander von Meyer, der die auf Papier erstellten Empfehlungen in eine IT-gerechte Form mit Laborprofilen und Abarbeitungsregeln für die Stufendiagnostik brachte. Danach konnten diese in das Anforderungsmodule *QuickCom* und das LIS-interne Regelwerk integriert werden.

Der Einstiegspunkt in einen Diagnosepfad ist bei MEDAT die virtuelle *QuickCom*-Anforderungskarte (siehe unten). Die Einbindung des Pfades erfolgt einfach über eine Erweiterung des HTML-Anforderungsbeleges – auch das weitestgehend durch Eigenleistung des Kunden mit Unterstützung durch MEDAT.

Typische (differenzial-)diagnostische Pfade beinhalten stets eine mehrstufige Anforderung von Laborleistungen, wobei die eingangs erhaltenen Messwerte über das Standardtool *Regelwerk* in DAVID

verarbeitet werden, um Folgeuntersuchungen auszulösen. Dies geschieht über eine einfache Formelsprache (*wenn... dann*), die ebenfalls vom Kunden selbst konfigurierbar ist. Mit diesem mächtigen Werkzeug können Interpretationen und Berechnungen erzeugt werden, die auf aktuellen Messwerten, eventuell vorhandenen Vorwerten, Zeitangaben (Alter des Patienten, Alter des Vorwerts), Geschlecht, Textkürzeln etc. basieren.

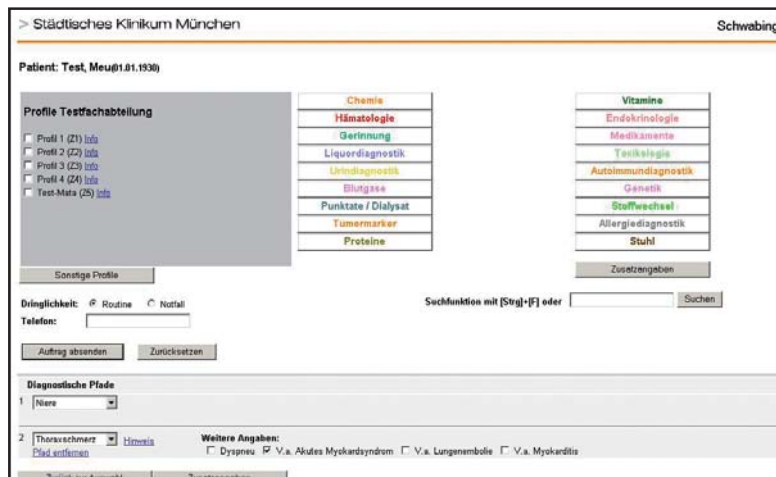
Solange der Endpunkt des Entscheidungsbaums noch nicht erreicht ist, werden neue Profile vom System nachgefordert, und am Ende stehen kommentierende editierbare Texte, die automatisch in den Befund eingefügt und web-basiert übermittelt werden.

Die Integration von diagnostischen Pfaden in *QuickCom* ist ein weiterer Schritt zur Reduzierung der Prozesskosten; sie hilft darüberhinaus, unnötige Anforderungen zu vermeiden und wichtige Tests nicht zu vergessen. So leistet MEDAT einen wichtigen Beitrag zum ökonomischen Erfolg der Städtischen Kliniken Münchens.



Harald Baur  
Vertriebsleiter  
MEDAT  
Computer-Systeme GmbH  
h.baur@medat.de

## Die virtuelle Anforderungskarte



Kernstück der diagnostischen Pfade im MEDAT-System ist die virtuelle Anforderungskarte im Online-Modul *QuickCom*. Sie ist vom Kunden frei gestaltbar und enthält alle Elemente, die für eine effiziente Anforderung benötigt werden. Die Abarbeitung der Anforderungen erfolgt regelbasiert entsprechend den klinischen Vorgaben des Pfades, die daraus resultierenden Befunde stehen dem Kliniker ebenfalls webbasiert in *QuickCom* zur Verfügung. So lassen sich neben den diagnostischen Pfaden auch die Behandlungspfade im Klinikalltag verkürzen und optimieren.

Per Arztbriefschnittstelle werden Ergebnisse direkt aus DAVID in das patientenführende System übertragen. Dies reduziert den Dokumentationsaufwand für den Kliniker erheblich.

# Pfade durch komplexe Infrastrukturen

**Diagnostische Pfade müssen heute meist Daten aus unterschiedlichsten Quellen verarbeiten. molis channel von vision4health bietet dafür geeignete Strukturen und Werkzeuge.**

Das Krankenhaus ist durch immer komplexer werdende Infrastrukturen gekennzeichnet, denn sowohl an der Behandlung als auch an der Diagnostik beteiligen sich neben lokalen Abteilungen verstärkt auch Drittanbieter. Die Implementierung von diagnostischen Pfaden in solchen vernetzten Strukturen stellt an spezialisierte IT-Systeme immer höhere Ansprüche. Vor allem ist die Frage zu klären, wie relevante Daten der Abteilungen (z.B. Eingangs- und Nebendiagnosen), Befunde aus verschiedenen Diagnostikdisziplinen sowie Budgetinformationen aus der Abrechnung zusammengeführt werden können, um als Input für die Regelwerke der diagnostischen Pfade effektiv genutzt werden zu können. Ohne den Zugriff auf den gesamten Datenpool ist eine medizinisch korrekte und ökonomisch angemessene Testauswahl nicht möglich.

Seit geraumer Zeit werden neben den bereits weit verbreiteten klinischen Behandlungspfaden auch diagnostische Pfade diskutiert und mehr und mehr in die Krankenhausorganisation integriert. Um die dafür benötigten Regelwerke zu füllen, müssen nicht nur die Testergebnisse aus dem eigenen Krankenhauslabor, sondern auch Resultate aus kooperierenden Fachla-

boren ausgewertet werden. Vor allem Spezialuntersuchungen aus der Mikrobiologie oder Histologie werden oft in externen Fachlaboren durchgeführt.

## molis channel

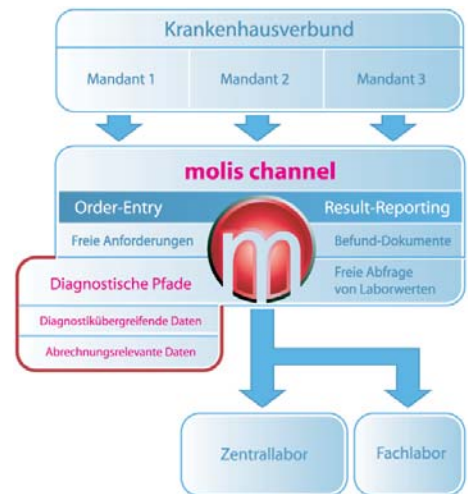
Mit dem etablierten Laborsystem *molis* sowie den innovativen Neuentwicklungen *molis<sup>vt</sup>* und dem integrierten Stationsmodul *molis channel* bietet vision4health Lösungen an, um diesen komplexen Ansprüchen gerecht zu werden.

## Mandantenfähigkeit

Das System ist hoch skalierbar. Auf Seite des Labors kann ein einzelnes Labor abgebildet oder auch ein Netzwerk kooperierender Laborstandorte zu einer Installation zusammengefasst werden. Weiterhin ist die Unterstützung von mehr als einem Endkunden möglich. Ein Krankenhauslabor bedient in vielen Fällen neben den eigenen Stationen und Ambulanzen auch Einsender weiterer, angeschlossener Kliniken.

## Integration von Fremdlaboren

In *molis channel* können Leistungskataloge des eigenen Labors mit denen kooperierender, meist privat geführter Fachlabore kombiniert werden. Die lokale Diagnostik ist sowohl auf visuellen Anforderungsformularen in einsenderspezifischen Profilen möglich als auch in diagnostischen Pfaden, die Fremdleistungen beinhalten. Bei



der Auftragserstellung kann neben dem Kostenaspekt auch die geplante Bearbeitungsdauer dargestellt werden, was vor allem bei Integration von externen Laboren ein wichtiger Faktor ist.

Die Formulierung diagnostischer Pfade in *molis channel* ist nicht auf die Daten des eigenen Hauses oder das Leistungsspektrum des eigenen Labors beschränkt; vielmehr können Leistungen über Labore und auch andere Diagnostikabteilungen hinweg modelliert werden.



Frank Neuhaus  
www.vision4health.de

**vision4health**  
we care for IT

## Next Generation Laborsoftware an der Lungenklinik Hemer

Seit kurzem läuft das neue Laborsystem *molis<sup>vt</sup>* im Zentrallabor der Lungenklinik Hemer. Bei der Spezifikation und Entwicklung der Produktsuite der nächsten Generation für Krankenhauslabore arbeitete das Laborteam eng und erfolgreich mit dem Anbieter vision4health zusammen. Die bisherige Lösung war laut Laborleiterin Brigitte Schulte nach zehn Jahren „reif für die Rente“, weil sie Anforderungen der Klinik an system- und disziplinenübergreifende IT-Strukturen nicht mehr abdeckte. So nahm sie ab 2007 mit ihrer Stellvertreterin an Entwicklungs-Workshops bei vision4health teil, um das Grundkonzept der Firma durch Spezialitäten des Krankenhauslabors zu ergänzen.

Die Implementierung und Testung des Prototypen begann im Frühjahr 2009. Dabei wurden die IT-Abläufe im Labor selbst optimiert und die Kommunikation mit drei Krankenhäusern und zwei unterschiedliche KIS-Lösungen aufgebaut. Hierbei waren die flexible Systemarchitektur und die Verwendung aktuellster Windows-Technologien ein entscheidender Vorteil.

Bereits im Mai startete die Software mit Testdaten, und am 15. Juli ging das *molis<sup>vt</sup>* System nach intensiver Vor-Ort-Schulung in Betrieb. Etwaige Probleme in der Startphase wurden danach zeitnah durch automatische Updates behoben, ohne den Routinebetrieb zu stören.



Das Laborteam der Lungenklinik Hemer mit sieben Mitarbeitern von vision4health beim Produktivstart von *molis<sup>vt</sup>*.