

Geld oder Zukunftsperspektive?

Einerseits prognostizieren die Kassen für das kommende Jahr ein Defizit von 7,45 Milliarden Euro, andererseits geben wir nach Angaben des statistischen Bundesamtes 250 Milliarden für unser Gesundheitssystem aus. Wieso reicht das nicht? Wo geht es hin, das viele Geld?

Der größte Batzen - über 100 Milliarden - sind Personalkosten für Pflegepersonal und Ärzte. Die logische Konsequenz: 50.000 Pflegestellen wurden ersatzlos gestrichen, Krankenhausärzte bekamen arztfremde (Verwaltungs-) Tätigkeiten aufgebürdet.

Ein spezielles Problem ist in diesem Zusammenhang die vielzitierte Feminisierung der Medizin: Jede dritte Ärztin ist in Teilzeit beschäftigt, aber viele werden ausgenutzt, indem sie fast wie Vollzeitkräfte arbeiten, ohne dafür angemessene Entschädigung zu erhalten.

Bei den Niedergelassenen sieht es nicht besser aus. Ihre Patientenkontakte haben sich seit 1991 um rund 20% erhöht. Seit Einführung der DRG-Fallpauschalen werden zudem betreuungsintensive Krankenhauspatienten oft vorzeitig in hausärztliche Betreuung entlassen. Und schließlich: Jeder vierte Arzt ist über 60 und ein Nachfolger oft schwer zu finden.



Wartezeiten für Patienten bis zu sechs Monaten sind nicht mehr unüblich.

Diese Mängelliste ließe sich fortführen, doch sie ist lang genug, um eines verständlich zu machen: Über 50% der Ärzte in Deutschland empfinden ihre Arbeitsbedingungen als erdrückend, würden gerne eine andere Tätigkeit aufnehmen. Wenn sie es täten, bräche das System zusammen. In bestimmten Bereichen stehen wir bereits kurz davor (S.172). Was kann man tun?

Spitzenverbände und Gesundheitsministerium sprechen zu allererst über Geld zur Lösung der Probleme, doch Personalchefs und -berater im Gesundheitswesen stellen etwas ganz anderes fest: Ärzte wollen vor allem Zukunftsperspektiven und eine höhere Wertschätzung ihrer spezifischen Leistung. Gerade Mediziner, die für Menschenleben verantwortlich sind, sollten unter Rahmenbedingungen arbeiten können, die jedem anderen Arbeitnehmer oder Freiberufler selbstverständlich zugesichert würden.

Es wird Zeit, über die wahren Missstände auf dem Gesundheitsmarkt zu sprechen und das permanente Geplänkel über monetäre Forderungen durch überfällige Strukturveränderungen zu ersetzen.

hl

Kein Ärztemangel in Berlin

Aktuell beschäftigt der Berliner Klinikkonzern Vivantes rund 13.000 Mitarbeiter, davon mehr als 1.600 Ärztinnen und Ärzte. Wir besetzen jedes Jahr mehrere hundert Stellen im Pflege-, Funktions- und Arztdienst nach. Zwar gibt es in Deutschland beispielsweise relativ wenig Pathologen, und auch Radiologen gelten als knapp, doch selbst in diesen Fächern konnten wir bislang immer gute Mitarbeiter für uns gewinnen.

Dafür gibt es Gründe: Vivantes besitzt von der Grund- und Regel- bis zur Maximalversorgung ein besonderes Potenzial für innovative Spitzenmedizin, universitäre Lehre und klinische Forschung. Unsere neun Klinika bilden als Akademische Lehrkrankenhäuser der Charité-Universitätsmedizin ärztlichen Nachwuchs aus; dadurch knüpfen wir Kontakte zu jungen Menschen am Anfang ihrer Karriere, was später bei der Mitarbeitersuche ein großer Vorteil ist. Und schließlich ist Vivantes ein attraktiver Arbeitgeber, weil wir die ärztliche Leistung nach dem arzt spezifischen Tarifvertrag, den wir mit der Ärztegewerkschaft Marburger Bund Ende 2008 geschlossen

haben, bezahlen. Dieser gilt als wegweisend.



Manfred Romp
GF Personalmanagement
Vivantes Netzwerk für Gesundheit
GmbH, Berlin
(Foto: Vivantes)

david
IT-Lösungen für Ihr Labor



**Anders.
Besser.
Für Ihr Labor!**

MEDAT Computer-Systeme GmbH · Albrechtstr. 14 · 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



Nutzenbewertung klinischer Studien

Lebensqualität als Erfolgskriterium

Medizinische Innovationen werden künftig verstärkt danach bewertet, welchen Nutzen sie für die Verbesserung von Vitalität und Lebensqualität haben. Dafür steht nun ein neuartiges Evaluierungsinstrument zur Verfügung.

Um den klinischen Nutzen von Arzneimitteln und Medizinprodukten objektiv bewerten zu können, benötigt man messbare Kriterien wie z.B. die Normalisierung von Blutwerten oder die Senkung der Mortalitätsrate. Leider haben Morbiditätskriterien häufig Surrogatcharakter, das heißt, sie spiegeln den Nutzen nicht direkt wider, sondern korrelieren nur mehr oder weniger gut damit. So kann z.B. ein Medikament die Knochendichte messbar steigern, ohne die Zahl der Knochenbrüche zu verringern oder es kann Herzrhythmusstörungen im EKG vermindern und trotzdem die Zahl plötzlicher Herztodfälle erhöhen.

Bei klinischen Studien werden Krankheitsparameter als harte Bewertungskriterien (Endpunkte) benutzt, um Effekt-

unterschiede bezüglich Wirksamkeit und Sicherheit in den Interventionsgruppen statistisch abzusichern (z. B. Verum gegen Placebo). Sie fragen aber heute noch unzureichend nach der Verbesserung der Vitalität und Lebensqualität, obwohl man genau das im Sinne eines Goldstandards der evidenzbasierten Medizin wie auch unter ökonomischen Gesichtspunkten fordern müsste.

Es ist vorhersehbar, dass in Zukunft solche patientenbezogene Endpunkte eine größere Rolle spielen werden, nicht zuletzt weil der wachsenden Skepsis von Politik, Kostenträgern und Patienten gegenüber teuren Innovationen mit stärkeren Argumenten begegnet werden muss. So wird man schon in frühen Phasen der klinischen Prüfung fragen, wie hoch das Vertrauen von Ärzten und Patienten in ein neues Behandlungsverfahren sein wird und welcher Zusatznutzen gegenüber bereits zugelassenen Medikamenten zu erwarten ist.

Patientenorientierte Parameter der Vitalität und Lebensqualität werden bisher

meist anhand von Fragebögen oder strukturierter Interviews ermittelt. Auch wenn subjektive Einschätzungen einen groben Vergleich der Studienarme ermöglichen (*besser/schlechter*), so können sie objektiv messbare Effekte einer Intervention auf die Funktionalität des soziobiologischen Gesamtsystems des Patienten nicht ersetzen.

Differenziertes Vorgehen

Die Vitalitätsdiagnostik ist ein interdisziplinärer, durch wissenschaftliche Methoden der Gerontologie¹ gestützter, systematischer Ansatz zur funktionsdiagnostischen Messung der Vitalität. Vitalität und gesundheitsbezogene Lebensqualität sind hier definiert als alters- und geschlechtstypische physische, mentale und emotional-soziale Funktionalität und Befindlichkeit, die mit 45 klinisch relevanten biopsychosozialen Fähigkeits- und Funktionsparametern als individuelles Stärken- und Ressourcenprofil abgebildet werden. Mit einem definierten Berechnungsalgorithmus kann ferner ein summativer Vitalindex, der sogenannte Functional Age Index (FAI), ermittelt werden.

Referenzwerte für das Vitalitätsmodell wurden am Max Bürger Altersforschungszentrum der Universität zu Leipzig an einer repräsentativen Stichprobe erhoben (Mitteleuropa, randomisiert,



Nicht-invasive Vitalitätsdiagnostik, z.B. spirometrische Vitalkapazitätsmessung (links) oder Puls- und Zeitmessung zur Erfassung der Ausdauerleistungsfähigkeit (rechts).

¹ Definitionen: Gerontologie = Wissenschaft vom Älterwerden des Menschen in Gesundheit und Krankheit in allen Lebensphasen; nicht zu verwechseln mit Geriatrie (Altersmedizin).

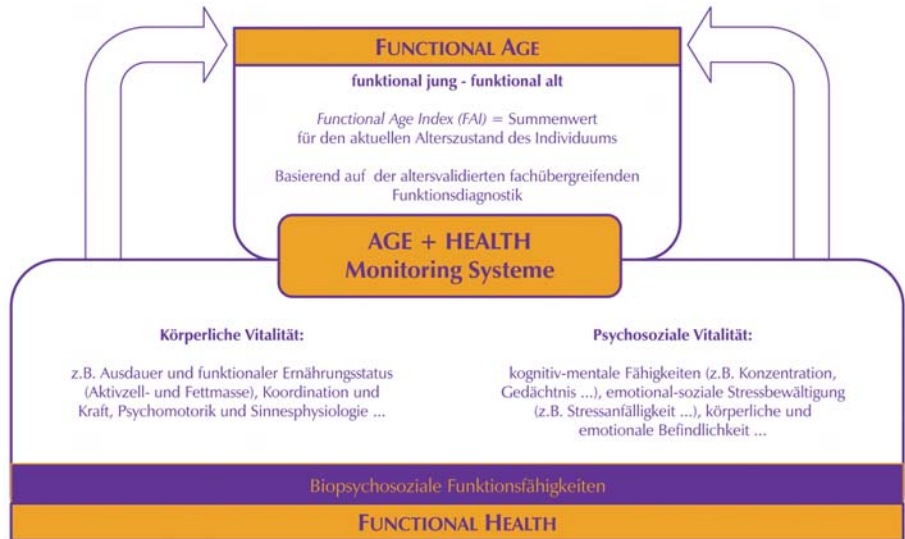
arbeitsfähige Bevölkerung von 20 bis 65 Jahren, geschlechtsspezifisch). Das Modell ist testmethodisch überprüft (Objektivität 0,96, Reliabilität 0,93, Validität für das Alter 0,76). Es wird seit längerem als praktikables Analyse-, kennzahlengestütztes Controlling- und valides Qualitätssicherungsinstrument in verschiedenen Fachdisziplinen von Medizin und Gesundheitswissenschaften eingesetzt. Diese Vitalitätsparameter werden im Sinne einer Vorher-Nachher-Betrachtung für die verschiedenen Interventionsgruppen sowohl in klinischen Studien als auch in Programmen zur Prävention und Gesundheitsförderung gemessen (Raucherentwöhnung, Bewegungstherapie, Ernährungsumstellung, Stressmanagement u.ä.). Wahlweise können die Vitalitätsparameter natürlich auch in Korrelation zu den im Rahmen klassischer Therapiestudien ermittelten Krankheitsparametern gebracht werden.

Beispielhaft seien hier Ergebnisse einer gynäkologischen Studie zur Wirksamkeit einer Hormonsubstitution bei Frauen mit klimakterischem Syndrom auf Vitalität und Alltagsleistungsfähigkeit genannt: Es konnte anhand des FAI eine durchschnittliche Vitalisierungsrate der Teilnehmerinnen (kalendarisches Alter Ø 53 Jahre) von 10% gemessen werden. Das entspricht einer Vitalisierung von Ø rund 5, Einzelfälle bis zu 15 Jahresäquivalenten. Die Patientinnen profitierten besonders in ihren kognitiv-mental-fähigkeiten (Reaktionszeiten, Konzentrationsfähigkeit, Gedächtnisleistung) und in der psychomotorischen Ebene (Koordination, psychomotorisches Tempo). Aber auch das emotional-soziale Beschwerdebild (körperliche und emotionale Befindlichkeit, Stressanfälligkeit) sowie psychovegetative Funktionsgrößen (z. B. Pulse Performance Index, Ruheblutdruck) wurden positiv beeinflusst.

Der neue Ansatz ist darüber hinaus nicht nur unter dem Aspekt der objektiven Erfolgskontrolle und Qualitätssicherung interessant: Die Drop-out-Rate betrug 0% im Vergleich zu 33% bei multizentrischen Vergleichsstudien. Aus Sicht der potenziellen Vermarktung des Medikaments ist es also vor allem die plausiblere und deshalb überzeugendere Darstellung des Patientennutzens, die einen strategischen Mehrwert darstellt. Das wirkt sich letztlich positiv auf das spätere Produktvertrauen bzw. die Behandlungspräferenz und Einnahme-Compliance aus.

Attraktive Einsatzfelder

Zukünftig muss ein Produkt besonders dann, wenn es für einen hohen Preis auf dem Markt eingeführt werden soll, den eindeutigen klinischen Beweis seines



Fachübergreifende, altersvalidierte Vitalitätsdiagnostik (AGE + HEALTH Monitoring Systeme).

Patientennutzens gegenüber anderen Behandlungsalternativen erbringen. Dies gilt ganz besonders für die wachsende Zahl von Produkten aus dem Innovationsfeld der regenerativen Medizin. Solche RegMed-Produkte bieten ein neues Behandlungsparadigma: Sie werden nicht „3 mal täglich“ als Tabletten und Tropfen eingenommen, sondern nur wenige Male oder sogar nur einmal im Leben des Patienten angewandt, meist im Zuge eines operativen Eingriffs. Unter Nutzung der körpereigenen Ressourcen bieten sie im Erfolgsfall echte Heilung. Diese salutogenen Potenziale der RegMed-Produkte und ihr Vitalisierungspotenzial sind heute noch nicht vollumfänglich abzusehen, werden aber durch die patientenbezogene Evaluierung womöglich besser messbar.

Dies ist aber nur eines von vielen Beispielen. Entwicklung und Markteinführung wirklich innovativer Produkte sind fast immer mit hohen Kosten verbunden und müssen sich in den meisten Fällen erst gegenüber herkömmlichen Therapieangeboten durchsetzen. Ihre klinische Wirksamkeits- und Nutzenbewertung in Bezug auf eine Verbesserung der gesamtorganismischen Vitalität und Lebensqualität ist deshalb für alle Akteure – Patienten, Behandler, Hersteller, Prüfzentren, Kostenträger und Politik – von großer strategischer Bedeutung.



PD Dr. med. habil.
Dagmar Pöthig
Europäische Vereinigung
für Vitalität und Aktives
Altern e.V. Berlin
Dependance Leipzig
poethig@evaaa.de

Literatur: Pöthig, D et al: Präventionsdiagnostik. Dtsch Ärztebl 2009; 106(33): A 1611-4

Buchbesprechung

Michael Herschel
Das KliFo-Buch

Praxisbuch Klinische Forschung
2009. 336 Seiten, 37 Abb., 55 Tab., 69,- Euro
ISBN 978-3-7945-2468-6, Schattauer GmbH - Verlag für Medizin und Naturwissenschaften



Passend zum nebenstehenden Beitrag ist soeben ein Leitfaden zur Durchführung von klinischen Studien erschienen. Darin wird auch der Nutzen von Surrogatmarkern erläutert, z.B. das Verhalten von Tumormarkern im Blut bei der

Behandlung von nicht direkt beobachtbaren Tumoren. Ein ganzes Kapitel widmet sich den regulatorischen Aspekten von Surrogat-Endpunkten, u.a. im Kontext von HIV (CD4-Zellen, Virus-RNA). Man merkt es dem didaktisch hervorragenden Buch an, dass der Autor Dr. Michael Herschel in über 20-jähriger Praxis als Prüfarzt gelernt hat, Nutzen und Probleme der klinischen Forschung verständlich darzustellen. Selbst juristische und statistische Fragen beantwortet er so, dass es Spaß macht, ihm zuzuhören. In den drei Hauptkapiteln werden interventionelle, nicht-interventionelle und diagnostische Studien abgehandelt, ergänzt durch eine Einführung zum allgemeinen Umfeld und speziellen Projektmanagement. Das Schlusskapitel über aktuelle Trends wie Globalisierung und Digitalisierung erwähnt die neuen Aspekte der Messung von Vitalität und Lebensqualität, auf die Frau Dr. Pöthig in ihrem Beitrag eingeht, noch nicht. Aber das lässt sich in der zweiten Auflage sicher nachholen.

gh

Change Management

Rezepte gegen den Ärztemangel

Trotz insgesamt steigender Arztzahlen besteht in Deutschland partielle Unterversorgung. Neben fairer Bezahlung wären vor allem bessere Arbeitsbedingungen und die Beseitigung struktureller Mängel geeignete Rezepte gegen den Ärztemangel.

im *Tagesspiegel*. Mangel besteht im Osten (vor allem in Brandenburg und Sachsen-Anhalt) wie auch im Westen (Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen).

Besorgniserregend ist die rasche Verschlechterung der Versorgungssituation im stationären Bereich: Laut DKI Kranken-

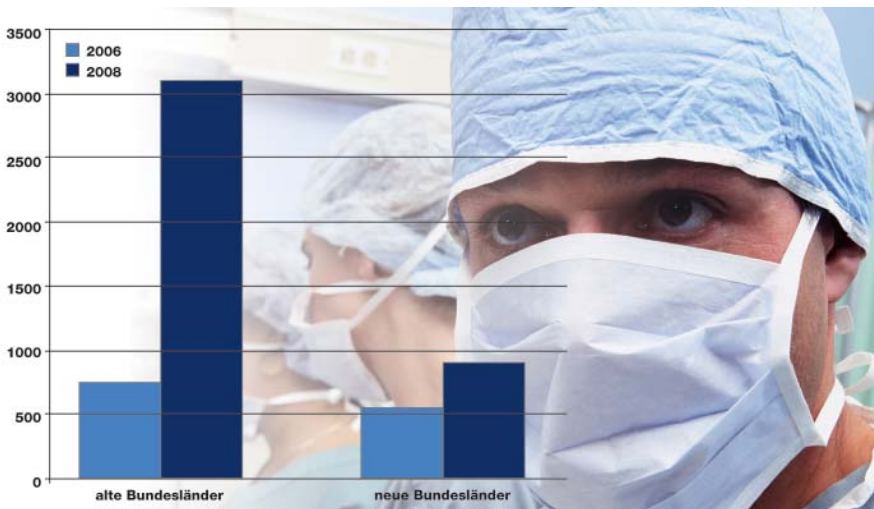
den Schwund bei den Kollegen u.a. auf das ziemlich schlagartige Ausscheiden der Praxisgründergeneration bei fehlendem Nachwuchs zurück.

Drei Gründe

Das vermeintliche Paradoxon des zunehmenden Ärztemangels trotz steigender Arztzahlen lässt sich nach Auffassung der Bundesärztekammer leicht aufklären: Die Hauptgründe seien medizintechnischer Fortschritt und demografischer Wandel sowie die Feminisierung der Medizin.

Mit der ständigen „Expansion des Möglichen“ gehe ein erhöhter Personalbedarf einher, argumentiert Vizepräsident Dr. Frank Montgomery. Neue diagnostische, therapeutische und medizintechnische Verfahren erhöhen die Leistungsfähigkeit, gleichzeitig aber auch den Arbeitsanfall in der Medizin. Damit eng verbunden ist Punkt zwei: Die Menschen sterben dank des medizinischen Fortschritts seltener an akuten Krankheiten, werden dadurch älter und leiden vermehrt an chronischen Alterserkrankungen wie Krebs und Demenz. Diese erfordern längere und intensivere ärztliche Betreuung.

Punkt drei ist die Feminisierung vieler akademischer Berufe, darunter auch der Medizin. Der Frauenanteil stieg hier innerhalb der letzten 20 Jahre von rund 33% auf 42%. Dieser Trend trägt wesentlich zum Paradoxon des „Mangels im Überfluss“ bei, denn Frauen arbeiten häufiger in Teilzeit als ihre männlichen Kollegen, erhöhen also die Zahl der Köpfe, nicht aber der Lebensarbeitszeit. Davon unab-



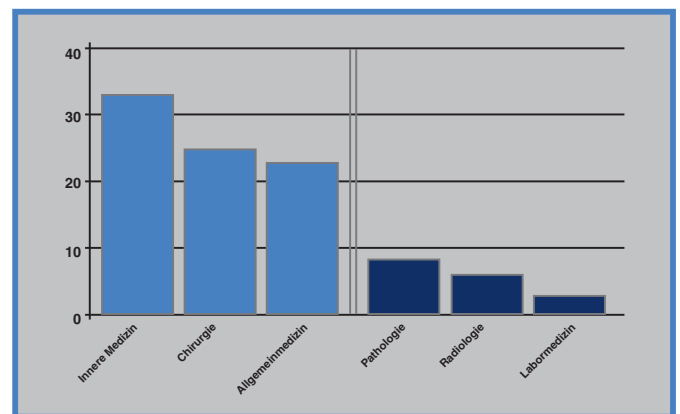
Kritische Situation im Krankenhaus: In den alten Bundesländern verdreifachte sich die Zahl offener Arztstellen innerhalb von nur drei Jahren. Nicht ganz so dramatisch, aber ebenfalls besorgniserregend war die Zunahme um 65% in den neuen Ländern. Quelle: DKI Krankenhausbarometer.

Ein Gespenst geht um in Deutschland: Ärztemangel. Viele halten es noch für ein „Hirngespinnst“, denn rechnerisch kommt auf je 200 Deutsche ein Mediziner. Es lohnt aber, genau hinzusehen: Von rund 420.000 Ärzten sind über 100.000 nicht in ihrem Beruf tätig, über 40.000 gehen in den nächsten drei Jahren in den Ruhestand, rund 30.000 in Deutschland ausgebildete Ärzte arbeiten im Ausland. In der Gesamtbilanz fehlen bei den Nachrückern aus jüngeren Jahrgängen rund 3.000 und beim Zuzug aus dem Ausland über 500 Ärzte pro Jahr.

Alles nur Panikmache, meint die Vereinigung der kommunalen Arbeitgeberverbände (VKA) und verweist darauf, dass die Zahl der Ärzte zwischen 1991 und 2008 um mehr als 30 Prozent gestiegen sei. Es stimmt, dass Deutschland mit seiner Arztdichte im vorderen europäischen Mittelfeld rangiert. Aber während in großstädtischen Ballungsgebieten Überversorgung herrscht, gibt es in ländlichen Regionen Engpässe: „Es gelingt uns nicht, aus Berlin Ärzte in die 60 Kilometer entfernte Uckermark zu bringen“, klagt Ärztekammer-Präsident Jörg-Dietrich Hoppe

hausbarometer gab es 2008 im ärztlichen Dienst 4.000 unbesetzte Stellen, dreimal so viele wie 2006. Wie die Grafik oben zeigt, sind hiervon die alten Bundesländer weit stärker betroffen als die neuen.

Auch fachspezifische Engpässe zeichnen sich ab, und zwar eher in der Diagnostik als in der direkten Patientenversorgung. Manfred Rompf von Vivantes Berlin spricht im Gastkommentar auf S. 169 Stellenbesetzungsprobleme in der Pathologie und Radiologie an, aber noch schwerer scheint es die Labordiagnostik zu treffen: Dort sank die Zahl der niedergelassenen Fachärzte allein von 2007 auf 2008 um volle 14%. Dr. Bernhard Wiegel vom Berufsverband der Laborärzte führt



Spitzenreiter und Kellerkinder: 80% der Medizinstudierenden wollen später Internist, Chirurg oder Allgemeinarzt werden, aber nur 17% Pathologe, Radiologe oder Laborarzt. Quelle: Berufsverband Dt. Pathologen.

hängig machen aber beide Geschlechter viel zu viele Überstunden: Jeder zweite Arzt und jede dritte Ärztin arbeiten mehr als 45 Stunden pro Woche (siehe Grafik unten).

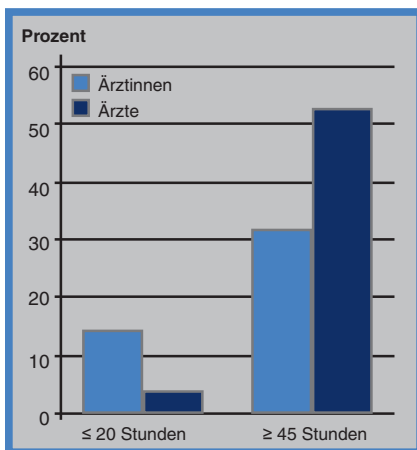
Drei Rezepte

Geld als Mittel gegen den Ärztemangel steht heute dank der neuen Tarifverträge im stationären und der Honorarreform im niedergelassenen Bereich nicht mehr im Vordergrund. Allenfalls bei der Besetzung von Oberarztstellen besteht nach Beobachtungen der Personalberatung Kappes & Partner Bedarf für höhere Bezahlung, während die Attraktivität von Assistenzarztstellen eher von der Qualität der Ausbildung und dem Sozialklima in der Abteilung abhängt. In die unterversorgten ländlichen Gebiete lassen sich Niedergelassene selbst mit großzügigen finanziellen Überzeugungspaketen selten locken. Manche Kommunen sehen ihr Heil darin, osteuropäische Ärzte mithilfe von Fortbildung und Gehaltszulagen anzuwerben.

Was vorrangig gelöst werden muss, sind die strukturellen Probleme im stationären und niedergelassenen Bereich. Flexible (familientaugliche) Arbeitszeiten, Kindergartenplätze, attraktive Arbeits- und Weiterbildungsmöglichkeiten sowie Delegation arztfremder Tätigkeiten an Spezialkräfte (z.B. klinische Kodierer) sind oft genannte und wirkungsvolle Rezepte.

Schließlich hat die Politik korrekt erkannt, dass die Auflösung der sektoralen Trennung zwischen stationär und ambulant ebenso dem Abbau von Ineffizienzen dient wie der Ausbau der Gesundheitstelematik. Seltsam ist, dass die Ärzteschaft in beiden Bereichen nur zögerlich bis widerwillig mitspielt. Dieses Rezept sollte sie sich so schnell wie möglich selbst ausstellen – „ad usum proprium.“

mh, hl



Ärztinnen arbeiten viel häufiger in Teilzeit als ihre männlichen Kollegen. Überstunden sind aber bei beiden Geschlechtern zu häufig.



Durch bessere Optik, betriebswirtschaftliches Know-How und aktuelle politische Entwicklungen tun sich für Apotheken neue Chancen auf.

Bislang war die beste Voraussetzung für den Geschäftserfolg niedergelassener Apotheken eine optimale Lage, sei es die gute Lauflage im Ortszentrum oder die Nähe zu den verschreibenden Ärzten. Angesichts der aktuellen Veränderungen in Gesellschaft und Gesundheitswesen reicht das allein aber nicht mehr aus. Die schleichende Verstädterung zieht für eine Reihe von eigentlich optimal gelegenen ländlichen Apotheken Kaufkraft ab, Facharztzentren und Medizinische Versorgungszentren verschieben Kundenströme und -frequenzen, und schließlich siedeln sich solche Zentren zunehmend am oder im Krankenhaus an. Zusätzlich gewinnen Versandapotheken und ihre Verteilstellen in Drogerieketten wie Schlecker oder DM Marktanteile, und das vor allem bei den wirtschaftlich attraktiven Chronikern und Mehrfachkäufern von OTC-Produkten.

Von niedergelassenen Apothekern heute neben großem betriebswirtschaftlichem Know-How auch Kreativität und Mut zum Ungewöhnlichen abgefordert. Automatisierte Lager und Ausgabeboter können sich rechnen, um dem Personal Wegezeiten zu sparen und Verkaufszeit am Tresen zu gewinnen. Die Optik der Apotheke wandelt sich mit transparenteren Regalsystemen für frei verkäufliche Ware und Sonderangebotsaktionen bei OTC locken Kunden fast wie im Supermarkt.

Auch wenn damit die Voraussetzungen geschaffen werden, dass Patienten als Kunden regelmäßig zum Einkauf kommen, so muss zusätzlich sicher gestellt werden, dass aus der Handelsmarge der einzelnen Produkte auch insgesamt Gewinn erwirtschaftet wird. Generika werden inzwischen zu über 60% über Rabattverträge abgegeben, so dass Apotheken entsprechende Lagerbevorratung und IT-Unterstützung für die Anwendung der aut-idem-Regelung zur Durchsetzung der Rabattverträge einsetzen müssen. Auch

bei Originalpräparaten setzen Krankenkassen und Industrie zunehmend auf Rabattverträge, so dass die Apotheken immer weniger eigene Sortimentspolitik führen können. Umso wichtiger ist deshalb das Durchsetzen bester Einkaufskonditionen beim Großhandel. Große, spezialisierte niedergelassene Apotheken erarbeiten mit Parallel-Importen zusätzliche Deckungsbeiträge im Vergleich zu kleineren, nicht spezialisierten Apotheken.

Chancen liegen im Zuge der aktuellen AMG-Novelle für niedergelassene Apotheken vor allem im Geschäft mit der Zubereitung spezieller steriler Rezepturen, u.a. für die Onkologie. Durch den Abbau von Preisdifferenzen beim Erwerb von Fertigarzneimitteln für parenterale Lösungen gewinnen die Niedergelassenen an Wettbewerbsfähigkeit, noch gesteigert durch Zusammenschluss mehrerer öffentlicher Apotheken zum Betrieb eines GMP-A zugelassenen Herstellungsbetriebes für sterile Zubereitungen. Dies ermöglicht auch die Gewinnung kleiner und mittlerer Krankenhausapotheken als Kunden, die im Vergleich nicht mehr so kostengünstig herstellen können. Ganz ähnlich werden GMP-A zugelassene Blisterhersteller den Markt für die Pflegeheimversorgung sukzessive erobern.

In dieser Gemengelage mit erhöhten Anforderungen an die Lage mit optimiertem Ladenbau bzw. Ladenausstattung sowie Druck auf die Handelsmargen bei Marktanteilsverschiebungen an Versand und Nischenspezialisten werden Kooperationen zwischen Apothekern zunehmend an Bedeutung gewinnen. Vor allem die eigenen Initiativen von Apothekern haben hier gute Karten. Wenn die EU-Kommission den Fall des Mehrbesitzverbotes weiter verfolgt und es zu einem entsprechenden Urteil am EuGH kommen wird, dann mag die Bildung von Apothekenketten im Eigentum von Apothekern die Geschwindigkeit der geschuldeten Entwicklung noch beschleunigen.

Petra Gabriel
Gunter von Leoprechting
www.leo-impact-consulting.de

syngo.via

Bildbefundung auf neuem Niveau

syngo.via ist eine neue und überaus innovative Softwarelösung für die medizinische Befundung, mit der Ärzte Zeit gewinnen, die Krankenhausverwaltung Geld spart, und IT-Verantwortlichen das Leben erleichtert wird.

Die Diagnostik profitiert heutzutage nur eingeschränkt vom Fortschritt der klinischen Bildgebung der letzten zehn Jahre. Viele innovative Bildgebungstechnologien wie Dual Energy CT kamen hinzu. Dennoch finden die Ergebnisse dieser Bildgebungsverfahren bis dato selten den Weg in die klinische Routine. Fast alle Untersuchungen sind digital, aber zur Befundung des anfallenden Datenvolumens gerade bei komplexen medizinischen Fällen sind häufig spezielle IT-Arbeitsplätze mit dedizierter Befundungssoftware und entsprechender Rechnerkapazität notwendig. Damit ist der Fortschritt aufseiten der Bildgebungssysteme nicht in der täglichen Befundung angekommen.

Es ist eine Errungenschaft, dass wir heutzutage problemlos vierdimensionale Herzscans bei immer geringer werdender Dosis erzeugen können. Gleichzeitig aber ist es ermüthend, dass diese Darstellungsformen mit wachsendem diagnostischem Wert technologische Hürden überwinden müssen ehe sie im Sinne des Patienten eingesetzt werden können. Siemens will all diese Diagnosevorteile für den Radiologen – und damit den Patienten – verfügbar machen. Wir wollen, dass Radiologen, Überweiser und letztendlich der Patient von den Bildinformationen profitiert, die sich dank moderner Bildgebungsverfahren

darstellen lassen. Deshalb haben wir syngo.via entwickelt.

Wir wollen unseren Kunden helfen, schneller in den eigentlichen Befundungsprozess einsteigen zu können und keine Zeit mit der Vorbereitung der Datensätze aufwenden zu müssen. Unterschiedliche Anwendungen, die wir entwickelt haben, unterstützen zum Beispiel onkologische, neurologische oder kardiologische Fragestellungen durch indikationsspezifische Layouts, mit denen die Fallvorbereitung erleichtert wird. Außerdem wollen wir unseren Kunden helfen, die Daten überall verfügbar zu haben und an zukünftigen Innovationen partizipieren zu können. syngo.via kann die großen Datenmengen, welche die medizinische Bildgebung heute produziert, optimal verarbeiten. Als client-server Lösung angelegt, ermöglicht syngo.via eine einfache Installation des Clients auf jedem Standard-PC und ist einfach zu bedienen. Für jede Diagnose stehen die Bilder an den unterschiedlichsten Stellen innerhalb des Netzwerks zur Verfügung. Damit kann syngo.via auch von anderen medizinischen Fachgebieten genutzt und damit in den therapeutischen Prozess einbezogen werden.

In der Vergangenheit waren Workstations die beste Lösung, weil es keine andere Möglichkeit gab, die großen Datenmengen zu handhaben. Das hat sich zwischenzeitlich geändert. Heute können riesige Datenvolumina übertragen werden, so dass wir von den Vorteilen einer Client-Server Lösung profitieren. Übertragungsraten sind auch das Stichwort für einen weiteren Vorteil der neuen Software: Per

Internet-Zugang kann die Radiologie ihr syngo.via immer auf dem neuesten Stand halten, indem sie die neuesten Updates und Upgrades einfach nach Bedarf herunterlädt. Gleichzeitig sind die Betriebskosten aufgrund eines umfassenden Service-Vertrages gut planbar und machen syngo.via zu einer sicheren Investition.

Ich bin davon überzeugt, dass unsere neue Software den Umgang von Radiologen und Fachärzten mit klinischen Bildern grundsätzlich verändern wird. Es entsteht die Möglichkeit, enger und effektiver miteinander zusammenzuarbeiten. Es wird einfacher werden, Bilder auszutauschen und Diagnosen zu besprechen. Radiologen und andere Fachärzte können durch syngo.via ohne Zusatzaufwand Kollegen in einem andere Gebäude oder einer anderen Stadt um eine Einschätzung ihres Falls bitten. Überweisende Ärzte können Bilder besser und schneller verstehen, weil der Befund mitsamt dem Bild einsehbar sein wird. Es wird auch einfacher, eine Diagnose mit dem Patienten zu besprechen, da die entsprechenden Bilder einfach auf jedem Rechner im Krankenhaus dargestellt werden können.



Nikolaus Bolle
Siemens AG
Tel. 09131/
84-4985
Nikolaus.bolle@
siemens.com



Jeder Fall perfekt vorbereitet: Mit syngo.via können Radiologen schneller befunden. Bilder aus CT- und MR-Untersuchungen, molekulare Aufnahmen und weitere klinische Bildinformationen stehen schnell und automatisch aufbereitet für die Befundung zur Verfügung. Dadurch steigert syngo.via die Produktivität in der Radiologie. Indikationsspezifische Layouts, Fallnavigation und intelligente Tools unterstützen den Arzt effizient bei der Diagnose und vereinfachen die Berichterstellung deutlich.

Vernetztes Arbeiten: syngo.via ist als Client-Server System konzipiert. Bilder und Daten können von überall aufgerufen werden. So lassen sich Informationen einfach weitergeben. Dies erhöht die Effizienz im klinischen Alltag.

Bereit für die Zukunft: syngo.via bietet dem Anwender kontinuierliche Innovationen, ein integriertes Servicekonzept und planbare Betriebskosten. Über die sichere Infrastruktur des Siemens Remote Service (SRS) lassen sich automatische Updates einfach durchführen, so dass Anwender immer auf dem neuesten Stand sind.

Suchst du noch oder analysierst du schon?

Die Steuerung und Optimierung von Prozessen wird zunehmend zum Entscheidungskriterium bei der Auswahl einer leistungsfähigen Labor-EDV – der Weg zum echten Labor-Management-System ist längst vollzogen.

Es ist Dienstag 11 Uhr 43, die Proben-transportfahrer geben sich um diese Zeit die sprichwörtliche Klinke in die Hand. An einem ganz normalen Werktag kommen jetzt bis zu 20.000 neue Aufträge mit im Durchschnitt je drei Probenröhrchen der Einsender und der angebotenen Kliniken in die Auftragsannahme der Laborfacharztpraxis an. Nur mit soliden, etablierten Prozessen und einer ausgefeilten IT-Unterstützung können die MTAs die Röhrchenflut ohne Hektik bewältigen und den vermeintlichen Flaschenhals „Proben-eingang“ entschärfen.

Um den Workflow bestmöglich zu unterstützen, bietet MEDAT mit dem Labor-Informations-System DAVID 3.1 eine perfekte Unterstützung der gesamten Prozesskette von der Auftrags-erzeugung beim Einsender – z.B. mit dem elektronischen Order-Entry QuickPrax direkt aus den verschiedensten Praxiscomputersystemen – bis zur regelbasierten Autovalidation. Es optimiert so die TAT (turn-around-time) auch bei sehr großen Probenvolumina innerhalb kurzer Eingangsslots.

Bereits bei der Auftrags-erzeugung wird mit dem Feature „gemischte Aufträge“ (Laborgemeinschafts- und Facharzaufträge) der Prozess der Blutentnahme beim Einsender optimiert. Hier sind bis zu fünf Abrechnungsarten innerhalb eines Auftrags möglich. Da im Zweifelsfall je Material nur ein Röhrchen angefordert wird, verringern sich die Prozesskosten für Verbrauchsmaterial ganz entscheidend, und ganz nebenbei wird dem Patienten nur so viel Blut entnommen wie benötigt.

Diese „gemischten Aufträge“ reduzieren auch im Labor den Bearbeitungsaufwand im Probeneingang und damit die Prozesskosten. Der Einsender erhält so die Ergebnisse schneller, was sich wiederum zum Beispiel in einer kürzeren Liegedauer der Patienten niederschlägt.

Intelligente Probenverteilung

Die barcodierten Patientenproben werden heute zunehmend automatisch in Racks sortiert und auf die Geräte verteilt.

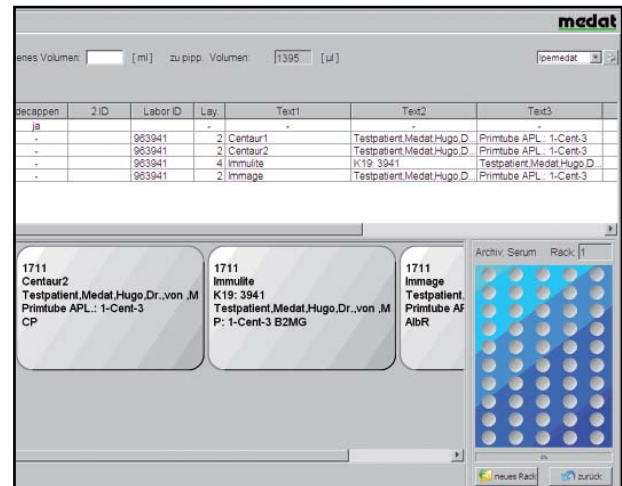
Das Feature „dynamische Barcodes“ unterstützt diesen Prozess, indem es die Proben über die Verteilung per Roboter bzw. manuell über ein spezielles Tool per Touchscreen in das System eincheckt. Der Barcode optimiert insbesondere den Probenfluss für Profiltests: Die Röhrchen können nach dem Einchecken einfach auf die Geräte gestellt werden, das zeitaufwändige vorsortieren entfällt. Das Modul „Probenmonitor“ gleicht Testanforderungen und Materialien gegeneinander ab; das ermöglicht eine schnelle Reaktion, wenn Material ohne Anforderungen oder Anforderungen ohne Material im System ankommen.

Analysieren und archivieren

Je nach Laborgröße können mehrere Verteilsysteme parallel die Proben sortieren bzw. archivieren. Dabei ist es unbedeutend, ob es sich um Primär- oder Sekundärröhrchen-Verteiler (Klonierer) handelt: Das LIS DAVID bestimmt anhand der Stammdaten des Auftrags und der Anforderungen die Verteilziele nach anwenderspezifischen Regeln. Darunter fällt z.B. die Sonderbehandlung von Notfallproben, das Zusammenfassen von Verteilzielen oder die einsenderbezogene Verteilung. Je nach Verteilziel können für die Klone unterschiedliche Sekundäretiketten gedruckt werden, z.B. für den Fremdversand mit einer anderen Barcodesystematik und speziellen Auftragsnummern.

Bei der Verteilung kann ferner das Probenvolumen berücksichtigt werden, falls das Probenverteilsystem mit einer Volumendetektion ausgestattet ist. Wenn die Menge nicht für alle Anforderungen ausreicht, werden die Proben nach Priorität verteilt. Zusätzlich können Bilder mit dem Füllstand der Röhrchen dokumentiert werden, sofern das System mit einer entsprechenden Kamera ausgestattet ist.

Das Mehrmandantensystem DAVID-multipoint ermöglicht eine standort- und anforderungsspezifische Verteilungslogik auf die einzelnen Schwerpunktlabore. Bei kleineren Laboreinheiten oder zu



Benutzerregeln steuern die Probenverteilung je nach Materialart, Priorität, Einsender usw.

Schwachlastzeiten im Großlabor kann auf ein manuelles Verteilprogramm zurückgegriffen werden. Es arbeitet exakt nach den gleichen Regeln und der gleichen Konfiguration wie der Anschluss der Roboter, so dass für diesen ein perfektes Ausfallsystem zur Verfügung steht. DAVID weiß über das Modul „Sample-Tracking“ dabei immer den Aufenthaltsort und die Aufenthaltsdauer der Proben; auch materialartspezifische Ansichten sind möglich.

Sämtliche Statusmeldungen zur jeweiligen Probe werden im Zeitverlauf dokumentiert und dauerhaft in der Oracle-Datenbank abgelegt. Sie können für eine Prozessanalyse, z.B. für retrospektive Analysen der Durchlaufzeiten, jederzeit abgefragt werden. Nach der Fertigstellung aller Tests können die Proben schließlich mit dem Modul „Sample Storage“ an bis zu 99 Lagerorte (z.B. in Kühlschränken) archiviert und rack- bzw. positionsgenau für Nachforderungen oder Kontrolluntersuchungen einfach und schnell wieder gefunden werden.



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