

Konsolidierungswelle in der Diagnostik

# Eine neue Dimension

**In Akademie und Industrie zeichnet sich eine umfassende Konsolidierung der Radiologie, Labordiagnostik und Pathologie ab. Der Trillium-Report bietet als Antwort darauf den Berufs- und Industrieverbänden eine integrierte Plattform an.**

Wo früher Hunderte von Laborfachärzten ihre Einzelpraxen betrieben, gibt es heute nur noch einige wenige Ketten und wo bislang mittlere bis große Krankenhäuser ihre eigenen Abteilungen für Pathologie, Radiologie oder Labormedizin unterhielten, entstehen nun große regionale Diagnosezentren.

Auch in der Industrie wurden mittelständische Diagnostica-Unternehmen von den „Global Players“ aufgesogen, so dass die Zahl der Anbieter fast schon an einer Hand abzählbar ist. Eine noch größere Dimension gewinnt diese Entwicklung nun allerdings durch einen neuen „Kaufrausch“ quer über die diagnostischen Disziplinen hinweg: Der Bildgebungs- und IT-Spezialist Siemens übernimmt nach DPC auch Bayer Diagnostics, GE plant, im Lauf des Jahres Abbott Diagnostics in sein Portfolio einzugliedern. Hier ballt sich eine Wirtschaftskraft auf Anbieterseite zusammen, auf die die Anwender wohl oder übel reagieren müssen.

Viele sehen im ersten Moment vor allem Risiken à la Daimler-Crysler, aber in der Diagnostik ist die Situation möglicherwei-

se anders: Gerade bei der Errichtung leistungsfähiger Diagnosezentren bietet sich die Chance, künftig Labor, Bildgebung und IT aus einer Hand kaufen zu können – mit allen Vorteilen bei Vertrags- und Preisgestaltung, Bestellwesen und Wartungsverträgen. Womöglich profitieren Anbieter und Anwender wechselseitig, so dass bald nicht mehr unterscheidbar ist, was Henne und was Ei war.

Damit sich Berufs- und Industrieverbände, Fachgesellschaften und andere Interessenvertretungen in dieser neuen Situation gegenüber ihren Mitgliedern sowie Politik und Gesellschaft besser artikulieren können, hat der Trillium-Report eine Informations-Plattform geschaffen, die in dieser Märzausgabe erstmals mit einem Gasteditorial und verschiedenen Fachbeiträgen gestartet wird. Die Idee stieß auf breite Akzeptanz.

Allerdings sah sich so mancher Verband durch unsere Anfrage auch überfordert. Vielen wurde die Brisanz der Situation durch die Einladung zu einem Kommentar erst so richtig bewusst. Umso erfreulicher ist es, dass sich der Verband der Diagnostica-Industrie zu einem ersten Gasteditorial bereit erklärte und der Berufsverband Deutscher Pathologen von seinem jüngsten Kongress ein druckfrisches Thesenpapier mitbrachte, das in dieser Ausgabe seinen Erstabdruck erfährt (S. 22). ■

gh

Gasteditorial

## Logischer Schritt

von Dierk Meyer-Lürßen  
Verband der Diagnostica-Industrie (VDGH)



Der derzeitige Konsolidierungsprozess der Diagnostikindustrie in Richtung voll integrierter Angebote ist ein logischer Schritt hin zu ganzheitlichen Gesundheitslösungen. Dabei sind Labordiagnostik und bild-

gebende Verfahren nicht konkurrierend, sondern ergänzen sich von der Prävention über die Diagnose bis zur Therapieüberwachung. Nur innovative Verfahren aus beiden Bereichen dürften Früherkennung und individualisierte Therapie der Zukunft möglich und bezahlbar machen.

Bisher sind Hersteller in beiden Bereichen in unterschiedlichen Verbänden organisiert, auch wenn schon seit vielen Jahren eine gute Kooperation der vier großen Verbände ZVEI, BVMed, Spectaris und VDGH im Sektor der Medizinprodukte existiert. Ob im Interesse der Verbandsmitglieder diese vertieft werden sollte, in welcher Konstellation auch immer, wird ohne Vorbehalte zu prüfen sein. Gemeinsames Handeln bei gemeinsamen Interessen erhöht die politische Schlagkraft. Der VDGH erlebt dies gerade, da Life Science Research Hersteller sich ihm angeschlossen haben, eine Branche mit einem Marktvolumen von 1,3 Mrd. Euro in Deutschland. ■

### Shandon Laser-MicroWriter™

#### Das erste speziell für die Pathologie entwickelte Laserbeschriftungssystem



#### Schluss mit der zeitaufwändigen, manuellen Beschriftung von Objektträgern!

Der Laser MicroWriter™ erfüllt eine der Hauptforderungen an hochvolumige klinische und wissenschaftliche Laboratorien – die exakte Probenidentifikation. Das System ermöglicht Beschriftungen mit höchster Genauigkeit und Flexibilität und erlaubt zudem die Probenverfolgung während der gesamten Aufarbeitung und Lagerung.

**Produktiv:** 432 Objektträger pro Karussell, 2 sec pro Barcode, schneller Farb- und Typwechsel

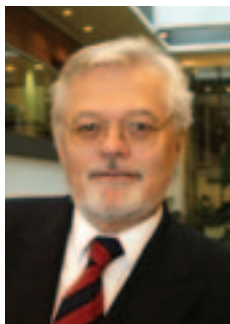
**Flexibel:** 1-D- und 2-D- Barcodes, Laborlogos, Grafiken in 26 Schriftarten

**Bedienerfreundlich:** Dateneingabe mit Barcode-Beschriftungssystemen, Schnittstelle zur Labor-EDV

Tagungsbericht

Pathologen erarbeiten Thesen zur Zukunft

Vom 16.-18. März fand in Berlin der 7. Bundeskongress des Berufsverbandes Deutscher Pathologen statt. Als wichtigstes Ergebnis ist festzuhalten, dass die Pathologie als Fach der Zukunft die tiefgreifenden Veränderungen in der Gesundheitspolitik nicht kommentarlos oder gar klagend hinnimmt, sondern proaktiv mitgestaltet. Ein Thesenpapier stellte dies eindrucksvoll unter Beweis.



Prof. Dr. Werner Schlake, Vors. des Berufsverbandes Deutscher Pathologen e.V.

Der Kongress stand wie so viele medizinische Fachveranstaltungen unter dem Eindruck begrenzter Mittel bei erheblicher Ausweitung der Aufgaben. Auf die Pathologie kommen insbesondere in der Tumordiagnostik und prädiagnostischen Medizin neue Herausforderungen zu.

Zu den Schwerpunkten des Kongresses zählten deshalb Veranstaltungen zur Rolle der Pathologie als konstantes Kernfach in Tumor- und Organzentren sowie zur Erkennung frühester Veränderungen mit hochkomplexen Methoden bei der Prävention. Die Medizin wechselt derzeit ihren Schwerpunkt vom Einzelkämpferdasein zur interdisziplinären Teamarbeit. Dieser Entwicklung schließen sich die Pathologen an, indem sie eine ihrer wesentlichen Aufgaben in der verstärkten Zusammenarbeit mit den anderen behandelnden Ärztinnen und Ärzten sehen.

Das wohl wichtigste Ergebnis des Kongresses aus dem Blickwinkel der neuen Trillium-Plattform Diagnostik dürfte ein Thesenpapier sein, das wir nebenstehend gekürzt veröffentlichen. Es wurde von den beiden Vorsitzenden des Berufsverbandes und der wissenschaftlichen Fachgesellschaft der Pathologen, Prof. Werner Schlake (Gelsenkirchen) und Prof. Thomas Kirchner (München) vorgestellt und ist das Ergebnis eines dreitägigen Strategieworkshops. ■

gh



BERUFSVERBAND DEUTSCHER PATHOLOGEN e.V.

# Die Pathologie der nächsten 10 Jahre

**Die Rahmenbedingungen der Gesundheitspolitik in Deutschland und Europa ändern sich in einer Schnelligkeit und Tiefe, die alle Ärztinnen und Ärzte vor tiefgreifende Veränderungen in der Berufsausübung stellt. Das Fachgebiet Pathologie ist davon in erheblichem Maß berührt.**

Der Pathologe steht beispielsweise an zentraler Stelle in der Krebsdiagnostik. Sein Urteil beruht auf der nicht automatisierbaren, jeweils individuellen ärztlichen Begutachtung des Gewebes oder der Zelle.

## Thesen zur künftigen Entwicklung

Die Strategie des Berufsverbandes wird sich an folgenden Thesen über die Zukunft des Fachgebietes orientieren:

1. Die Zukunft der Pathologie liegt in ihrer entscheidenden Rolle in den Bereichen
  - Diagnostik, insbesondere Tumordiagnostik und den damit verbundenen zunehmenden prognostischen und prädiagnostischen Aussagen
  - Qualitätssicherung in der Medizin.
2. Eine im Rahmen der Grundlagenforschung und in der klinischen Diagnostik starke universitäre Pathologie ist unverzichtbare Basis des Fachs. Die Innovationen aus dem universitären Bereich integrieren das Fachgebiet in die Spitzenmedizin und werden seine Vitalität auch im außeruniversitären Bereich durch die Entwicklung neuer diagnostischer Ansätze sichern.
3. Leistungsstarke Institute in freiberuflicher Trägerschaft und in Krankenhäusern garantieren die Umsetzung der stetigen Weiterentwicklung des Fachgebietes in die flächendeckende Versorgung der Patientinnen und Patienten mit präventiver und kurativer Diagnostik, insbesondere in der Tumormedizin. Enge Kooperation und ggfs. Verzahnung mit der universitären Pathologie werden das Fachgebiet stärken.
4. Das Alleinstellungsmerkmal der Pathologie ist das breite, medizinische Querschnittswissen auf hohem Niveau. Es ist für die Kooperation mit den Fächern der unmittelbaren Krankenversorgung unverzichtbar.
5. Die bisherigen Fachgebietsgrenzen in den Weiterbildungsordnungen müssen den Erfordernissen der molekularen Medizin entsprechen und ggfs. angepasst werden. Dies wird in engem Kontakt mit den angrenzenden Fachgebieten geschehen. Der Zusammenhang mit der Morphologie ist dabei stets die Basis, wird aber nicht darauf beschränkt bleiben.
6. Die immer frühere Erkennung von Krankheiten, die immer individuellere Therapie und die Rolle

der Pathologen als weichenstellende Diagnostiker führen zum verstärkten Einsatz komplexer Methoden wie z. B. der Immunhistochemie und Molekularpathologie.

7. Die Bedeutung der Krebsregister wird zunehmen. Pathologen üben darin u. a. aufgrund ihrer sektorenübergreifenden Tätigkeit eine Schlüsselfunktion aus.

8. Moderne Pathologie ist wegen der medizinischen, technischen und finanziellen Anforderungen nicht denkbar ohne größere Institute sowie Kooperationen, Netzwerke und Verbände, vorrangig innerfachlich, auch im Bereich der Weiterbildung, aber auch fachübergreifend.

9. Die verstärkte Interdisziplinarität der zukünftigen Medizin erfordert Anstrengungen der Pathologen bei der Standardisierung in der Bearbeitung des Materials, der Befunderhebung, der Nomenklaturen und der angewandten Methoden.

10. Eine modifizierte Obduktionspathologie, z. B. Teilsektionen, Kopfsektionen oder postmortale Punktionstätigkeit, wird neben die klassische Obduktionspathologie als weiterhin unverzichtbarer Bestandteil im Werdegang und der Berufsausübung von Pathologen treten. Die Obduktionspathologie ist auch zukünftig als Zweitmeinungssystem im Rahmen eines umfassenden Qualitätsmanagements in den Kliniken unverzichtbar.

11. Die Zytopathologie ist ein unterschätzter integraler Bestandteil der Allgemeinen und Speziellen Pathologie mit gutem Zukunftspotential. Sie wird aufgrund ihrer ambulanten Durchführbarkeit und frühen, weichenstellenden Funktion für eine weiterführende Diagnostik und Therapie dazu beitragen, Kosten in der ambulanten und stationären Krankenversorgung zu senken.

12. Der persönliche Kontakt von Pathologen und Patienten wird zunehmen, insbesondere in der Tumormedizin.

13. Management- und Kommunikationsfähigkeit sind zukünftige Schlüsselqualifikationen von Pathologen. Sie werden zu rationelleren Betriebsabläufen und zum Ausbau der Kommunikationstechnologie, insbesondere auf der Basis der virtuellen Mikroskopie als Plattform für zeitgemäßes Informationsmanagement führen.

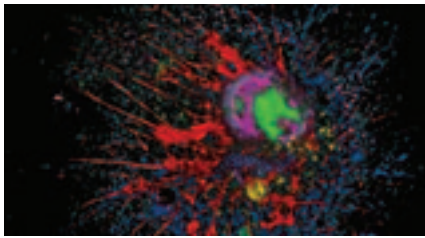
14. Die politische Durchsetzungskraft des Fachgebietes erfordert intelligente neue Verbände, z. B. mit medizinischen Partnern, Selbsthilfegruppen und Stiftungen auf allen Ebenen.

Berlin, 6. März 2007

IGLD-Tagung 2007

# Interdisziplinäre Diagnostik

**Auf der Ebene der Molekularbiologie verwischen sich die traditionellen Grenzen zwischen Labordiagnostik, Pathologie und Bildgebung. Obwohl Technologien weiterhin eine Schlüsselrolle spielen, tritt die Pathophysiologie zunehmend in den Vordergrund.**



Molecular Imaging einer Leberzelle  
Bildquelle: meltec GmbH & Co. KG  
[www.meltec.de](http://www.meltec.de)

Unter dem Titel *Zelltherapie und Zell-diagnostik* fand vom 15. bis 17. März die 11. Jahrestagung der IGLD in Günzburg statt. Das Spektrum reichte von der Hämatologie über Molecular Imaging und Genomics bis zu rechtlichen Fragen der Zelltherapie. Entsprechend dem Namen *Interdisziplinäre Gruppe für Labor und Durchflusszytometrie* (IGLD) zog sich die Durchflusszytometrie zwar wie ein roter Faden durch nahezu alle Themenbereiche, ohne aber zu dominieren.

Bei der Leukämie- und Lymphomdiagnostik zeigte sich der zunehmende Einfluss molekulargenetischer Profiling-Verfahren, deren besondere Stärke in der Erstellung von Krankheitsprognosen und dem Nachweis von MRD (minimale residual disease) liegt. Im Vordergrund stehen die daraus abgeleiteten Möglichkeiten zur gezielten Therapie und Minderung von Nebenwirkungen - dargestellt am Beispiel von AML und CLL (Döhner und Stilgenbauer, Ulm) sowie myelo-proliferativen Erkrankungen (Bettelheim, Wien).

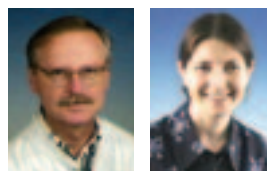
Eindrucksvolle Daten belegten, dass bei therapierefraktären Autoimmunerkrankungen autologe Knochenmarktransplantationen mit teilweise sehr gutem Erfolg eingesetzt werden, wobei die Multiple Sklerose besonders gute, dauerhafte Ansprechraten von fast 80% zeigt. Wegen Rezidivquoten von über 50% ist eine KM-Transplantation bei Rheumatoider Arthritis dagegen nicht sinnvoll; hier hat sich der Einsatz monoklonaler Antikörper gegen CD20 (Rituximab)

bewährt (Kötter, Tübingen). Einen viel versprechenden zukünftigen Angriffspunkt im inflammatorischen Geschehen könnten u.a. die regulatorischen T-Zellen (CD4+/CD25+) bieten (Schulze-Koops, Erlangen-Nürnberg).

Beim Molecular Imaging bestachen neue Verfahren der rechnergestützten Darstellung molekularer Netzwerke. Dem Proteom wurde das Toponom gegenüber gestellt, das die Zellorganisation und Interaktion beschreibt. Eindrucksvolle Bilder liefert das Verfahren der Firma MelTec, die automatisiert 50 und mehr Antikörper sequenziell auf das Untersuchungsmaterial aufbringt. Mit Verfahren wie FLIP (Fluorescence Loss in Photobleaching) und FRAP (Fluorescence Recovery after Photobleaching) wurden ferner intrazelluläre Transportvorgänge sichtbar gemacht (Seufferlein, Ulm). Das Apoptose-Imaging hat zum Ziel, den Erfolg einer Antitumorthherapie sehr früh nachzuweisen (Schellenberger, Berlin).

Auf dem Gebiet der Proteomforschung machte sich eine gewisse Frustration breit, was die Suche nach neuen Markerproteinen für die Diagnostik angeht. Neue Ideen und Verfahren werden erforderlich sein, um weitere Fortschritte zu erzielen. Besser stehen offenbar die Vertreter des Metabolomics da, die mit ihren Methoden schnelle und sichere Informationen zum Verständnis von Erkrankungen und Medikamentenwirkungen erzielen. Die Massenspektrometrie mit ihren diversen Varianten ist hier das dominierende Verfahren (Weinberger, Wien).

Selbstverständlich fehlten in diesem Kontext nicht die Mikroarrays. Hier ist weiterhin das Ziel, aus der Datenflut die wenigen wichtigen Gene herauszufischen, um damit neue diagnostische Ansätze zu gewinnen. Gefordert sind Verfahren, die aus Expressionsdaten einzelne biochemische Pathways analysieren - also weg von der Analyse einzelner Gene hin zur Erfassung funktioneller Signal- und Stoffwechselwege (Spang, Regensburg). ■



Dr. Holger Müller, OÄ Beate Lemmer  
Klinik am Eichert, Göppingen

## Buchbesprechung

### Kompaktes Wissen zur Klinischen Chemie

Das Lexikon der Medizinischen Laboratoriumsdiagnostik ist ein kompaktes Nachschlagewerk für den gesamten Bereich der Klinischen Chemie. In dem Werk sind alle Begriffe kompakt und klar strukturiert beschrieben. Synonyme, englische Bezeichnungen und Definitionen leiten die Beschreibung der Stichworte ein. Es folgen - je nach Stichwort - umfassende und durch Zwischenüberschriften abgesetzte Angaben zu Pathobiochemie, Präanalytik, Analytik, Referenzbereichen, Indikation und Interpretation und wo sinnvoll zur chemischen Struktur und Molmasse der Laborparameter.

Dieses Buch hebt sich von allen anderen Werken zur Laboratoriumsmedizin ab, da es nicht nur klinisch chemische Parameter vorstellt und beschreibt, sondern auch Themen wie EDV, Qualitätsmanagement, neue Analysetechniken oder statistische Fragestellungen erörtert. So werden beispielsweise juristische Grundlagen oder Begriffe wie die Laborgemeinschaft allgemeinverständlich dargestellt. Die Themen sind knapp gehalten und mit theoretischen Grundlagen unterfüttert.

Da die beiden Herausgeber Prof. Dr. Axel M. Gressner von der Universität Aachen und PD Dr. Torsten Arndt von Bioscientia Ingelheim einerseits aus dem universitären Bereich, andererseits aus der niedergelassenen Labormedizin kommen, verbindet sich in dem Nachschlagewerk das Wissen aus Universitäts- und Routinelabor und in der Kombination aus Arzt und Klinischem Chemiker der Blickwinkel aus Klinik und Chemie.

Zusammenfassend kann das hervorragend bebilderte Buch (745 Abbildungen und 500 Tabellen), das das Potenzial zu einem künftigen Standardwerk der Laboratoriumsmedizin hat, allen mit der Laboratoriumsmedizin direkt oder indirekt befassten Berufsgruppen uneingeschränkt empfohlen werden.



Axel Gressner, Torsten Arndt:  
**Lexikon der Med. Laboratoriumsdiagnostik**  
**Band 1 Klinische Chemie**  
Springer-Verlag Heidelberg  
ISBN 3-54023660-0

# Gesundheitsversorgung neu definieren

Seit 1. Januar 2007 ist es offiziell: Siemens Medical Solutions vereint als weltweit erstes Diagnostik-Unternehmen mit kompletter Serviceleistung die Stärken von Diagnostics Products Corporation (DPC) und Bayer Diagnostics. Das Unternehmen kombiniert sein umfassendes Produktportfolio aus klinischer Bildgebung und Informationstechnologie mit integrierter Diagnostik von A wie Allergie bis Z wie Zytokine.

Siemens Medical Solutions gehört seit langem zu den führenden Anbietern im Bereich Bildgebung und IT im Gesundheitswesen. Mit der Integration von DPC und Bayer Diagnostics hat Siemens zwei große Anbieter für Labordiagnostik in sein Portfolio aufgenommen und startet nun mit einer ganzheitlichen Lösung für Diagnostik ins neue Jahr. Damit lässt das Unternehmen keine Fragen für Laborbetriebe, Krankenhäuser und niedergelassene Praxen jeglicher Größe mehr offen.

„Mit dem Einstieg in das sehr zukunftsträchtige Geschäftsfeld der In-vitro-Diagnostik erweitern wir unser Lösungsportfolio für eine effiziente Gesundheitsversorgung. Die Neuzugänge ermöglichen es uns, unsere Strategie ganzheitlicher Gesundheitslösungen weiter auszubauen“, so äußerte sich Prof. Dr. Erich R. Reinhardt, Mitglied im Vorstand der Siemens AG und Vorsitzender des Bereichsvorstandes von Siemens Medical Solutions.

Tony Bihl, CEO von Siemens Medical Solutions Diagnostics ergänzt: „Ich bin davon überzeugt, dass wir mit der sehr gut etablierten Marktposition von DPC in der Immundiagnostik, dem breiten Basisgeschäft von Bayer Diagnostics im Zentrallabor, mit der Molekulardiagnostik und mit Point-of-Care Lösungen sowie der umfassenden Angebotspalette von Siemens auf den Gebieten bildgebender diagnostischer Verfahren, Therapie und Informationstechnologie ein Gesamtportfolio erhalten, das von Beginn an viele Vorteile bringt, neue Wege im Gesundheitswesen aufzeigt und eine bessere individuelle Gesundheitsversorgung erlaubt“.

## Nachweisliche Synergien

Die ersten Erfolge der Integration von Bayer Diagnostics und DPC zeigen sich schon jetzt. Im Labor Dr. Blackholm in Heilbronn war die Integration das vorrangige Ziel. Bereits im Dezember 2006 hat das Labor in die im September 2004 installierte ADVIA LabCell mit vier ADVIA Centaur Systemen ein neues IMMULITE 2000 System integriert. Basierend auf dem ADVIA Centralink Data-Management ist das gesamte System mit einem einzigen Server und einer LIS-Schnittstelle verbunden. Pro Tag werden in den Bereichen Schilddrüse, Fertilität und Infektionsserologie durchschnittlich 1.500 Proben abgearbeitet. „Unser Probenaufkommen erforderte die Integration



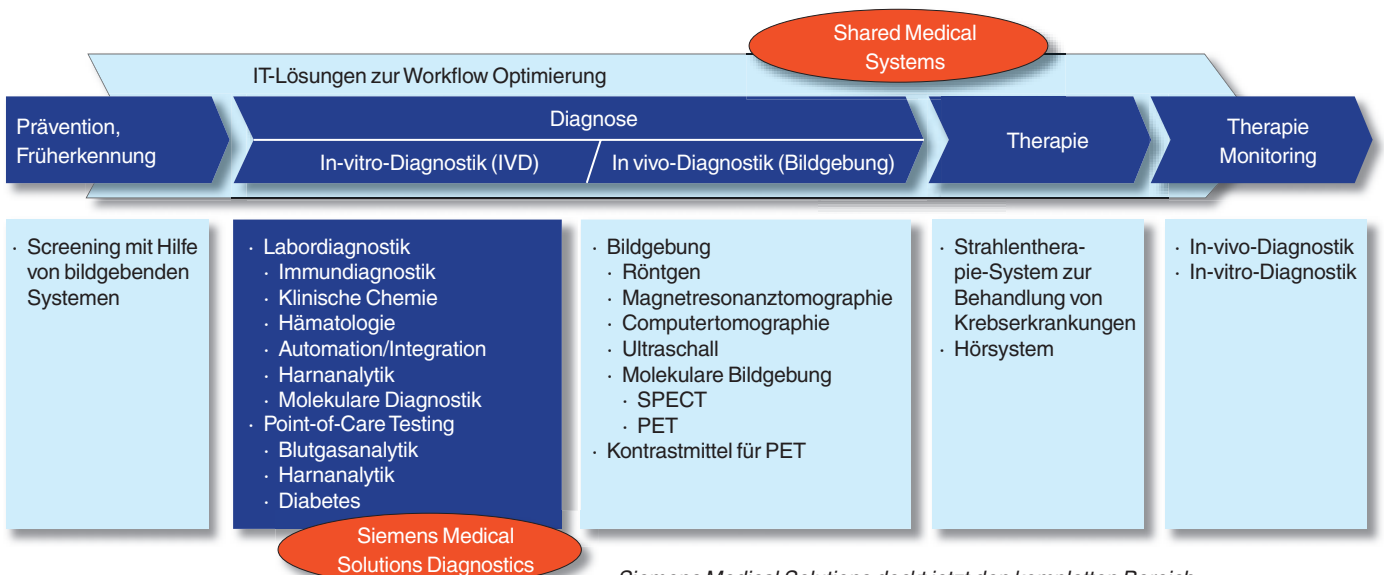
Im Labor Dr. Blackholm, Heilbronn arbeitet die ADVIA LabCell mit integriertem IMMULITE 2000, ADVIA Centaur Immunoassay-Systemen und dem Probemanagementsystem.

all unserer Immunoassay-Systeme in eine einzige Plattform. Diese Lösung offenbart echte Synergie von Leistungsfähigkeit und Produktivität“, kommentierte ein Mitarbeiter des Labors.

Das neue Produktspektrum umfasst neben der Immun- und Molekulardiagnostik Produkte für Klinische Chemie, Hämatologie, Point-of-Care Diagnostik, Harnanalytik sowie Diabetesdiagnostik. ■

Dr. Martin Schöndorf  
Siemens Medical Solutions  
Diagnostics GmbH  
Tel.: 0641/4003-420

[martin.schoendorf@siemens.com](mailto:martin.schoendorf@siemens.com)  
[www.siemens.com/diagnostics](http://www.siemens.com/diagnostics)



Siemens Medical Solutions deckt jetzt den kompletten Bereich von der Prävention bis zum Therapie-Monitoring ab.

Abbott ARCHITECT® - Systemfamilie

# Weiterhin auf Wachstum

Seit Markteinführung im Jahre 1999 wurde die ARCHITECT Systemfamilie kontinuierlich um neue Systeme erweitert, und Abbott konnte kürzlich die weltweit 6000. Platzierung feiern.

Für die Immundiagnostik stehen derzeit für den mittleren Durchsatz das ARCHITECT i2000 und das i2000<sub>SR</sub> zur Verfügung. Letzteres ist mit dem RSH (Robotic Sample Handler) ausgestattet. Dieser dreidimensional arbeitende Probenzugangsbereich gewährleistet eine völlig neuartige Probenzufuhr, die einen kontinuierlichen Zugriff auf die Proben erlaubt und durch einen intelligenten, hierarchischen Bearbeitungsalgorithmus eine uneingeschränkte Notfalltauglichkeit ohne Warteschleifen besitzt. Für den höheren Durchsatz sind bis zu vier ARCHITECT i2000 Geräte zu den multiplen Einheiten ARCHITECT i4000, i6000 oder i8000 physisch kombinierbar und über einen Computer steuerbar. Für das Labor mit niedrigem Durchsatz wird nun die ARCHITECT Familie mit dem i1000<sub>SR</sub> komplettiert. Bei einem Durchsatz von bis zu 100 Tests pro Stunde verfügt es über einen weiterentwickelten RSH, der die Möglichkeit bietet, auch Reagenzien während des Laufes automatisch zu be- und entladen. Wie auch auf den bereits verfügbaren ARCHITECT i-Systemen werden auf dem i1000<sub>SR</sub> System die gleichen Reagenzien auf Basis der patentierten CHEMIFLEX Technologie eingesetzt. Hierdurch werden u.a. exzellente Resultate und hohe Kalibrations- und Chargenstabilitäten gewährleistet. Das Gerät eignet sich insbesondere zur Stellung im Satellitenlabor oder Labor eines Laborverbundes mit dem Anspruch auf vergleichbare Wertelagen. Dies darf aufgrund gleicher Assaykinetiken über die gesamte ARCHITECT i-Familie hinweg erwartet werden und wurde in Studien belegt.

Im Bereich der Klinischen Chemie hat Abbott mit dem ARCHITECT c8000 für das mittelgroße Labor den Durchbruch geschafft. Weltweit sind nunmehr 2000 Geräte platziert worden. Insbesondere das ARCHITECT ci8200 für die konsolidierte Testbearbeitung von Immundiagnostik und Klinischer Chemie durch Integration des c8000 mit dem i2000<sub>SR</sub> hat in mehr als 1000 Laboratorien großen Anklang gefunden. Die Teilautomation ist ein signifikan-

ter Schritt in Richtung Laboreffizienz und Kosteneinsparung. Dieses Angebot wird es nun auch für das hochvolumige Labor geben: Das c16000 sowie das integrierte System ci16200 (siehe Bild unten) werden in diesen Tagen in den Markt eingeführt. Dies ist ein besonderer Schritt auch in der Klinischen Chemie, wo durch die Verwendung gleicher Reagenzien und Assayprotokolle mit vergleichbaren Werten gerechnet werden darf. Darüber hinaus bietet sich ein signifikanter Vorteil bei Mehrfachaufstellungen in verschiedenen Häusern. Auch im niedrigvolumigen Bereich wird Abbott weiter an dem Ausbau der ARCHITECT Systemfamilie arbeiten. Sowohl das c4000 als auch das ci4100 werden mittelfristig zur Verfügung stehen.

Eine echte Systemfamilie bahnt sich ihren Weg in die Zukunft. Sie setzt sich in modernen Labors durch, die auf der Suche nach Effizienz, Kosteneinsparung und zuverlässigen Ergebnissen sind. ■

Abbott GmbH & Co. KG  
Monika Schulten  
[monika.schulten@abbott.com](mailto:monika.schulten@abbott.com)



ARCHITECT i1000<sub>SR</sub>



ARCHITECT ci16200



## Ankündigung

### 5. Wissenschaftliches Abbott Symposium

„Neue Perspektiven in der Diagnostik“

**13.-14. Juni 2007, Wiesbaden**

**Wissenschaftliche Leitung:**

Prof. Dr. med. Karl Lackner, Mainz

**Programm-Highlights**

**Erfahrungsbericht:**

Neue Laborkonzeption in der Universität Mainz  
- mit Laborbesichtigung

**Management-Workshop**

„Entscheidungsfindung im komplexen Umfeld“

**Workshop:**

Erfahrungsberichte:  
Neue Systeme der ARCHITECT Familie

**Vorträge**

- Reform der Krankenhausfinanzierung
- Diagnostik der rheumatoiden Arthritis durch Antikörper-Profilung
- Ökonomische Bedeutung der Labordiagnostik
- Rationale HCV Diagnostik
- Virale Infektionen in der Schwangerschaft
- Präeclampsie – Diagnose und therapeutische Ansätze
- Klinische Relevanz der sensitiven Troponinbestimmung
- BNP – Stellenwert in der Akutversorgung und Intensivmedizin
- Gesundheitsmarkt im Wandel

Frau Asma Amallah

Tel. 06122/58-1738

[asma.amallah@abbott.com](mailto:asma.amallah@abbott.com),

[www.abbottdiagnostics.de](http://www.abbottdiagnostics.de)

Zukunftstechnologie

# Funkchips für Forschung und Routine

**RFID ist ein Verfahren, das Daten mithilfe eines Funkchips einlesen und verarbeiten kann. Die Funkerkennungs-systeme sind bereits in vielen Bereichen des öffentlichen Lebens etabliert und halten nun Einzug in Krankenhaus und Labor. Eine besonders nützliche Anwendung ist die automatisierte Überwachung und Nachbestellung von gekühlten Reagenzien.**

RFID (Radio Frequency Identification) Lösungen gehören zu den Zukunftstechnologien, denen man ein enorm starkes Wachstumspotenzial voraussagt. Gesundheits- und Krankenhausesektor bilden den Hauptmarkt für diese intelligenten Lösungen. Allein hier soll das Marktvolumen bis 2010 auf 7,1 Mrd. Euro steigen.

Die Einsatzmöglichkeiten der RFID Technik scheinen grenzenlos zu sein. Seit November 2005 enthalten beispielsweise alle neu ausgestellten Reisepässe einen kleinen Funkchip, der Informationen zur Personenidentifikation enthält und eine Fälschung des Dokuments erheblich erschweren soll.

Auch in Krankenhäusern gibt es zahlreiche Einsatzgebiete für RFID, wenn auch die Einführung wegen Sicherheitsbedenken eher zögerlich erfolgt. Vor zwei Jahren hat Arcor ein Patientenidentifikationssystem vorgestellt, das die Ausstattung der Patienten mit RFID-Armbändern vorsieht. Über das Krankenhaus-Informationssystem lassen sich die entsprechenden Patientendaten abrufen. Seit 2005 setzt das Klinikum Saarbrücken RFID-Tags zur Patientenidentifizierung ein.

Zunehmend werden auch Blutkonserven mit Funkchips versehen, um die Sicherheit der Patienten zu erhöhen. An den Blutkonserven ist ein RFID-Transponder befestigt, der in direkter Verbindung zur Krankenhausdatenbank steht. Vor jeder Transfusion kann so ein Datenausgleich erfolgen, um zu bestätigen, dass der Patient die richtige Blutkonserve erhält. Darüber hinaus erlaubt das System eine komplette Dokumentation in Echtzeit.

Einige Pharmaunternehmen überwachen ihre Produktionsanlagen durch RFID-Steuerung, so dass sie jeden Produktionsschritt kontrollieren und nachvollziehbar dokumentieren können. Geplant ist außerdem, bestimmte Medikamenten-Verpackungen mit RFID-Chips auszurüsten, die es dem Händler ermöglichen, das Präparat auf Echtheit zu überprüfen.

Große Bedeutung hat die RFID-Technologie bei der Automatisierung logistischer Prozesse erlangt. Dies gilt insbesondere im Forschungs- und Routinelabor. Als Wegwerfartikel für die Identifikation einzelner Patientenproben sind die Chips in der Regel noch zu teuer, wieder verwendbare Chips jedoch, die beispielsweise auf Transporthaltern von Automationsstraßen, Probenständern im Probenarchiv oder Reagenzpackungen und Kontrollmaterialien fest angebracht werden können, leisten hervorragende Dienste für die Steuerung des gesamten Prozesses, der Wiederfindung von Proben oder der Chargenkontrolle von Reagenzien.

Als besonders wertvoll erweisen sich die elektronischen Speicher im Bestell-



*RFID-Transponder sorgen in der Pharmaindustrie für hohe Fälschungssicherheit. Medikamente lassen sich damit lückenlos nachverfolgen.*

wesen. RFID-basierte Kühlautomaten können sogar Reagenzien eigenständig nachbestellen, ohne dass der Anwender die Vorräte kontrollieren oder Bestellungen manuell bearbeiten muss. Die RFID-Lösung macht die zeitraubende Papierarbeit und die Lagerverwaltung, die bei herkömmlichen Kühleinheiten anfällt, hinfällig. Produkte in den RFID-Freezern stehen Ärzten und Forschern rund um die Uhr in vollem Umfang zur Verfügung. Über das Internet hat jeder autorisierte Nutzer Einblick in die Bestandslisten aller Kühleinheiten. Das ist vor allem in großen Unternehmen und Forschungslaboratorien von Vorteil, wo mehrere automatische Lager in Betrieb sind. ■

Promega GmbH  
68199 Mannheim  
Tel.: 0621/8501-0  
Fax: 0621/8501-222  
[www.promega.com](http://www.promega.com)

## Warenbestand voll im Griff



PROMEGA EXPRESS™ ist ein Kühlsystem, das vollautomatisch den Warenbestand kontrolliert, Rechnungen erstellt und Nachbestellungen organisiert. Die integrierte Technologie macht alle herkömmlichen Bestellwege überflüssig. Der Anwender braucht nur das Kühlsystem zu öffnen und die Waren zu entnehmen.

Zugang erhält er über eine Chipkarte, auf der die Kundendaten hinterlegt sind. So gewährleistet das System eine lückenlose Dokumentation über den Warenverkehr und kann - bezogen auf die hinterlegten Daten - Rechnungen erstellen. Da die Produktentnahme individuell registriert und abgerechnet wird, können mehrere Arbeitsgruppen ein Gerät gemeinsam nutzen.

Werden Lösungen oder Reagenzien entfernt, registriert das System, um welches Produkt es sich handelt und wer es wann verwendet hat. Der Anwender bezahlt die Ware erst, nachdem er sie aus dem Kühlsystem herausgenommen hat. Per Hand müssen lediglich die Nachlieferungen eingeräumt werden.

Autorisierte Nutzer können am PC einzelne Warenbewegungen sowie die gesamten Bestände jederzeit im Auge behalten, einschließlich Verfallsdatum und Lagerbedingungen wie z.B. Temperatur. Nutzer der patentierten Promega-RFID-Technologie sind neben Krankenhäusern und Forschungslaboratorien auch Universitäten und Unternehmen.