



# Integrierte Diagnostik

## Personalisierte Medizin auf dem Vormarsch

Beim zweiten jährlichen Molecular Summit, zu dem sich Radiologen, Laborspezialisten, Pathologen, IT-Experten und Führungskräfte aus dem Gesundheitswesen zusammenfanden, stand die personalisierte Medizin im Mittelpunkt des Interesses. In lebhaften Diskussionen tauschten sich die Teilnehmer über einen der heißesten Trends der Branche aus: die Vernetzung der molekularen Bildgebung, der molekularen Diagnostik und der Gesundheitsinformatik.

Von Amy K. Erickson

Die Trendsetter im Gesundheitswesen, die im Februar am Molecular Summit 2009 in Philadelphia im US-Bundesstaat Pennsylvania teilnahmen, hatten ein hochinteressantes Gesprächsthema: Die Vernetzung von Diagnostik- und Bildgebungsdaten in Verbindung mit einer Plattform für Gesundheitsinformationstechnologie (IT) kann die Behandlung von Patienten entscheidend verbessern.

Im Zuge der Computerisierung der In-vivo- und In-vitro-Diagnostik entstehen bemerkenswerte medizinische Erkenntnisse und Daten. Die Teilnehmer erläuterten *Medical Solutions* ihre Erkenntnisse. Laut Aussage von Dr. Jared Schwartz, Pathologe und Labormediziner bei Presbyterian Healthcare in Charlotte im US-Bundesstaat North Carolina, stellt die mit der Therapie vernetzte Molekulardiagnostik eine große neue Chance im Zeitalter der personalisierten Medizin dar.

„Um diese Chance zu nutzen“, meint er „müssen die Daten aus der Pathologie und der Radiologie zu einem einzigen, verständlichen und umsetzbaren Befund zusammengefasst werden.“ „Ich bin davon überzeugt, dass die Vernetzung der Technologie das Gesundheitswesen verändern wird“, erklärt Dr. Don Rucker,

Chief Medical Officer von Siemens Healthcare in den USA. „Auf dieser Konferenz geht es darum herauszufinden, welches die besten Methoden sind, um die Daten von Pathologie und Radiologie zusammenzuführen. Das ist sehr neu und außerordentlich spannend.“ Rucker fügt hinzu, dass die Kombination dieser beiden Gebiete zu genaueren Diagnosen und personalisierterer Patientenversorgung führt.

## Arbeitsabläufe in neuen Dimensionen

Die Frage, wie man die Herausforderungen der Vernetzung meistern kann, wurde besonders intensiv diskutiert. „Die Medizin in der Praxis ist ganzheitlich“, meint Dr. Ossama W. Tawfik, Direktor der Anatomischen und Chirurgischen Pathologie und stellvertretender Vorsitzender der Abteilung Pathologie und Labormedizin des University of Kansas Medical Center in Kansas City im US-Bundesstaat Kansas. „Es gibt nicht nur die Pathologie oder die Radiologie – die Vernetzung wird kommen und mit ihr auch neue Arbeitsabläufe.“ Laut Dr. Mark L. Redick, Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Radiologie an der Universität von Kansas, ist die mangelnde Kommunikation zwischen den einzelnen abgeschotteten Gesundheitsdienstleistungen eine der größten Herausforderungen auf dem Weg zur Vernetzung. „Heutzutage sind die Anforderungen in der Klinik so hoch, dass sie uns daran hindern, aus unserem Behandlungs- oder Befundungsraum herauszukommen“, erklärt er und weist außerdem darauf hin, dass weitere Faktoren wie Kosten und Qualität berücksichtigt werden müssen.

## Eine pathologisch-radiologische Fallstudie

Ein zukunftsorientierter Gipfelteilnehmer ist dabei, die Idee der Vernetzung in die Tat umzusetzen: Dr. Jonathan Braun, Leiter der Abteilung für Pathologie und Labordiagnostik an der David Geffen School of Medicine der UCLA (University of California Los Angeles) im US-Bundesstaat Kalifornien, baut gerade ein einzigartiges Krebszentrum auf, in dem die Radiologie- und Pathologieabteilungen



„Ich bin davon überzeugt, dass die Vernetzung der Technologie das Gesundheitswesen verändern wird.“

Dr. Don Rucker, Chief Medical Officer,  
Siemens Healthcare USA,  
Malvern, Pennsylvania, USA

der Universität vereinigt werden. Dieses neue Zentrum soll mit Hilfe der Radiologie (Computertomographie, Magnetresonanztomographie und Ultraschall) verdächtige Läsionen isolieren, Proben davon nehmen und diese mit Hilfe der Pathologie bearbeiten und diagnostizieren. Die Daten aus der Pathologie werden mit denen der Radiologie kombiniert; so können Ärzte nach einer geschätzten Bearbeitungszeit von 48 bis 72 Stunden

mit einem umfangreichen Einzelbefund rechnen. Dieser wird für das gesamte Gesundheitsteam online zur Verfügung stehen. Braun und seine Gruppe haben dieses Projekt vor etwa 18 Monaten ins Leben gerufen. „Derzeit schließen wir gerade die Finanzierung und die Bewertung der integrierten IT-Befundungsmechanismen ab und bringen die Einrichtung auf den neuesten Stand“, erläutert Braun.

Laut Dr. Dr. George Poste, Hauptredner des Gipfels, leitender Wissenschaftler der Complex Adaptive Systems Initiative sowie Direktor des Biodesign Institute der Arizona State University in Tempe im US-Bundesstaat Arizona, wird die multimodale Diagnostik eine entscheidende Rolle dabei spielen, wie sich die Gesundheitsversorgung hin zu einem proaktiven Gesundheitssystem entwickelt, das die Anforderungen der personalisierten Medizin erfüllt. „Dies ist teilweise ein chaotisches Gebiet“, meint Poste. „Nur, wenn wir über den Tellerrand der einzelnen Fachgebetsstrukturen hinaus denken, können wir das gesamte Spektrum der Gesundheitsversorgung integrieren.“ Poste ist der Ansicht, dass es drei Faktoren gibt, die die Entwicklung der Gesundheitsversorgung gestalten – Molekularmedizin und personalisierte Medizin, Zugang zur Gesundheitsversorgung sowie deren Kosten und Qualität und schließlich die kompetente Nutzung der Daten. „Wir stehen am Beginn eines Zeitalters der gezielten Versorgung, in dem wir mit Hilfe einer neuen molekularen Diagnostik die individualisierte Medizin erweitern“, erklärt er.

## Digitalisierung der anatomischen Pathologie

Die Digitalisierung von Informationen ist entscheidend für die Synchronisation der pathologischen und radiologischen Arbeitsabläufe sowie für die Förderung eines integrierten Versorgungsmodells. Dr. Bruce A. Friedman, emeritierter Professor für Pathologie am Medizinischen Zentrum der University of Michigan in Ann Arbor im US-Bundesstaat Michigan, moderierte hierzu eine Diskussionsrunde. „Im Bereich der Radiologie liegt der Einsatz von digitalen Bildern bei fast



Zu den 27 Rednern auf dem Molekulargipfel gehörten Dr. Bruce A. Friedman, Dr. Dr. George Poste; Dr. Mark L. Redick; Dr. Jonathan Braun; Dr. Ossama W. Tawfik; Dr. Michael R. Descour und Dirk Soenksen (von oben links).



„Die mit der Therapie vernetzte Molekulardiagnostik stellt eine große neue Chance im Zeitalter der personalisierten Medizin dar.“

Dr. Jared Schwartz, Pathologie und Labormedizin,  
Presbyterian Healthcare, Charlotte, North Carolina, USA

100 Prozent“, erklärt er. „Im Fachbereich Pathologie liegt der Prozentsatz jedoch weit niedriger.“ Diese Aussage war Ausgangspunkt für Diskussionen darüber, wie weit der Fortschritt in Richtung digitaler Pathologiesysteme inzwischen gediehen ist. Dirk Soenksen, Chief Executive Officer von Aperio Technologies, Inc., in Vista in Kalifornien, hat den routinemäßigen Einsatz der Digitaltechnik in der Pathologie in Schweden, Japan und anderen Ländern beobachtet – gibt aber zu bedenken, dass es in den Vereinigten Staaten noch viele behördliche Hürden zu überwinden gilt. Dr. Michael R. Descour, Vorsitzender von DMetrix, Inc., in Tucson in Arizona, ist der Ansicht, dass außerdem die Kosten den breiteren Einsatz von digitalen Objektträgern in der Pathologie verhinderten. Descour zufolge müssen Kosteneinsparungen in einer bestimmten Höhe pro Bild vorhanden sein, damit es sich finanziell lohnt. Das öffentliche Interesse könnte zur Haupttriebfeder für das Vorrücken der Digitaltechnik werden. Mohan Uttarwar, Mitbegründer und Strategieleiter bei Biomagene in Cupertino in Kalifornien, ist überzeugt, dass es nicht darum geht, ob die digitale Pathologie Einzug hält, sondern wann. Er glaubt, dass alle Pathologen auf den fahrenden Zug aufspringen werden, sobald sich der Einsatz von digitalen Objektträgern etabliert. Descour stimmt dieser Einschätzung zu: „Je schneller wir die Kluft zwischen gläsernen und digitalen Objektträgern überbrücken können, desto eher können wir die Akzeptanz fördern.“ Friedman und die Diskussionsteilnehmer kommen zu dem Schluss, dass ein sehr starker Wunsch besteht, das Ziel einer engen Zusammenarbeit zwischen Pathologen und Radiologen in einer digitalen Umgebung weiter zu verfolgen. „Die Impulse sind momentan recht stark – wir müssen nur noch einen Weg finden, eine Vorreiterrolle zu spielen“, konstatiert Tawfik. „Der technologische Durchbruch birgt das Potential, die beiden Bereiche zusammenzuführen.“

### Fazit

Nach zwei Tagen lebhafter Diskussionen und dem Austausch von Ideen zwischen Experten auf den Gebieten der Radiologie und Pathologie steht fest: Die Vernetzung

der Technologie ist entscheidend für das Vorankommen der personalisierten Medizin. Während die unabhängigen Disziplinen der Labordiagnostik und der medizinischen Bildgebung mithilfe von IT-Lösungen und gemeinsamen Bemühungen zusammenarbeiten, beginnt für die Gesundheitsversorgung eine neue Ära der optimierten Arbeitsabläufe, der verbesserten klinischen Ergebnisse und der erschwinglicheren Versorgung. Wesentliche Informationen aus mehreren Quellen und mehreren Modalitäten werden sich in einem elektronischen Patientenbericht finden, der allen Ärzten des gesamten Versorgungskontinuums zugänglich ist. Dies führt zu früheren und schnelleren Diagnosen und zu höherer Lebensqualität für die Patienten.



Die beiden Tage in Philadelphia waren ausgefüllt mit lebhaften Diskussionen und interessanten Vorlesungen.

## Mit Vernetzung zum Erfolg

Susquehanna Health im Norden Pennsylvanias hat sich die ehrgeizige Aufgabe gesetzt, die gesündeste Region in den Vereinigten Staaten zu schaffen. Die Einrichtung wurde in acht aufeinanderfolgenden Jahren von der Zeitschrift *Hospital & Health Networks* zu einem der am meisten vernetzten Krankenhäuser (Most Wired Hospitals) ernannt und arbeitet mit Siemens zusammen, um seiner Region eine qualitativ hochwertige Krankenversorgung zu bieten.

Susquehanna Health besteht aus drei Krankenhäusern: dem Divine Providence Hospital, dem Muncy Valley Hospital und dem Williamsport Hospital & Medical Center. Das Einzugsgebiet von Susquehanna Health erstreckt sich über elf Bezirke. Es bietet seinen Patienten daher eine große Bandbreite an Dienstleistungen, unter anderem auch die Behandlung von Herz-/Kreislaufkrankungen und Krebs. Von Prävention und Früherkennung über Diagnose und Therapie bis hin zur Nachsorge ist Susquehanna

Health durch Siemens-Technologie vernetzt.

Susquehanna Health verfügt über eine stabile Gesundheitsinformationstechnologie-Plattform (IT), die die Verlinkung der medizinischen Bildgebung mit der Labordiagnostik in der gesamten Einrichtung unterstützt. „Susquehanna ist seit über 30 Jahren Kunde von Siemens. Wir waren fest davon überzeugt, dass Susquehanna eine gemeinsame IT-Plattform haben sollte und Siemens war der Lieferant der Wahl für dieses Vorhaben“, erläutert

Karen Armstrong, stellvertretende Leiterin und IT-Leiterin. „Da sich die Praxis in der Medizin ständig weiterentwickelt und immer komplexer wird, steht die Notwendigkeit einer gut ausgeführten Technologie-Strategie außer Frage.“

### Die Macht der Kompatibilität

Als weltweit erste Einrichtung, die sowohl Soarian® Clinicals als auch Soarian Financials in der Praxis eingeführt hat, weiß man bei Susquehanna Health um die entscheidende Rolle der Kompati-