

## Rückläufige Ausstellerzahlen, aber weiterhin innovative Neuheiten auf dem RSNA Schweizer Unternehmen leisten Beitrag zur Zukunft der Radiologie

«Innovation is the Key to Our Future.» So lautete das Motto des letztjährigen, 101. Jahrestreffens der Nordamerikanischen Röntgengesellschaft RSNA. In seiner Eröffnungsrede forderte Kongresspräsident Dr. Ronald L. Arenson dann auch seine Kollegen auf, Innovationen nicht nur anzunehmen, sondern sie sich vielmehr für bessere Arbeitsabläufe und eine optimierte Patientenversorgung zunutze zu machen. Beispielhaft nannte er die wachsende Nachfrage nach personalisierter Medizin, integrierte Behandlungsangebote, Erwartungen der Kostenträger, den massiven Zuwachs an Daten, die Zunahme telemedizinischer Angebote sowie eine alternde Gesellschaft als kommende Herausforderungen.

Dabei gilt die Radiologie gemeinhin als technikaffine Disziplin und neuen Verfahren und IT-Werkzeugen gegenüber eher aufgeschlossen. Bereits ab 1980 wurde beispielsweise das erste Radiologie-Informationssystem entwickelt. In der Initiative Integrating the Healthcare Enterprise (IHE) hat auch die Radiologie ihren Beitrag geleistet, um den Nutzen des DICOM-Standards zu mehren. Direkt haben Millionen von Patienten bereits vom Bemühen um Dosisreduktion pro-

fitiert. «Wollen wir diesen Weg erfolgreich weitergehen», sagte Dr. Arenson, «müssen wir als Katalysator wirken und die Forschung unterstützen, eine sektor übergreifende Versorgung forcieren helfen sowie die Integration einer übergreifenden technischen Infrastruktur befördern.»

Der Blick in die Zukunft kam nicht von ungefähr, war es doch an Dr. Arenson, den Teilnehmern den Weg in das nächste Jahrhundert der Radio-

logical Society of North America zu öffnen – 2015 feierte die Gesellschaft ihr hundertjähriges Bestehen. Erwartet wurden etwa 55 000 Gratulanten und damit wohl wieder weniger als im Jahr davor.

### Innovationen aus der Schweiz

Dieser Schwund setzte sich auch bei den Ausstellern und der Standfläche fort: Aktuell präsentierten sich 651 Unternehmen und Fachgesellschaften auf etwa 39 000 Quadratmetern. Nicht wirklich klein, auf jeden Fall aber fein – das zeigte ein Rundgang durch die Industrieausstellung.

Mit DECTRIS und Pearltec haben auch zwei Unternehmen aus der Schweiz den weiten Weg nach Chicago auf sich genommen und ihre Lösungen der Fachwelt präsentiert.

DECTRIS sieht sich als Technologieführer bei der Röntgendetektion. Das Geheimnis: die Hybrid Photon Counting (HPC) Detektoren. Sie gewährleisten dank innovativer Halbleiter-Sensoren eine direkte Umwandlung der Röntgenstrahlen mit höchster Empfindlichkeit. «Jedes Photon wird einzeln erfasst und ausgelesen, dadurch wird elektronisches Rauschen im Bild völlig eliminiert und wir erreichen für medizinische Anwendungen eine sehr hohe Auflösung», erläuterte Geschäftsführer Christian Brönnimann die Vorteile. «Wir wollen bei einer Röntgenaufnahme die Daten mit höchster Präzision aufnehmen, um möglichst viele und genaue Informationen zu liefern.»

«Die neuen Detektoren können unterschiedliche Energielevel der auftreffenden Röntgenstrahlung





unterscheiden. Das nennt sich «spektrale Bildgebung». Zusammen mit der rauschfreien Detektion könne die Strahlendosis bei jeder Aufnahme reduziert werden», so DECTRIS. «Unsere Detektoren bieten der Bildgebung im Vergleich zur Dual Energy oder Dual Layer Technologie neue, äussert vielseitige Möglichkeiten», ist Brönnimann überzeugt, «besonders bei CT- und Fluoroskopie-Aufnahmen mit Kontrastmittelgabe.»

Das 2006 gegründete Unternehmen mit Sitz in Baden zeichnet selbst für das Design, die Produktion und den weltweiten Vertrieb seiner Detektoren verantwortlich. 2010 wurde DECTRIS mit dem Swiss Economic Award, dem prestigeträchtigsten Preis für Start-ups in der Schweiz, geehrt.

### Optimale Fixierung der Patienten

Die Pearltec AG wurde im Jahre 2008 gegründet und hat ihren Hauptsitz in Schlieren, nahe Zürich. Zusammen mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule und renommierten Universitätskliniken hat das Unternehmen nach eigenen Angaben eine einzigartige, patentierte Technologie entwickelt, die insbesondere das Problem der optimalen Lagerung, Fixierung und Positionierung von Patienten löst. «Gerade während bildgebender Untersuchungen wie MR und CT haben wir ein besonderes Bedürfnis nach einer schnellen und effizienten Fixierung beziehungsweise Positionierung erkannt», blickt Gründer Thomas Müller zurück. Das Ergebnis: universell

einsetzbare Lagerungskissen. «Die innovative und patentierte Pearltec-Technologie vereint weiche und bewegliche Polystyrol-Perlen mit aufblasbaren Luftkammern. Das führt zur optimalen Fixierung der Patienten während der Aufnahmen und insbesondere zur Reduzierung von Bewegungsartefakten», erläutert Müller.

Dass die ein wirkliches Problem darstellen, zeigt unter anderem eine Studie von der University of Washington. Danach weisen 59 Prozent der 1238 aufgenommenen Serien sichtbare Bewegungsartefakte auf. Die Bewegung der Patienten führte zu einer suboptimalen Bildqualität und hatte negative Auswirkungen auf die Befundung.



Also mussten Wiederholungsaufnahmen erstellt werden. Für ihre Einrichtung schätzen die Autoren der Studie den finanziellen Schaden auf etwa 100000 USD pro Gerät und Jahr.

Eine weitere Studie hat die Unterschiede zwischen herkömmlichen Positionierungshilfen und dem Multipad von Pearltec untersucht. Diese universell einsetzbaren Lagerungskissen, deren Volumen über eine Handpumpe mit Luft variiert werden kann, stand dann auch im Fokus des Besucherinteresses auf dem RSNA. Ärzte des Allegheny General Hospital in Pittsburgh haben an 22 unkooperativen Patienten während eines Hirn-MRT die Bewegungsartefakte aufgezeichnet. Das Ergebnis: Untersuchungen mit dem Multipad liefern Bilder in Diagnosequalität, die beinahe artefaktfrei waren.

**Innovationen aus der Welt**

Viele Röntgen-, CT-, nuklearmedizinische und anderen Untersuchungen wirken sich zwar positiv auf die Patientengesundheit aus, führen aber auch zu einer steigenden Strahlenbelastung bei den Patienten. Dem Problem nehmen sich viele Unternehmen an. So stand auch bei Agfa HealthCare das Dosismanagement im Fokus des Besucherinteresses. «tqm|DOSE bietet leistungsstarke Funktionen, um die verabreichte Strahlendosis zu erfassen und statistisch aufzubereiten – ein erster Schritt zur Minimierung», so Geschäftsführer und Vertriebsleiter Michael Strüter. Die Lösung liesse sich durch ihre webbasierte Programmierung direkt in bestehende PACS-Umgebungen integrieren. Über Dosis- und Metadateninformationen könne die Strahlendosis patienten-, modalitäten- und untersucherspezifisch dokumentiert, verwaltet und analysiert werden, so der Anbieter. Das Dosismanagement war auch ein Schwerpunkt von Philips. So verspricht DoseWise das Erfassen und die Auswertung der Strahlendosis für Patienten und Mitarbeiter über die verschiedenen radiologischen Bereiche hinweg.

In die Zukunft investiert GE Healthcare mit seiner neuen Cloud-Lösung, einem skalierbaren, dynamischen und sicheren Ökosystem, das Softwareanwendungen «as-a-service» über das Internet verfügbar machen soll. Bereits in der Schweiz im Einsatz sind die neuen Modalitäten. Der Revolution CT etwa läuft nach Herstellerangaben in Zürich. Im Bereich MR konzentriert sich GE Healthcare zunehmend auf die Implementierung innovativer Software in seine Geräte. Dank der Silent-Technologie seien die Geräte leise wie ein Tintenstrahldrucker, «Magic» Sorge für schnellere Aufnahmen sowie eine höhere Effizienz und mit ViosWorks, Verfügbarkeit

erwartet für 2016, sollen dank neuer Algorithmen Untersuchungen, die bisher 45 bis 60 Minuten gedauert haben, in etwa 10 Minuten abgeschlossen sein.

**In kürzerer Zeit zum guten Ergebnis**

Siemens Healthcare präsentiert auf dem RSNA 2015 neue Applikationen, die den Zeitaufwand für Gehirnuntersuchungen im MRT stark verkürzen und so den Patientendurchsatz erhöhen und die Kosten pro Scan senken sollen. Eine der Applikationen lautet «Simultaneous Multi-Slice». Es basiert auf einer Beschleunigungstechnologie, die die Bildgebungszeit bei 2D-Aufnahmen bis zu 68% beschleunigt und dadurch den Einsatz fortgeschrittener MRT-Applikationen, etwa DTI und BOLD, in der klinischen Routine ermöglicht, so Siemens. Die neue Applikation nutze eine innovative Technik, mit der Bilder nicht nacheinander, sondern gleichzeitig akquiriert werden.

Mit dem NEXCT 7 stellte Samsung seinen ersten Premium-CT in Chicago vor. Mit einer hohen

zeitlichen und örtlichen Auflösung soll er eine verlässliche Diagnostik fördern, sowohl bei Routine- wie auch Spezialuntersuchungen. Nach den ersten klinischen Patientenuntersuchungen erwartet Samsung eine Dosisreduzierung gemäss dem ALARA-Prinzip («As Low As Reasonably Achievable») sowie einen schnellen und effizienten Workflow. Mit dem BodyTom und dem CereTom hatte das Unternehmen auch seine portablen Systeme mit nach Chicago gebracht. Sie kommen in verschiedenen Abteilungen zum Einsatz, etwa mobilen Stroke Units, in der Brachytherapie, Protonen-Therapie-Zentren oder bei der Tiefenstimulation des Gehirns.

Zum Vormerken: Die 102. Jahreskonferenz der Nordamerikanischen Röntgengesellschaft findet in diesem Jahr vom 27. November bis 2. Dezember statt, selbstverständlich wieder im McCormack Place in Chicago.

**Weitere Informationen**

Ralf Buchholz, Hamburg  
r.buchholz@ralfbuchholz-hc.de

**Werkstatt Team Bubikon**

**Therapiespiele und Hilfsmittel für Ergo- und Physiotherapie**

Spielbretter mit angepassten Spielfiguren, Standbrett für Fussgelenktraining, Widerstandsklammern, Spiele für Neurotraining, Rutschbretter usw. Alle Hilfsmittel wurden in Zusammenarbeit mit Therapeuten und Therapeutinnen entwickelt und getestet.

Wir sind in der Lage, auch Einzelanfertigungen zu preiswerten Bedingungen auszuführen. Verlangen Sie unseren Prospekt!

**Spielsachen, Möbel und allgemeine Schreinerarbeiten**

Tische, Büchergestelle usw. nach Mass angefertigt, in Massivholz. Ausführung lackiert oder mit biologischer Oberflächenbehandlung.



Werkstatt Team Bubikon  
Bannholzstrasse 6b 8608 Bubikon  
Fon 055 243 34 43 Fax 055 243 36 76  
wtb@sfgb.ch www.originell.net

Ein Angebot der Stiftung für Ganzheitliche Betreuung.  
www.sfgb.ch

