

«Beyond Imaging»: Jahrestreffen der Nordamerikanischen Röntgengesellschaft (RSNA)

# Über den Tellerrand der Radiologie hinausgeschaut

«Beyond Imaging» lautete das Motto des 2016er Jahrestreffens der Nordamerikanischen Röntgengesellschaft (RSNA) in Chicago – und es war der (wiederholte) Aufruf an die Radiologen, «über den Tellerrand der eigenen Disziplin hinauszuschauen», wie Kongresspräsident Dr. Richard L. Baron es in seiner Eröffnungsrede ausdrückte. Es sei nicht Sinn und Zweck, möglichst viele Röntgenbilder zu erstellen und zu befunden, sondern vielmehr diese zusammen mit dem spezifischen Wissen in interdisziplinäre Behandlungsteams einzubringen.

Nur so könnten seine Kollegen den direkten Kontakt zur wichtigen Bezugsgruppe der Zuweiser halten beziehungsweise vertiefen – und einen werthaltigen Beitrag zur Versorgung der Patienten leisten.

Als zweites wichtiges Standbein sieht Dr. Baron die Forschung, denn: «Die Forschung von heute

wird die klinische Anwendung von morgen. Deshalb müssen wir uns einbringen und uns als zentraler Bestandteil von Behandlungsteams etablieren.» Ganz wichtig sei dabei die Patientenorientierung, die mit der zunehmenden Digitalisierung der radiologischen Abteilungen verloren zu gehen drohe. «Der Schlüssel zu unserem Erfolg liegt darin, jederzeit das Beste für jeden

einzelnen Patienten zu wollen und eine klinisch relevante Forschung zu betreiben, die eine gute Ergebnisqualität für die Patienten zum Ziel hat», ist Dr. Richard L. Baron überzeugt. «So etablieren wir uns, unsere Radiologieabteilungen sowie die gesamte Fachrichtung Radiologie als wertvollen und unverzichtbaren Partner in der Patientenversorgung.»



### 3D-Druck in der Medizin

Visuell sehr anschaulich wurde Radiologie auf der Sonderfläche «3D-Druck in der Medizin», auf der Exponate für die Planung von Interventionen, die Information von Patienten sowie die Aus- und Weiterbildung von Ärzten präsentiert wurden. Glaubt man Vorträgen und Workshops auf dem RSNA 2016, so ist das Thema gerade extrem heiss. Das zeigt sich auch daran, dass sich die Fläche im Lakeside Learning Center des McCormick Place nach Auskunft des Veranstalters im Vergleich zum Vorjahr verdreifacht hat.

Ebenfalls heiss diskutiert wurden im Kontext der Patientenorientierung die Themen Patientenportale und Social Media – eine zumindest für viele Radiologen neue Form der Kommunikation mit den Patienten. Die Kraft des Internets und von Social Media zu nutzen, um seine Arbeit auf den Patienten fokussiert auszurichten, war dann auch das Thema einer Vortragssession.

Dr. Susan John, Professorin für Diagnostische und Pädiatrische Bildgebung am Memorial Hermann Hospital in Houston, sieht die Möglichkeiten gar als wichtigen Baustein einer zeitgemässen Gesundheitsversorgung. «Der persönliche Austausch zwischen Ärzten, mit Patienten und deren Familien ist das, was eine patientenzentrierte Behandlung ausmacht», so Dr. John. «Die elektronische Kommunikation wird zunehmend werthaltig beim Austausch zwischen Arzt und Patient, künftig werden Patientenportale und die Webseiten der Abteilungen noch wichtiger.»

### Impulse aus der Schweiz

Auch auf dem Weg durch die Industrieausstellung gab es bei den insgesamt knapp 700 vertretenen Unternehmen einige interessante Entdeckungen zu machen – beispielsweise bei den beiden Schweizer Ausstellern DECTRIS und Pearl Technology.

DECTRIS sieht sich als Technologieführer in der Röntgendetektion. Die Grundlage der Detektoren ist die Hybrid Photon Counting (HPC) Technologie. »Dabei wird jeder Pixel mit einem eigenen Chip ausgestattet. Dieser analysiert jedes einzelne Photon und sortiert es nach seiner Energie. So wird nicht nur elektronisches Rauschen im Bild vollständig eliminiert und eine sehr hohe Auflösung erreicht, sondern auch völlig neue Informationen zugänglich. Diese neuartige spektrale Röntgenbildgebung ist zu vergleichen mit dem Wechsel von Schwarz-Weiss- zur Farbfotografie«, erläutert CEO Dr. Christian Brönnimann.



### Neuer Detektor mit HPC-Technologie

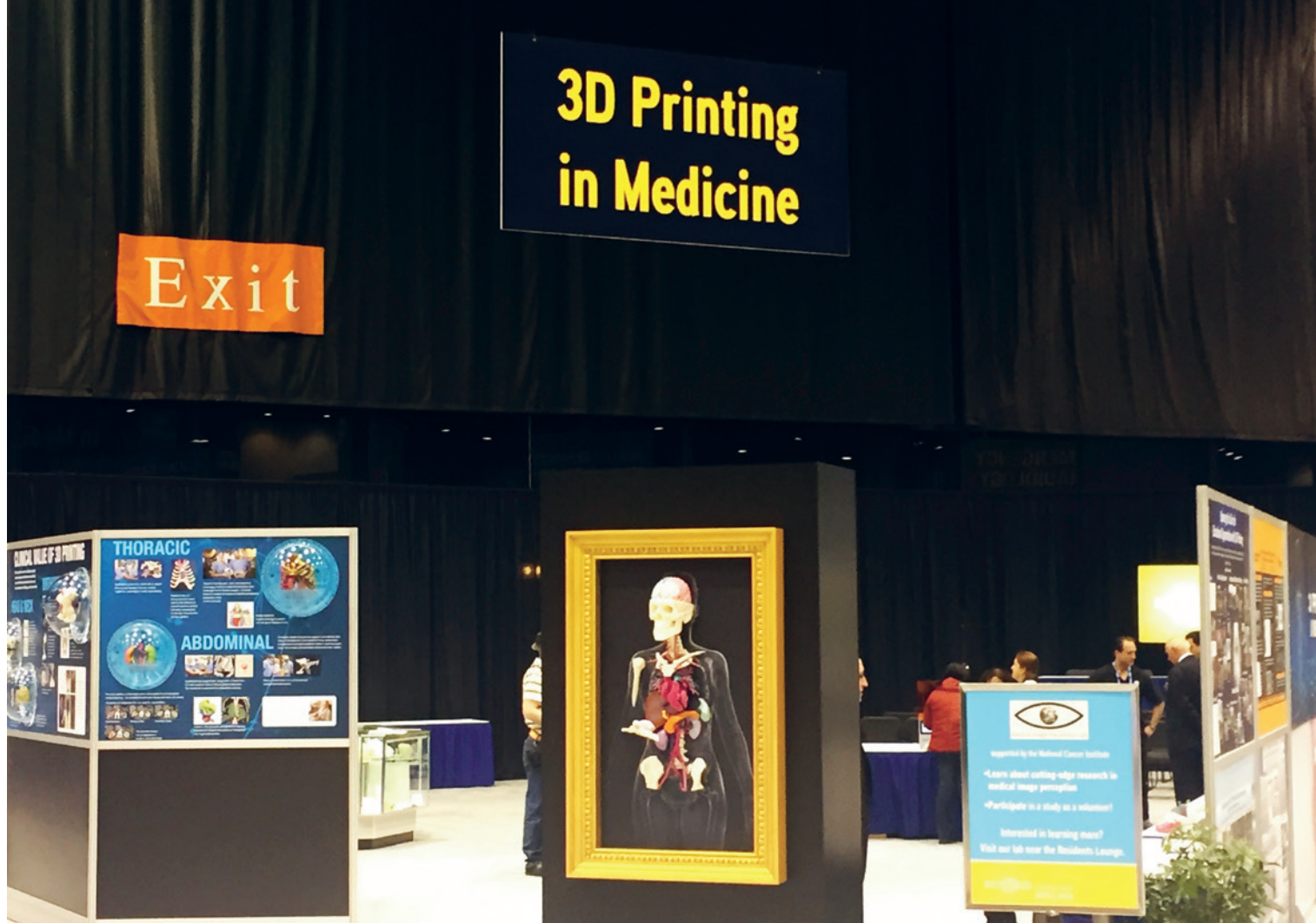
An der RSNA 2016 hat das Unternehmen einen neuen Detektor mit HPC-Technologie vorgestellt: den SÄNTIS 0804. Dieser bietet nach DECTRIS-Angaben vier Energiebereiche, in die die Röntgen-Photonen sortiert werden können. «Dies ist der erste kommerzielle grossflächige Detektor, der spektrale Bildgebung erlaubt. Mit dem SÄNTIS 0804 wollen wir den Forschern die Entwicklung neuer medizinischer Bildgebungsverfahren ermöglichen», sagt Dr. Alexandre Guiller, Product Manager Medical bei DECTRIS. Diese sollen künftig im klinischen Alltag viele Verbesserungen ermöglichen. So könnten in einem CT-Bild verschiedene Typen von Weichgewebe besser unterschieden werden. Ebenso könnten mehrere Kontrastmittel gleichzeitig verwendet werden. Da der Detektor laut Hersteller in kurzer

Zeit mehr Information liefert als die heutige Technologie, werde auch die Strahlendosis für den Patienten stark reduziert.

«Die laufenden Tests bei Herstellern von Radiografiegeräten sind sehr vielversprechend und wir erwarten, dass Ärzte und Patienten schon in wenigen Jahren von den Vorteilen unserer HPC-Technologie profitieren können.» sagt Dr. Brönnimann.

### Optimale Lagerung, Fixierung und Positionierung

Pearl Technology hat nach eigenen Angaben eine einzigartige, patentierte Technologie, die insbesondere das Problem der optimalen Lagerung, Fixierung und Positionierung von Extremitäten und vom Kopf in der Radiologie lösen



sollen. «Die universell einsetzbaren Lagerungskissen bestehen aus weichen und beweglichen Polystyrol-Perlen mit aufblasbaren Luftkammern. Das führt zur optimalen Fixierung der Patienten während der Aufnahmen und insbesondere zur Reduzierung von Bewegungsartefakten», erläutert der Erfinder der Technologie Dr. Thomas Müller.

Dass die ein wirkliches Problem darstellen, zeigt unter anderem eine Studie von der University of Washington. Danach weisen 59 Prozent der 1238 aufgenommenen Sequenzen 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 die Durchführung dieser Wiederholungsmessungen schätzen die Autoren der Studie den finanziellen Schaden auf etwa 100000 USD pro Gerät und Jahr.

Pearl Technology bietet nebst den Standardprodukten in der Radiologie auch die Entwicklung und Produktion von kundenspezifischen Lösungen in den verschiedenen Bereichen der Medizintechnik an. «Unsere patentierte Technologie, die ihren Ursprung in der rheumatoiden Arthritisforschung hat, zeichnet sich insbesondere durch eine hohe Variabilität, eine gleichmässige Druckverteilung und eine adaptive Fixierung aus», so Müller. An der RSNA konnte eine spulenintegrierte und adaptierbare Lagerungshilfe

gemeinsam mit einem MR-Gerätehersteller präsentiert werden.

### Informationen zusammenführen und einheitlich darstellen

Der universellen, barrierefreien Darstellung von Bild- und Befunddaten im Patientenkontext widmete sich Agfa HealthCare. «Der XERO Viewer ermöglicht nicht nur den Zugriff auf Röntgenaufnahmen, sondern auf alle dem Patienten zugeordneten Informationen, etwa die Befunddokumentation, eine Volumendarstellung aus dem CT oder ein Ultraschallbild aus der Kardiologie», erläutert Michael Strüter, Geschäftsführer und Vertriebsleiter Agfa HealthCare DACH. Das browserunabhängige Programm müsse nicht installiert werden und könne, da es webbasiert sei, auf allen Plattformen betrieben werden – egal ob Tablet, Smartphone oder Desktop-PC.

Durch eine Vielzahl von zusätzlichen Modulen unterstützt der XERO Viewer nach Herstellerangaben die Anwender, etwa bei der Betrachtung und dezentralen, einheitlichen Beurteilung von DICOM Ruhe-EKGs, dem einfachen Wechsel zwischen komprimierter Betrachtungs- und diagnostischer Bildqualität, der Anzeige und Gestensteuerung auf mobilen Endgeräten sowie durch Messungen und Markierungen, 3D-Visualisierungen, die Anzeige von Protokollen und den Austausch von Nachrichten und Bildschirmansichten.

VISUS, deutscher Experte für das Management medizinischer Daten aus Bochum, konzentriert sich seit geraumer Zeit auf sein medizinisches sowie herstellernertrales Archiv mit Universalviewer. «Das sorgt für die intelligente Ablage, revisionssichere Speicherung und krankenhaushausweite Verfügbarkeit aller medizinischen Daten, egal ob Bilder, Videos, Biosignale oder andere Dokumente», erläutert Geschäftsführer Guido Böttcher. Aus dem Krankenhaus-Informationssystem werden die Daten dabei per HL7 MDM oder CDA übernommen, Daten aus anderen Subsystemen wandelt JiveX in DICOM oder andere Standardformate wie PDF oder PDF/A um und archiviert sie. Wichtiger Bestandteil des Gesamtsystems ist eine Workflow Engine, die für einen reibungslosen Datentransfer im Patientenkontext sorgt. «Dieses Konzept überzeugt auch Schweizer Häuser sehr, das Regionalspital Emmental beispielsweise hat die Einführung des medizinischen Archivs in 2016 realisiert», sagt Böttcher.

### Mammografie neu gedacht

GE Healthcare legt die Kontrolle über die Mammografieaufnahmen wieder sprichwörtlich in die Hand der Frauen, mit dem neuen System Senographe Pristina. Es zollt der Erfahrung Tribut, dass die Qualität der Untersuchungsergebnisse davon abhängt, wie entspannt eine Patientin ist. Je entspannter und weniger gestresst, desto leichter fällt die Positionierung der Brust und es

können qualitativ bessere Aufnahmen gemacht werden.

Dazu kann die Patientin in den Untersuchungsablauf eingebunden werden. Laut Unternehmen hat sie durch die «kabellose, ergonomische Fernbedienung zur Selbstkomprimierung der Brust» die Kontrolle über ihre Untersuchung. Nachdem die MTRA die Brust positioniert und eine Grundkompression vorgenommen hat, kann die Patientin die Kompression mithilfe der «Kompressionsfernbedienung» verstärken und somit optimieren. GE Healthcare verspricht sich davon eine geringe Dosis, eine bessere Bildqualität und eine höhere Patientenzufriedenheit.

### Radiologische IT-Lösung mit künstlicher Intelligenz

Auf dem RSNA 2016 hat Philips die jüngste Version seines IntelliSpace Portal vorgestellt. «Das Release 9.0 unserer Nachverarbeitungslösung bietet neue multimodale Funktionen und Tools für die Detektion, Diagnostik, Behandlung und Verlaufskontrolle neurologischer Erkrankungen. Mit der Einführung von Machine Learning geht Philips zudem den nächsten Schritt hinsichtlich

optimierter Workflows. Das System passt die Datenvorverarbeitung automatisch an die Kundenbedürfnisse an und trägt damit zur Effizienzsteigerung bei», so Christian Backert, Business Manager Healthcare IT, Philips GmbH Market DACH. Neben Durchstrommessungen im Hirn-CT oder T2-gewichteten Messungen im MR erlaubt die Plattform nach Herstellerangaben die Darstellung von Veränderungen im Gehirn über die Zeit. «Das Longitudinal Brain Imaging erleichtert es, das Fortschreiten neurodegenerativer Erkrankungen zu beobachten», erläutert Backert. Mit mehr als 70 neuen und erweiterten Applikationen – etwa dem 3D-Rendering und -Druck – umfasse das IntelliSpace Portal nun eine grosse Bandbreite von Anwendungen in der Radiologie, der Neurologie, der Onkologie und der Kardiologie.

### CT mit Anwendern verbessert

Nachhaltigkeit und Investitionssicherheit verspricht Siemens Healthineers seinen Anwendern mit der CT-Plattform Somatom go. «Die beiden Scanner-Varianten Somatom go.Now mit 32 Schichten und Somatom go.Up mit bis zu 64 Schichten tragen dank automatisierter

und standardisierter Arbeitsabläufe dazu bei, profunde klinische Ergebnisse zu erzielen und gleichzeitig dank spezieller Servicepakete und damit hoher finanzieller Verlässlichkeit erfolgreich zu wirtschaften», erläutert André Hartung, Geschäftsführer Computertomographie bei Siemens Healthineers, die Idee hinter den Neuentwicklungen, die unter Mithilfe von mehr als 500 Radiologen, Radiologie-Assistenten, Finanzvorständen, Patienten und zuweisenden Ärzten aus verschiedenen Ländern konzipiert wurden.

Das neue Bedienkonzept der CT bietet nach Herstellerangaben eine ganze Reihe von Vorteilen. So lassen sich die Scanner per Tablet steuern, da die gesamte Computer-Hardware direkt in die Scanner-Gantry integriert ist.

Die 103. Jahreskonferenz der Nordamerikanischen Röntgengesellschaft findet vom 26. November bis 1. Dezember 2017 statt, selbstverständlich wieder in Chicago.

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



Trendtage  
Gesundheit  
Luzern

Trends und Perspektiven im Gesundheitswesen  
Machbarkeit – Finanzierbarkeit – Ethik

Mittwoch/Donnerstag  
29./30. März 2017  
KKL Luzern

Informationen und Anmeldung  
[trendtage-gesundheit.ch](http://trendtage-gesundheit.ch)



**Nikola Biller-Andorno**  
Professorin  
Biomedizinische Ethik,  
Universität Zürich



**Ines Bersch**  
Therapie-Instruktorin  
und Spezialistin für  
robotische Assistenz-  
technologien, SPZ



**Dominik Bertram**  
Development Manager,  
Entwicklungsleiter im  
Geschäftsbereich  
Connected Health, SAP  
Innovation Center



**Franziska Ullrich**  
PhD Candidate  
ETH Zürich,  
Multi-Scale Robotics



# GESUNDHEIT 4.0

Fit für die digitale  
Transformation?

#TGL2017

Hauptsponsoren:

Partner Breakfast Session:

Sponsoren:













