

# Technologien, die begeistern, Anwendungen, die überraschen

Diese Eindrücke gewannen unsere Anwender vom neuen Aplio 500. Es ist das Flaggschiff, der im August vorgestellten neuen Aplio Serie. Als erste Kliniker konnten sie die Leistungsfähigkeit der neuen Plattform sowie die neuen Anwendungen 3D Fly Thru und Smart Fusion im klinischen Einsatz testen.

Matthias Richter, Toshiba Medical Systems GmbH, Neuss

Prof. Dr. Thomas Fischer, seit 2007 Leiter der Ultraschalldiagnostik im radiologischen Institut der Charité und seit 2009 auch verantwortlich für das dort ansässige Ultraschall-Forschungslabor, war maßgeblich an der Entwicklung des neuen Aplio 500 und der völlig neuen Anwendungen, die damit möglich werden, beteiligt. Bei dieser Kooperation mit Toshiba Japan ging es nicht nur darum, das System und die neuen Funktionen im klinischen Alltag zu testen, sondern bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt in der Entwicklungsphase seine Erfahrungen und Wünsche beizusteuern. Damit gehört Prof. Thomas Fischer, ähnlich wie Dr. Rainer Bald aus Leverkusen (siehe unten), zu einigen wenigen weltweit ausgewählten sog. „Key-Luminaries“, die in der Phase der Entwicklung einen wesentlichen Anteil bei der Ausrichtung und Wertigkeit hatten. Dazu erhielten sie zu einem sehr frühen Zeitpunkt ein noch nicht annähernd fertiges Prototypensystem und konnten so den Entwicklungsfortschritt aktiv begleiten. Dies dokumentiert auch, wie wichtig Toshiba die Ansprüche und Forderungen des europäischen, respektive deutschen Marktes sind.

In der mehrmonatigen Testphase, in der die Ereignisse in Fukushima Japan und die Welt erschütterten, beeindruckte Fischer das enorme Engagement der japanischen Ingenieure. War vielleicht anfänglich zu erwarten, dass die Katastrophe Prozesse zum Erliegen bringen oder wenigstens verzögern würde, war

genau das Gegenteil zu erkennen. Eine Erklärung dafür ist sicherlich, dass jeder Mitarbeiter erkannte, dass sein größtmögliches Engagement sein persönlicher Beitrag war, den er nun für sein Land erbringen konnte. So wurden dann auch Änderungswünsche und Anforderungen, die sich aus der klinischen Evaluierung in Berlin ergaben, teilweise über Nacht in das Testsystem eingespielt. „Schritt für Schritt entstand so ein System, das unsere Erwartungen bei Weitem übertraf“, so Fischer.

Dabei überraschte ihn unter anderem, dass eine nochmalige signifikante Steigerung der B-Bild-Auflösung möglich war, die ja schon im Vorgängersystem, dem Aplio XG, außergewöhnlich hoch war.

Ähnlich ging es Dr. Rainer Bald, leitender Arzt der Pränatalmedizin im Klinikum Leverkusen, für den die B-Bild-Diagnostik ebenfalls einen sehr hohen Stellenwert hat. Auch er arbeitete bisher mit einem Aplio XG. So war er zu Beginn skeptisch, ob die hohe Messlatte, die das Aplio XG vorgelegt hatte, überhaupt erreicht werden konnte. Doch je länger die Zusammenarbeit dauerte, desto mehr wandelte sich seine Skepsis in Begeisterung.

Als Radiologe stand für Prof. Fischer aber noch eine weitere Funktion im Fokus. Da er in seiner täglichen Arbeit auch immer wieder andere bildgebende Modalitäten nutzt und so deren unterschiedliche Vorzüge kennt, resultieren seine Diagnosen teilweise aus den Befunden unterschiedlicher Bildgebungen. Daraus ergab sich der Wunsch, CT-Daten und US-Bilder direkt im Ultraschallsystem zu vergleichen. Das neue Smart Fusion macht nun genau diesen Wunsch zur Realität. „Es ermöglicht mir, routinemäßig CT-Datensätze zu importieren und sie simultan und in Echtzeit mit dem Ultraschallbild zu korrelieren. So kann ich durch das CT-Volumen navigieren, habe das entsprechende Ultraschallbild direkt daneben und kann beide Ergebnisse direkt vergleichen. Dabei ist die Bedienung, um die CT-Daten zu laden und mit dem Ultraschallbild zu ‚matchen‘, sehr einfach und gut in die Routine zu integrieren.“ Der Vorteil für ihn als Arzt und somit für seine Patienten liegt auf der Hand. Denn häufig kommen sie mit CT-Daten zur weiteren Abklärung unklarer Befunde zu ihm, und bisher war es ggf. schwierig, die exakt gleiche Stelle mit Ultraschall zu lokalisieren. Mit Smart Fusion wird dies nun deutlich einfacher und verkürzt,



Abb. 1: Smart Fusion

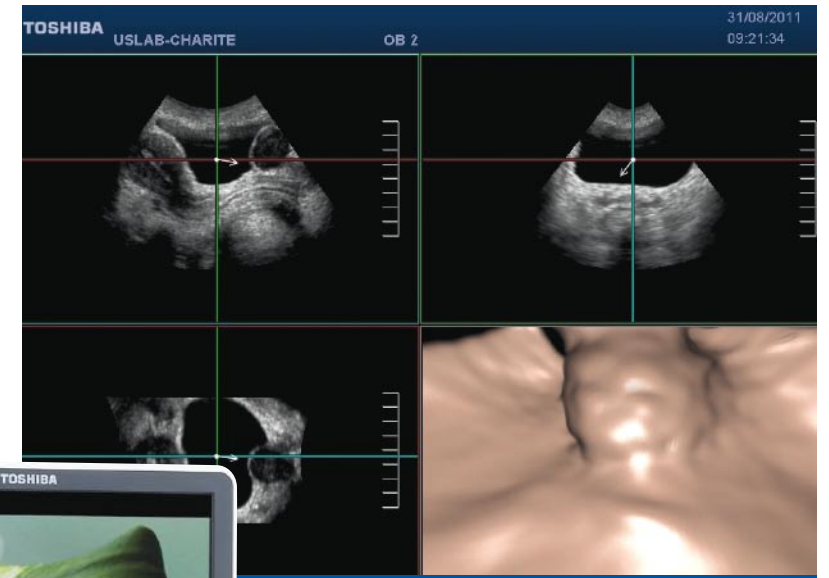


Abb. 2: Fly Thru – Blick auf Tumor

trotz zusätzlichem Aufwand, teilweise sogar die Zeit der Befundung. Darüber hinaus ist es sogar möglich, im Smart Fusion Mode Ultraschall-Kontrastmittel (CEUS) zu nutzen. „Einer der nächsten Schritte wird sein, eine Punktion oder Radiofrequenzablation im Smart Fusion Mode durchzuführen. Dies gibt uns doppelte Sicherheit durch die Gegenüberstellung der beiden Befunde und vermeidet die Strahlenbelastung von Arzt und MTA im CT.“

Ein weiteres Highlight im neuen Aplio 500 ist die Funktion 3D Fly Thru, die einzigartige virtuelle Bildgebung mit Ultraschall. Mit dieser atemberaubenden Technik navigiert man erstmals durch Gefäße, Kanäle und anatomische Hohlräume, als wäre man selbst mittendrin. Dabei erfolgt der „Flug“ vollkommen automatisch, nur Startpunkt und Richtung müssen vorgegeben werden. Alternativ kann aber auch selbst das „Steuer“ in die Hand genommen werden und mit dem Trackball manuell navigiert werden.

„Nun kann ich mit Ultraschall virtuell durch Gefäße und Hohlräume, wie z.B. den Darm, navigieren. Diese beeindruckenden neuen Bilder versprechen, neben anderen interessanten Möglichkeiten, eine neue Art der Endosonografie. Weitere Anwendungen sind die Untersuchungen von Gallen- oder Milchgängen sowie aller flüssigkeitsgefüllten Hohlräume. Aber auch bei der Tumordiagnostik verspreche ich mir mit 3D Fly Thru neue diagnostische Ansätze.“

Wie schon eingangs erwähnt, gehört auch Dr. Rainer Bald zu den ausgewählten Anwendern, die die Entwicklung der neuen Aplio-Serie begleitet und beein-

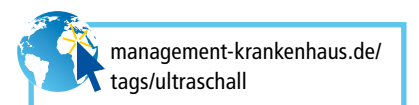


flusst haben. Das Ergebnis ist eine in seinen Augen überragende Raumaufklärung und Detailschärfe. „Mit dem Aplio 500 konnte ich etwas sehen, was so noch nie zuvor im Ultraschallbild dargestellt wurde: die Iris im Auge eines 32 Wochen alten Fötus! Dies dokumentiert für mich die unglaubliche Leistungsfähigkeit des neuen Aplio und die Gewissheit, nahezu alle Details darstellen zu können. Auch wenn es fast schon ein bisschen unheimlich ist, eröffnen sich damit aber ungeahnte diagnostische Möglichkeiten“, so der Leverkusener Experte.

Obwohl Dr. Bald in seiner Diagnostik vorrangig B-Bild und Farbdoppler nutzt, begeisterte ihn auch die neue 3-D-/4-D-Funktion. Dr. Bald betonte: „Das High Density Rendering ist eine tolle 3-D-/4-D-Option, die Fetalbilder in einer Qualität erzeugt, die derzeit noch nicht einmal mit dem MRT erreicht wird.“

Auch wenn Prof. Fischer und Dr. Bald ganz unterschiedliche Fragestellungen in ihrer täglichen Arbeit haben, so hat doch beide in gleichem Maße die Qualität der Bildgebung beeindruckt. Gleiches gilt aber auch für das neue Bedienkonzept der Aplio-Serie. Da die Möglichkeiten immer vielfältiger werden, ist eine intuitive und durchdachte Bedienung essenziell. Mit dem iStyle+ Konzept ist auch dies gewährleistet.

| www.toshiba-medical.de |



**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>>



High Density Beamforming



High Density Rendering



Realtime Application



iStyle+ Productivity

www.toshiba-medical.de