

Innovative Ultraschallplattform von Philips verkürzt Untersuchungszeit und liefert mehr Informationen für eine aussagekräftige Diagnose

# Schneller, transparenter, sicherer

An der MEDICA präsentierte Philips erstmalig in Europa eine vollkommen neue Ultraschallplattform, die intuitiv bedienbar ist – unabhängig von der Vorerfahrung des Anwenders oder wie hektisch es bei einem Notfall zugeht.

Endlich erhält der Untersucher Ergebnisse innerhalb weniger Sekunden, so dass eine schnellere und sicherere Diagnose getroffen werden kann. Basis der neuen Plattform EPIQ 7, die in der Kardiologie, Radiologie, Inneren Medizin, Gynäkologie und Geburtshilfe eingesetzt werden kann, sind zwei Innovationen – die «nSight»-Technologie und die «Anatomische Intelligenz».

## Grenzen überwinden

«Wir bauen durch die nSight-Technologie unsere Marktführerschaft mit diesem Premium System weiter aus und setzen damit einen deutlichen Meilenstein in der Geschichte des Ultraschall,» erklärt Karlheinz Meier, Business Unit Manager Philips Healthcare DACH. «Philips liefert mit EPIQ 7 eine Plattform, die bisherige Limitationen der Ultraschall-Bildgebung überwindet.»

In langjähriger Entwicklungsarbeit, gemeinsam mit führenden Medizinern, ist es Philips gelungen, die vollkommen neue Ultraschallplattform EPIQ 7 zu entwickeln, die dem Arzt in allen Situationen eine unkomplizierte aber umfassende Unterstützung bietet.

Die innovative Gerätegeneration EPIQ 7 verkürzt die Untersuchungszeiten deutlich und liefert wesentlich mehr Bildinformationen als bisherige Lösungen. Rund zehn Jahre Forschung und Entwicklung hat Philips in das neue Produkt gesteckt. Insbesondere zwei Innovationen – die «nSight»-Technologie und die «Anatomische Intelligenz» – sorgen für den Fortschritt in einem Untersuchungsverfahren, dessen Anfänge vor rund 50 Jahren stattfanden.

Die Bildgebungstechnologie nSight setzt auf die parallele Verarbeitung der Schallsignale und eine enorme Rechenleistung, die besonders klare Bilder erzeugt und Strukturen sichtbar macht, die bisher noch nie zuvor im Ultraschall zu sehen waren. Zudem konnten die Eindringtiefe in das Gewebe um bis zu 76% und die zeitliche Auflösung um über 200% erhöht werden. Unter der

zeitlichen Auflösung wird die Fähigkeit verstanden, die Auflösung auch bei hohen Bildraten aufrechtzuerhalten.

## 3000 Kristalle machen es möglich

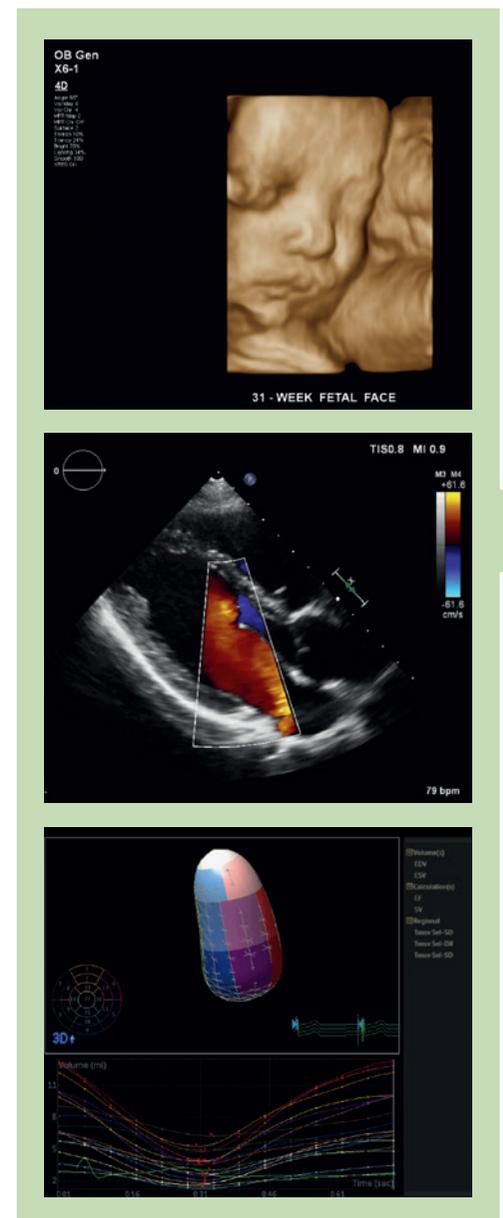
«Die besser Bildqualität resultiert auch aus der Tatsache, dass im Schallkopf 3000 Kristalle untergebracht sind und die Schallstrahlen aus verschiedenen Winkeln eingesetzt werden», erklärt Elke Beier, Applikationsspezialistin bei Philips. Basis der «Anatomischen Intelligenz» sei eine umfangreiche Datenbank mit anatomischen Strukturmodellen und einer adaptiven Systemtechnologie. Aus einem passiven Ultraschall wird ein aktives System, das die Anatomie erfasst, erkennt und auswertet. Einzelne Bilddatensätze lassen sich in ihrer Informationsdichte so erheblich ausweiten.»

## Wesentlich bedienungsfreundlicher

Eine neue Benutzeroberfläche mit Tochtscreen-Bedienung ähnlich der eines Tablet-PCs – führt dazu, dass weniger oft zum Gerät herübergegriffen werden muss während der Untersuchung. Das Herübergreifen wird um bis zu 80% und die einzelnen Einstellungsschritte werden um bis zu 15% reduziert.

Auch die SmartExam Software bedeutet mehr Bedienungskomfort. Sie erhöht die Automatisierung und Reproduzierbarkeit der erstellten Ultraschallbilder, wodurch die Untersuchungszeit um bis zu 50% und die Tastendruckanzahl um bis zu 300 per Untersuchung reduziert werden können. Basis der Software sind Bilderkennungstechniken, mit denen Orientierungspunkte der menschlichen Anatomie identifiziert werden. Anhand der Orientierungspunkte, die vorher mit Hilfe von Beispielaufnahmen unterschiedlichster Patientengruppen – auch mit anatomischen Abweichungen – ermittelt wurden, richtet sich das System aus. Hat das System die Orientierungspunkte identifiziert vergleicht es sie mit dem Durchschnittsmodell und baut auf diesem «Wissen» ein Bild auf.

Dies führt zu besseren Bildern, die sich einfacher mit gesunder Anatomie oder den Voraufnahmen eines Patienten vergleichen lassen. Weil die Software immer den richtigen Gewebebereich aus dem richtigen Winkel zeigt, ermöglicht sie verlässlichere Diagnosen.



### Geringere Belastung der Patienten

Neue bildgebende Verfahren müssen den Anspruch schonender Untersuchungen für die Patienten erfüllen. Bei der neuen Philips-Generation EPIQ 7 präzisiert die Navigation PercuNav die Interventionelle Radiologie bei gleichzeitiger Reduktion von Kontrastmittel, Strahlendosis und Behandlungszeit. Dabei bedient sich das System einer 3D-Visualisierung und einem Navigationstool um selbst schwer zu erreichende Bereiche während des Eingriffes sicher ausfindig zu machen. Die ins Ultraschallsystem integrierte PercuNav Software verfolgt während des Eingriffes am Patienten die Instrumentenposition, Orientierung und den Verlauf vor und während des Eingriffes anhand der diagnostischen Schnittbilder. Zudem generiert und stellt das System Bilder aus einer Überlagerung von verschiedenen Modalitäten dar um deren Vorteile in einer Kombination von Auflösung, Kontrast und Echtzeit-Feedback zu nutzen. Bilddaten von CT, MR, PET/CT und Fluoroskopie können für die Orientierung genutzt und während der Biopsie mit Real-Time Ultraschall überlagert werden.

Die EchoNavigator-Technologie EchoNav unterstützt Interventionskardiologien und Herzchirurgen bei minimal-invasiven Reparaturen von strukturellen Herzerkrankungen, indem sie Röntgenaufnahmen und 3D-Ultra-

schallbilder intelligent und in Echtzeit miteinander synchronisiert darstellt. Während eines Eingriffes mit dem EchoNavigator liefert der 3D-Ultraschall wichtige Einblicke in die Anatomie des Weichgewebes, während Röntgenaufnahmen Katheter und Implantate visualisieren. PercuNav wie EchoNav sind ideale Voraussetzungen der Ultraschall-Geräte in einem Hybrid-OP.

### Anatomische Intelligenz – das Gehirn der Plattform

Die Basis der Anatomischen Intelligenz bildet eine umfangreiche Datenbank mit anatomischen Strukturmodellen und einer adaptiven Systemtechnologie. Aus einem passiven Ultraschallsystem wird ein aktives, welches die Anatomie erfasst, erkennt und auswertet. Einzelne Bilddatensätze verwandeln sich so in ganze Informationspakete. Bei diesem Prozess laufen im Hintergrund weitere Programme, die bei Bedarf unterstützend wirken. Durch die Automation verschiedener Prozesse reduzieren sich die Schritte für die Geräteeinstellung deutlich. Wo bisher zahlreiche Clicks erforderlich waren, ist jetzt nur noch einer nötig.

Die Organ Modellierungs-Funktion erstellt mit einem Knopfdruck aus einzelnen Bildinformationen eine Rekonstruktion des geschallten Organs und führt automatisch verschiedene

Messungen durch. So erhält der Untersucher in kürzester Zeit umfangreiche reproduzierbare klinischen Daten.

### Auch mehr Sicherheit für die Fachärzte

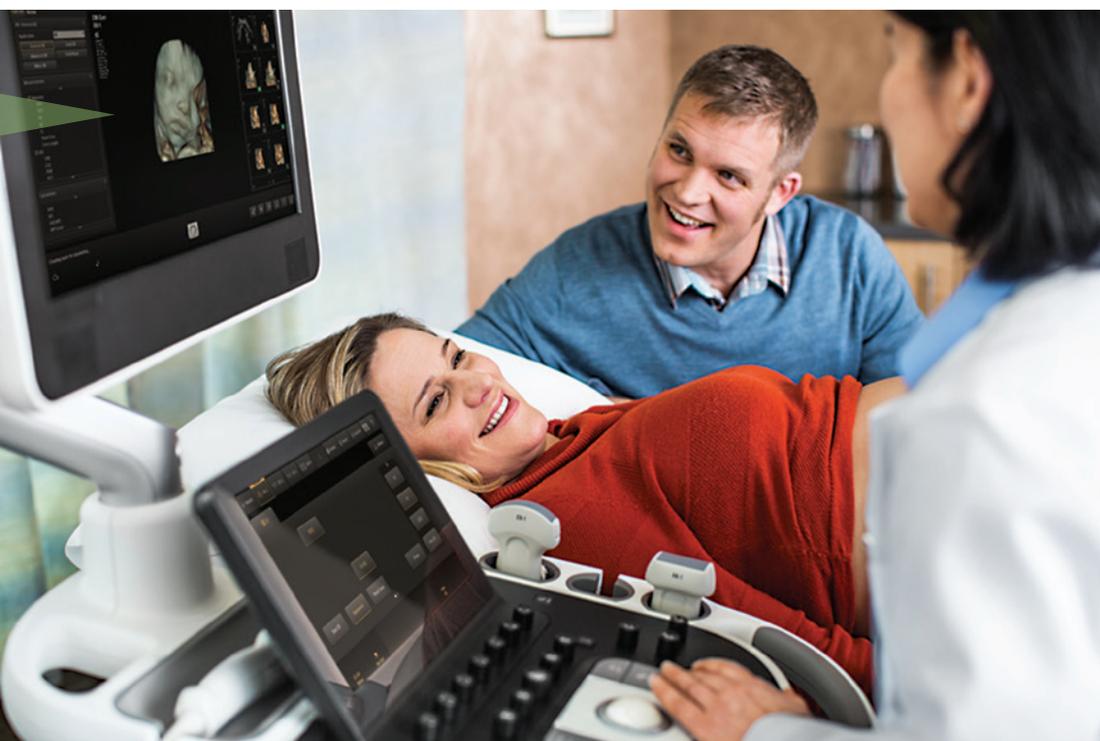
«Die Bildqualität von EPIQ ist wirklich beeindruckend», berichtet Roberto Lang, MD, Director of Cardiac Imaging and Professor of Medicine, University of Chicago von seinen ersten Erfahrungen mit der Plattform. «Darüber hinaus gefallen mir die zahlreichen arbeitserleichternden Features, wie die fortlaufende automatische Einstellung der Verstärkungsparameter oder die schnelle Verfügbarkeit der Daten innerhalb weniger Sekunden. Die Ergebnisse sind so reproduzierbar, dass ich dadurch eine viel grössere Sicherheit habe, um eine belastbare Diagnose zu treffen».

Die neuen Geräte, die nicht zuletzt 25% weniger Strom brauchen als die Vorgängermodelle, wiegen nur noch 104 kg.

### Weitere Informationen

Philips AG  
Allmendstrasse 140  
8027 Zürich

hc.ch@philips.com  
www.healthcare.philips.com



Die EPIQ-Plattform verfügt über eine neue Bildgebungstechnologie namens nSIGHT. Durch die neuartige parallele Verarbeitung der Schallsignale und die immense Rechenleistung erzeugt es besonders schnell ausgesprochen klare Bilder und macht Strukturen sichtbar, die bisher noch nie zuvor im Ultraschall sichtbar waren.