



ULTRASCHALL MIT ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN



acuson
The Value of Vision®

DOPPELT SOVIEL INFORMATION IN DER HÄLFTE DER ZEIT



Mit der Entwicklung der Sequoia-Technologie schlug Acuson ein völlig neues Kapitel auf dem Gebiet der medizinischen Ultraschalldiagnostik auf. Nach neun Jahren intensiver Forschungsarbeit und Investitionen in Höhe von 350 Mio. US-Dollar gelang es einem Team von Wissenschaftlern, ein grundsätzliches Problem beim Ultraschall zu lösen. Denn obwohl das Ultraschallecho sowohl aus Phasen- als auch aus Amplitudeninformationen besteht, erfolgte der Bildaufbau bei allen konventionellen Systemen nur aus den reflektierten Amplituden. Bei der neuen Acuson-Technologie werden nun alle Informationen des zurückkommenden Echos nutzbar gemacht. Die Sequoia™-Systeme sind somit in der Lage, doppelt soviel Information in der Hälfte der Zeit zu liefern. Das Ergebnis ist eine bisher nicht für möglich gehaltene Wiedergabequalität des Ultraschallbildes.

Die diagnostischen Möglichkeiten dieser Technologie übertreffen diejenigen herkömmlicher Systeme bei weitem und bieten somit in vielen Fällen eine kostengünstige Alternative zu wesentlich teureren Verfahren, wie MR, CT oder Nuklearmedizin. Beispielsweise kann nun der Blutfluß in den Herzkranzgefäßen erstmals mittels Ultraschall sichtbar gemacht werden. Dem Patienten können daher oft invasive und kostspielige Untersuchungen bzw. der Einsatz eines Katheters erspart werden. Bedenkt man, daß Herz-/Kreislauferkrankungen zu den häufigsten Todesursachen zählen, ist gerade auf diesem Gebiet die genaue Diagnostik von entscheidender Bedeutung.

Die Einsatzmöglichkeiten der Sequoia-Plattform werden durch die Mikrosonographie, eine von Acuson neu ins Leben gerufene Ultraschalldisziplin, noch weiter optimiert. Hiermit lassen sich sehr kleine anatomische Strukturen, wie beispielsweise einzelne Nervenbündel oder der Blutfluß in Gefäßen mit Durchmessern unter einem Millimeter noch klarer visualisieren.

Coherent
Image
Formation

Doppler
Technology
SST™ Color Doppler
Selo™ Spectral Doppler

Transducer
Technology

DIMAQ™
Integrated
Ultrasound
Workstation

ANSCHLUSS AN DIE ZUKUNFT



Das Aspen™-Ultraschallsystem ist aus der einzigartigen Verbindung jahrelanger Erfahrung mit programmierbarer Computertechnologie auf der XP-Plattform und ausgewählten Leistungsmerkmalen der Sequoia-Produktreihe entstanden. Beispielhaft hierfür ist die integrierte DIMAQ™ Ultraschall-Workstation zur digitalen Verarbeitung der kompletten Ultraschallinformation. Auch die vollständige Einhaltung des DICOM-Standards gewährt den digitalen Informationsaustausch über Netzwerke im „Krankenhaus der Zukunft“.

Für die in der Aspen-Plattform verwirklichte Innovationskraft des Unternehmens stehen aber auch eine Reihe von technologischen Errungenschaften, die bis jetzt noch kein anderes Ultraschallsystem bietet.

Hierzu zählt z.B. Convergent™ Color Doppler, eine besonders sensitive Methode zur Darstellung der Blutströmungsdynamik, bei der zum ersten Mal die Leistungsfähigkeit von Color Doppler Velocity mit der von Color Doppler Energy vereint wird. Native™ Tissue Harmonic Imaging macht eine entscheidende Verbesserung der Bildqualität unter schwierigsten Untersuchungsbedingungen bei schwer schallbaren Patienten möglich. Um eine bessere Penetration zu erreichen, arbeitet man mit einer niedrigen Schallfrequenz, während aber nur die höheren Frequenzanteile (harmonische Schwingungen) für die Bildgebung ausgewertet werden. Vorher nicht beurteilbarer Ultraschall wird damit diagnostisch.

Auch für dieses Bindeglied zwischen der Acuson 128XP-Plattform und den revolutionären Sequoia-Systemen gilt, daß die flexible, softwaregetriebene Architektur die Möglichkeit für die zukünftige Integration von Erweiterungen offenhält. Eine Anpassung an ein Bildgebungsniveau höchsten Standards für alle klinischen Anwendungen wird somit auch hier gewährleistet.

ERWEITERBARKEIT MIT SYSTEM

128XP



Mit mehr als 13.000 weltweit installierten Systemen hat sich die 128XP®-Plattform erfolgreich als am meisten eingesetztes Ultraschallsystem seiner Klasse bewährt. Auf der Basis von programmierbarer Computertechnologie entwickelte Acuson zahlreiche Erweiterungen für diese Systemreihe. Jederzeit integrierbare Neuerungen wie z.B. MultiHertz-Bildgebung, Vector Array, DTI™ Doppler Tissue Imaging, CDE Color Doppler Energy und ART Acoustic Response Technology setzen so regelmäßig neue Maßstäbe im Ultraschall.

Mit der neuen EF™ Extended Frequency-Option, die eine bessere Kontrastauflösung und eine exzellente Raum- und Nahfeldauflösung bietet, wurde die klinische Vielseitigkeit der 128XP-Plattform erneut gesteigert.

Auch in Zukunft wird der 128XP-Anwender durch einen reibungslosen Technologietransfer von den Fortentwicklungen der zwei neuen Acuson-Produktreihen entscheidend profitieren. Hier sei als Beispiel der ursprünglich für die Sequoia-Plattform entwickelte hochfrequente Schallkopf L10 für small parts erwähnt. Migriert zur XP-Plattform bietet er bis zu 11 MHz-Bildgebung und 10 MHz beim Farb-Doppler. Der langfristige Werterhalt, der mittels Technologietransfer erzielt wird, spiegelt sich in einem wirtschaftlich effizienten Einsatz der Systeme wider – angesichts des steigenden Kostendrucks im Gesundheitswesen ein nicht zu vernachlässigender Aspekt.

Die bewährte Acuson-Bildqualität und die Ergebnisse jahrelanger Forschung werden mit dem 128XP-System aufgrund seines ungewöhnlich guten Preis-/Leistungsverhältnisses einem breiten Marktsegment zugänglich gemacht.



HOCHLEISTUNGS-ULTRASCHALL HAT EINEN NAMEN

Seit ihrer Gründung 1982 setzt die Acuson Corporation – mit Sitz in Mountain View, Kalifornien – ausschließlich auf die konsequente Erforschung und Weiterentwicklung der medizinisch-diagnostischen Ultraschalltechnik. Mit der Markteinführung der Acuson Computed Sonography rief man die damals noch völlig neue Klasse des Hochleistungs-Ultraschalls ins Leben. Erstmals wurde hier die volle Leistungsfähigkeit der Computertechnologie für die Ultraschalldiagnostik nutzbar gemacht. Der Einsatz von 128 simultan aktiven Sende- und Empfangskanälen ermöglichte in Verbindung mit einem speziell entwickelten Rechner eine in dieser Disziplin bisher unerreichte Bildqualität.

Inzwischen ist der Name Acuson gleichsam zum Synonym für hochentwickelte Ultraschalldiagnostik geworden. 1996 erwirtschaftete das amerikanische Unternehmen, das seine Produkte in über 58 Ländern vertreibt, einen Umsatz in Höhe von 346,2 Mio. US-Dollar. Auf Grund der weltweit hohen Nachfrage

nach seinen Systemen rechnet der Hersteller auch in den nächsten Jahren mit starken Umsatzsteigerungen. Bis zum Jahr 2000 soll sich, nach Aussage von Firmengründer Samuel H. Maslak, der Umsatz der Acuson Corporation auf etwa 600 Mio. US-Dollar nahezu verdoppeln.

STARKE PRÄSENZ IN DEUTSCHLAND

In Deutschland ist die Acuson Corporation seit 1985 durch ihre größte Tochtergesellschaft, die Acuson GmbH in Erlangen, vertreten, die auch Österreich und die Schweiz betreut. Neben dem Vertrieb stellt vor allem der umfassende Kundendienst einen wichtigen Geschäftsbereich dar. Hierzu gehören die kompe-

tente Beratung des Kunden in allen Detailfragen sowie die fachliche Betreuung vor, während und nach dem Systemerwerb. Mit einem dezentralen Servicenetz und hochqualifizierten Mitarbeitern sorgt die Erlanger Zentrale für eine optimale Betriebsbereitschaft aller installierten Systeme.



INVESTITIONSSCHUTZ DANK HOHER INNOVATIONSKRAFT

Selbst unter schwierigen Marktbedingungen vertraut Acuson immer auf die eigene Innovationskraft und setzt trotz der zahlreichen Unsicherheiten im Gesundheitswesen kontinuierlich auf technologische Weiterentwicklungen und Verbesserungen in der Bildqualität. Allein 1996 investierte die gänzlich durch Eigenkapital getragene Gesellschaft bei weltweit 1.700 Mitarbeitern pro Kopf mehr als 35.000 US-Dollar bzw. 60,93 Mio. US-Dollar in die eigene Forschung.

Inzwischen umfaßt die Acuson-Produktfamilie drei Ultraschallsystemreihen, die für alle klinischen Anwendungen den höchsten Standard der Diagnostik bieten.



Bei allen Plattformen gehört die offene Systemarchitektur und damit eine beispiellose Erweiterbarkeit zum Konzept. Unabhängig davon, ob eine hochgradig spezialisierte Konfiguration oder eine fachübergreifende Universallösung gefragt ist, besteht die Möglichkeit, gemäß aktueller Bedürfnisse und finanzieller Gegebenheiten zu investieren und gleichzeitig an künftigen Innovationen teilzuhaben. Bereits getätigte Investitionen werden so langfristig geschützt. Zum Beispiel liefert selbst das erste installierte Acuson 128 Computed Sonography System aus dem Jahr 1983 dank seiner langfristig angelegten Architektur auch heute noch höchste Bildqualität.

BILDQUALITÄT, DIE IN DIE GESCHICHTE EINGEHT

Die Führungsrolle, die Acuson auf dem Gebiet der medizinischen Ultraschall-diagnostik einnimmt, wurde auch in ganz anderem Zusammenhang bestätigt. So haben das erste Acuson 128 Computed Sonography System und ein Sequoia-Ultraschallsystem Aufnahme in das renommierte Smithsonian Institution's National Museum of American History in Washington gefunden. Dort werden sie als herausragende Beispiele für den Fortschritt in der diagnostischen Ultraschalltechnik ausgestellt.

ACUSON
The Value of Vision®