

Anfahrtsplan zum Siemens Healthineers MedMuseum

Öffnungszeiten

Dienstag–Samstag: 10.00–17.00 Uhr
Montags und an Sonn-/Feiertagen geschlossen
Der Eintritt ins Museum ist kostenfrei.



Siemens Healthineers MedMuseum

Gebbertstraße 1
91052 Erlangen, Germany
Phone: +49 9131-736 000
medmuseum.team@siemens-healthineers.com

Siemens Healthineers Headquarters

Siemens Healthcare GmbH
Henkestraße 127
91052 Erlangen, Germany
Phone: +49 9131 84-0
siemens-healthineers.com



Med
Museum

Meilensteine in der Ultraschalldiagnostik

Innovationen von Siemens Healthineers
im historischen Überblick

1938



Am Berliner Martin-Luther-Krankenhaus startet Reimar Pohlman erste Versuche zur medizinischen Nutzung des Ultraschalls bei Patienten mit Ischias und Neuralgie. Bereits im darauf folgenden Jahr beginnt er, für Siemens in der Forschung und Entwicklung zu arbeiten.

1947

Die ersten therapeutischen Ultraschallgeräte wie der SONOSTAT werden ab 1947 entwickelt. Seit 1968 wird Ultraschall nicht nur in der Physiotherapie, sondern auch in der Urologie angewendet, wo mit Hilfe dieser Technik erstmals Blasensteine zertrümmert werden.



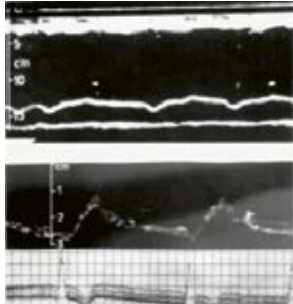
1951



Ein Ultraschall-Reflektoskop von Siemens für die Materialprüfung von Stahlplatten wird zum Beispiel in Schiffswerften verwendet. In jener Zeit werden die Ultraschallgeräte von den Siemens-Reiniger-Werken (SRW) gefertigt.

1953

Im Oktober 1953 nehmen Dr. Inge Edler und Dr. Carl Hellmuth Hertz von der Universität Lund in Schweden mittels Ultraschallwellen die ersten Bilder von Bewegungen des Herzens auf. Sie verwenden dafür ein Ultraschall-Materialprüfungsgerät von Siemens. Diese neue Methode, heute als Echokardiografie bekannt, ist inzwischen ein wesentlicher Bestandteil der Herzdiagnose.

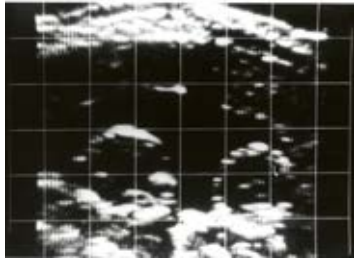


1963



Der Echo-Enzephalograph von Krautkrämer ist das erste diagnostische Ultraschallgerät zur Untersuchung des Gehirns. Es wird eingesetzt, um Gehirnblutungen nach Unfällen und andere Schäden am Gehirn zu erkennen.

1967



Das erste Echtzeit-Ultraschallsystem der Welt, das Vidoson, wird Mitte der 1960er Jahre klinisch getestet. Die neuen Echtzeit-Aufnahmen des Gerätes werden schnell von den Ärzten angenommen. Der Echtzeit-Ultraschall ist heute die am häufigsten verwendete Bildgebungsmodalität und wird in fast allen Bereichen der Medizin eingesetzt.

1977/1978

Das erste Compound-Scan-Gerät für sektionale Ultraschallbilder von Siemens ist das TOMOSON.



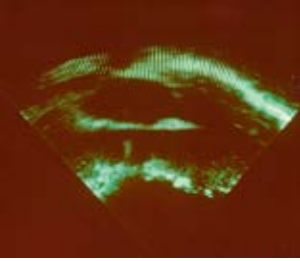
1979

Siemens führt den ersten computergesteuerten automatischen Echtzeit-Scanner ein, den Disonics RA-1. Das System kann Echtzeit-Bilder und Compound-Scans



aufnehmen. Beim RA-1 werden die automatische Bilderfassung und die digitale Bildverarbeitung erstmals miteinander kombiniert, was die Scan-Zeit erheblich reduziert und Bilder mit höherer Auflösung ermöglicht.

1979



Siemens bringt den Echopan KS mit einem Sektorscanner und einem innovativen Transducer auf den Markt. Es ist das erste Echokardiographiegerät von Siemens, das Echtzeit-Bilder vom Herzen als B-Bild darstellt.

1982

SONOLINE 1000 ist das erste tragbare Ultraschallgerät von Siemens. Es wiegt nur 10 Kilogramm und kann von Ärzten zu Hausbesuchen bei Patienten mitgenommen werden. Es wird überwiegend im Bereich der Geburtshilfe und Gynäkologie eingesetzt und ermöglicht eine Bildgebung in Echtzeit und im M-Mode.



1983



SONOLINE SL ist das erste Ultraschallsystem mit einer Kombination von linearen Arrays und mechanischem Sektorscan. Es findet in der Kardiologie, Geburtshilfe und Organdiagnose Verwendung. Die Bilder

können auf einem VHS Videorecorder gespeichert werden.

1983



Die Firma ACUSON (im Jahr 2000 von Siemens übernommen) vermarktet ihr erstes Produkt

überhaupt, das ACUSON 128, als Gerät für „Computed Sonography™“ (computergestützte Ultraschallaufzeichnung). Aufgrund seines Hybridcomputers – einer Kombination aus analogem und digitalem Rechner mit 128 Bildauflösungskanälen – wird die Bildqualitätskontrolle Realität und ermöglicht bequeme Softwareaktualisierungen für viele zukünftige Funktionen.

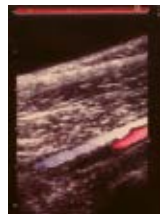
1988/1989



Der von Siemens entwickelte Echokardiograph SONOLINE CF mit einer speziellen Color-Flow-Darstellung kommt auf den Markt. Dank seiner sogenannten Fenstertechnik ist er einfach zu bedienen.

1990

Das Ultraschallgerät Q2000 ist das erste Siemens-System mit Farb-Doppler-Technologie. Damit wird die Bildgebung des Blutflusses zum ersten Mal ohne invasive periphere Angiographie möglich. Mit 500 Millionen Rechenoperationen pro Sekunde verfügt das Q2000 über einen superschnellen Mikroprozessor, mit dessen Hilfe das Gerät gleichzeitig anatomische Gegebenheiten in schwarz/weiß und den Blutfluss in Farbe darstellen kann.



1995

Mit dem SONOLINE Prima zeigt Siemens sein erstes Ultraschallgerät mit digitalem Workflow.



1995/1996



Siemens führt mit dem SONOLINE Elegra sein erstes vollständig digitales High-End Ultraschallsystem der Produktlinie SONOLINE ein. Durch seine digitale Bildverarbeitung kann der Nutzer – im Vergleich zu

einem analogen Ultraschallgerät – bis zu doppelt so viele Fokuspunkte auszuwählen. Er bietet damit eine bessere Signalverarbeitung, was die Unterscheidung sehr kleiner Gewebeveränderungen ermöglicht.

1996

Die Einführung des Systems ACUSON Sequoia liefert Klinikern doppelt so viele Informationen in der halben Zeit. Zum ersten Mal überhaupt kann ein Ultraschallsystem sowohl Phasen- als auch Amplitudeninformationen des Schallsignals nutzen. Die als sogenannte Coherent Image Formation bekannte Technologie wird Stand der Technik für die Ultraschall-Bildgebung und bietet eine nie dagewesene räumliche und zeitliche Bildauflösung.

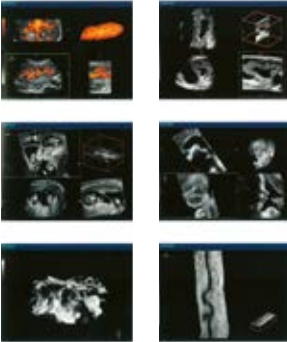


1997

Die in das High-End Ultraschallsystem SONOLINE Elegra voll integrierte Software SieScape ermöglicht Anwendern weltweit erstmals, Strukturen und innere Organe in einer Größenordnung von bis zu 60 Zentimetern im Querschnitt mit einem hochauflösenden Echtzeit-Ultraschallgerät in einem einzigen Bild anzuschauen. Die Bilder werden mit einer Standard-Sonde ohne Positionssensor erzeugt, wodurch der Arzt durch einfaches Bewegen der Sonde über die Körperoberfläche Querschnitte erhalten kann.



1999



Die Software „3-Scan Real-Time 3D“ ist die erste integrierte hochauflösende dreidimensionale Echtzeit-Software von Siemens. Sie kann mit herkömmlichen Schallköpfen eingesetzt werden und ermöglicht die Anzeige und Verarbeitung von 3D-Bildern. Dies erweist sich besonders bei der Geburtshilfe und in der Gynäkologie als äußerst nützlich.

2000



Siemens stellt AcuNav vor, den ersten Ultraschallkatheter der das gesamte Herz sichtbar macht. Mit einer Größe von zehn French hat der Arzt einen besseren Zugang bei Herzanwendungen in der Elektrophysiologie und der interventionellen Kardiologie.

2001

SONOLINE Antares ist das bis dahin kleinste und leichteste Premium-Ultraschallgerät aus dem Hause Siemens.



2003

Mit dem ACUSON Cypress präsentiert Siemens das erste tragbare Ultraschallgerät für die Echokardiographie. Das Gerät wird auch auf dem Mount Everest eingesetzt: Bei einer



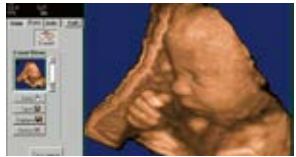
Expedition im Jahr 2003 war es dabei, um die Auswirkungen extremer Höhe auf die Herz- und Lungenfunktion zu messen.

2004

Mit der Erfindung der 4-dimensionalen Ultraschall-Bildgebung werden erstmals dreidimensionale Aufnahmen zum Echtzeit-Film.

Die bewegten Bilder bieten

vor allem im Bereich der Geburtshilfe und bei der Abbildung des Bauchraums sowie der Gefäße große Vorteile. Der Arzt erhält mehr Informationen für seine Diagnose.



2005



Dank einer neuen Generation von Ultraschall-Kontrastmitteln – mikroskopisch kleinen Gasbläschen – und mit Hilfe der innovativen CPS-Technologie in Siemens-Ultraschallgeräten können Ärzte nun Krebs und Metastasen aufspüren. Diese sogenannten Mikrobläschen werden in

die Venen von Patienten injiziert, von wo aus sie im Körper zirkulieren, und setzen sich in charakteristischen Mustern an verdächtigen Bereichen konzentriert ab. Das Kontrastmittel kann selbst zuvor nicht erfassbare Bereiche hervorheben. Anfangs wird die neue Methode vor allem zur Diagnose von Leberkrebs und anderen Lebererkrankungen eingesetzt.

2007

Das ACUSON P10 ist das weltweit erste Ultraschallgerät im Taschenformat. Das Diagnosegerät ist für Ärzte, Krankenschwestern, Rettungssanitäter und medizinisches Fachpersonal für den schnellen Einsatz am Patienten in Notfallsituationen konzipiert.

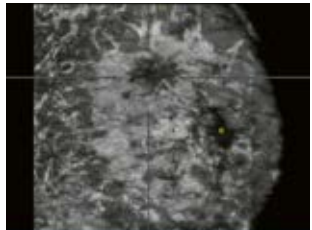
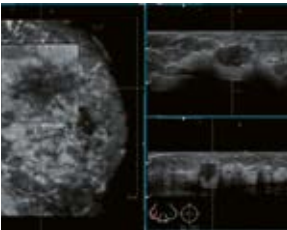


2009



Als ausgefeiltes, modernes Ultraschallsystem liefert das ACUSON S2000 ABVS (Automated Breast Volume Scanner) hochauflösende volumetrische Bilder der Brust. Es eignet sich besonders für Frauen mit dichtem Brustgewebe, da auch

die Darstellung der koronalen Ebene der Brust ermöglicht wird. Die halbautomatisch akquirierten Volumenaufnahmen tragen dazu bei, die Abhängigkeit vom Bediener zu reduzieren, und erzeugen konsistente, leicht reproduzierbare Bilder.



Die koronale Ansicht in einer einzigartigen Darstellung der Brust ist nur möglich durch die automatisierte Erstellung der Volumenaufnahmen. Dadurch wird die natürliche Ansicht der Brust von der Hautoberfläche bis zur Brustwand abgebildet.

2009

Der ACUSON SC2000 ist das erste Echokardiographiesystem, mit dem in Echtzeit vollständige Volumenaufnahmen des Herzens während eines Herzschlagzyklus erstellt werden. Es liefert eine Fülle an automatisierten Messwerkzeugen, die die Versorgungsqualität verbessern.



2012

Das ACUSON Freestyle Ultraschallsystem ist das weltweit erste Ultraschallsystem mit kabellosen Schallköpfen. Störende Kabel in der Ultraschall-Bildgebung gehören ab jetzt der Vergangenheit an. Mit dem im Jahr 2012 eingeführten System wird die Nutzung des Ultraschalls auch auf interventionelle und therapeutische Anwendungen ausgedehnt, für die eine sterile Umgebung erforderlich ist. Durch die drahtlosen Schallköpfe kann der Ultraschall in ganze neue Anwendungsbereiche vordringen – wie zum Beispiel bei der Behandlung von Nervenblockaden oder bei der Erweiterung des vaskulären Zugangs sowie Verbesserung der ultraschallgeführten Ziellokalisierung bei therapeutischen Interventionen und Biopsien.



Einlegen eines Katheters für eine interskalenäre Blockade mit Hilfe des ACUSON Freestyle Systems

2015



Das neueste Ultraschallgerät von Siemens ist das ACUSON SC 2000 Prime mit einer speziellen transösophagealen Echo-Sonde (TEE). Mit ihrer Hilfe kann der Arzt eine Echtzeit-Vollvolumen-Farb-Doppler-Bildgebung der Anatomie der Herzklappen und des Blutflusses aufnehmen.