

ULTRASOUND 4 SCHOOL - Ultraschallversuchssets EchoSet und ImageSet

Ultraschall findet heute in vielen Bereichen unseres Lebens Anwendung. Jeder kennt z. B. die Parksensoren am Auto oder die Ultraschallbilder eines Fötus im Mutterleib. Wie diese Techniken aber funktionieren, bleibt vielen verborgen.

EchoSet

Mit dem EchoSet können grundlegende Phänomene der Ultraschallphysik und ihre technische Nutzung in Medizin und Industrie anschaulich im Experiment vermittelt werden.

Basis des EchoSets ist die EchoBoxSchool – ein modernes Ultraschallmesssystem für den Klassenraum mit einer EchoSonde. Mit der zugehörigen Software können die grundlegenden Verfahren der Ultraschall-Bildgebung Schritt für Schritt vom eindimensionalen Echobild (A-Bild) über das zweidimensionale Ultraschallschnittbild (B-Bild) bis hin zum dreidimensionalen Ultraschallbild nachvollzogen werden.

Zum EchoSet gehören verschiedene Test- und Probekörper, mit denen einfache Versuche durchgeführt werden können: Laufzeitmessungen (A-Bild), Bestimmung von Schallgeschwindigkeiten, Erzeugung eines B-Bildes aus einer Vielzahl einzelner A-Bilder und Berechnung eines Ultraschall-3D-Bildes aus einer Serie von B-Bildern.

ImageSet

Mit dem ImageSet können die Grundlagen der B-Mode-Bildgebung praxisnah im Klassenraum demonstriert und begreifbar gemacht werden.

Für diesen Zweck enthält das ImageSet die ImageBoxSchool – ein modernes Mess- und Bildgebungssystem für Ultraschallschnittbilder. Die mit dem Gerät verwendete ImageSonde ist eine konvexe Arraysonde mit 64 einzelnen Wandler-elementen, wie sie z. B. in der medizinischen Diagnostik eingesetzt wird.

Zum ImageSet gehört weiterhin ein ImagePhantom mit akustischen Eigenschaften, die denen menschlichen Gewebes ähneln. Das Phantom enthält das Modell eines 15 bis 17 Wochen alten Fötus. Mit Hilfe der Software können in den Ultraschallbildern des Fötus typische Größen wie etwa die Scheitel-Steiß-Länge, der Kopfdurchmesser und der Kopfumfang oder die Länge des Femurs (Oberschenkelknochen) vermessen werden.



Ansprechpartner:

GAMPT mbH | Hallesche Straße 99F | 06217 Merseburg | Tel. 03461 – 278 6910
Natalia Pozoga | Natalia.Pozoga@gampt.de