

Wichtige Geräteeinstellungen

B- Bild/ Grauwertbild

1. Sonde

Für geplante Untersuchung geeignete Sonde wählen (Convex, Linear, Sektor, Hockey, Vaginal, usw.) auf Sonde oft Frequenzbereich angegeben (als Sondename) z.B. C 5, L 9, usw.

2. Preset

Für diese Untersuchung geeignetes Preset/ Voreinstellung/ Programm wählen (Abdomen, Schilddrüse, Karotis, Schulter, small Parts, Mamma, usw.)

Diese sind nicht fix, sondern individuell veränder-/programmier-/ benenn- und speicherbar.

Mit Applikationsspezialist/in Presets optimal für eigene Bedürfnisse festlegen und benennen!

3. Monitor

An jedem sind Helligkeit und Kontrast verstellbar (LCD- Displays sind in der Darstellung stabiler)

Folgende Einstellungen kontinuierlich optimieren!

das heisst: mit rechter (linker) Hand Sonde führen, **linke Hand (rechte) konstant an den Einstellknöpfen!**

Beim „Ausprobieren“ Knöpfe voll durchdrehen (-kippen), da Effekt und Bereich bei verschiedenen

Geräten/Firmen unterschiedlich: Möglichkeiten des (eigenen) Gerätes kennenlernen!

Eventuell anfangs (Kurse, Anfänger) wichtigste Knöpfe mit roten Klebpunkten markieren

4. Gesamtverstärkung = Helligkeit des Grauwert-/ B- Bildes

Gain/ Main- Gain: Ganzes Ultraschallbild wird heller oder dunkler.

5. Stufengain = tiefenselektive Verstärkung/ Helligkeitsausgleich

TGC oder DGC = Time or Depth Gain Compensation: entsprechender Bildbereich wird heller oder dunkler. Schieberreihe, meist rechts oder links oben auf Keyboard

6. Eindringtiefe = Untersuchungs- bzw. Bildtiefe

Tiefe/ Depth. Am Bildrand mit Strichen, oft auch in cm angegeben

→ Untersuchungsbereich bildfüllend einstellen

Zoom/ RES = Vergrößerung. Je nach Gerät verschieden:

Nur Spreizung oder echte Fokussierung auf Bildausschnitt, dieser mit scrollen verschiebbar.

7. Fokusposition = Bereich der besten Ortsauflösung = Bildschärfe

Ein oder mehrere Pfeile am Bildrand

Fokus/ Fokuszone/ Scharfstellung/ Nahfeld/ Fernfeld

Ein oder mehrere Fokuszonen wählbar (je mehr Foci, je tiefer die Bildfrequenz = Bilder/sec = frame rate = FR). Für Gesamtbild im unteren Bilddrittel einstellen

Für Spezielles Fokus auf untersuchten Bereich einstellen

8. Frequenz = Sendefrequenz in MHz

Bei allen neueren Geräten verstellbar, immer auf Bild angegeben

Abdomen- Sonden: Bereich 2 - 6 MHz

Small-Part- Sonden: Bereich (5) 7 – 15 (18) MHz

Bei Breitband- Sonden Frequenzgewichtung verstellbar (Penetration= tief, General, Resolution= hoch)

Für Oberflächliches: möglichst hohe Frequenz (wenig Tiefe, Bild feiner)

Für grössere Tiefe (dicke Patienten): tiefe Frequenz (viel Tiefe, Bild gröber)

Tissue -(second) Harmonic Imaging (T oder H vor Frequenzanzeige)

Prinzip: Empfang/ Bildaufbau mit doppelter Sendefrequenz (genial!)

9. Preprocessing

Dynamikbereich/ Dynamic Range/ DYN/ Enhance (Messgrösse: dB = Dezibel)

Grauwertabstufung verstellbar, in dB angegeben (ca. 50-100), hohe dB (80 – 100) ergeben ein weiches, tiefe dB (50 – 60) ein kontrastreiches Bild > schwarz-weiss.

10. **Je nach Gerät / Firma viele weitere Optionen/ Schalter/ Knöpfe**

Suchen! Ausprobieren! → tolle Überraschungen

PS Alle neueren Geräte haben einen so genannten Optimierungsknopf (verschieden benannt, fragen). Meist optimiert dieser **nur** die Helligkeit und den Helligkeitsausgleich (4. und 5.), alles andere nicht! oder spreizt den Grauwertbereich auf die im momentanen Bild verwendeten Werte (oder? fragen)