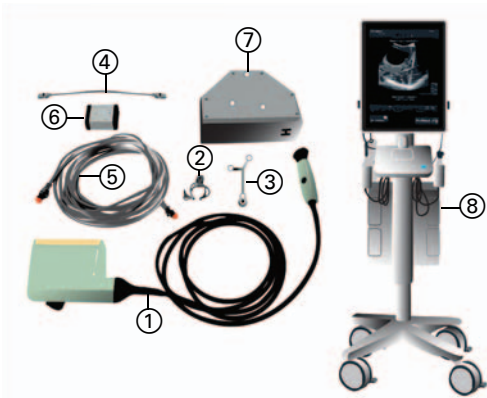


# IGSonic-AUFBAU

Software-Versionen: Cranial/ENT 3.x



## IGSonic MIT BK MEDICAL-KOMPONENTEN

- ① BK 8862- oder 8863-Sonde
- ② IGSonic-Adapter für BK Medical
- ③ IGSonic-Tracking-Einheit
- Netzwerk-Kabel (kurz ④ und lang ⑤)
- ⑥ Netzwer-Isolator
- ⑦ Ultraschall-Registrier-Phantom
- ⑧ Ultraschallsystem



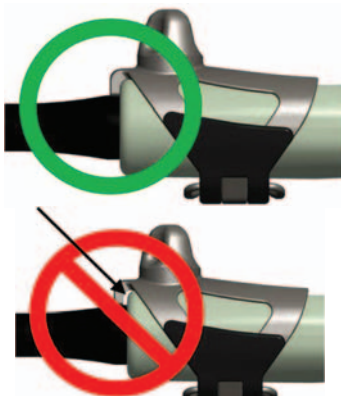
## ANSCHLIESSEN AN KICK ODER CURVE

- Schließen Sie den Netzwer-Isolator mit dem kurzen Netzwerkkabel an das BK Medical-Ultraschallsystem an.
- Schließen Sie die andere Seite des Netzwerkolisolators mit dem langen Netzwerkkabel an den Anschluss **Intraoperative Data** von **Kick** oder **Curve** an (siehe Abbildung).



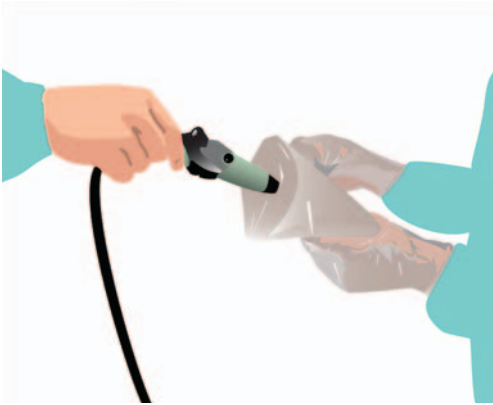
## ANSCHLIESSEN AN CURVE CEILING-MOUNTED

- Schließen Sie den Netzwer-Isolator mit dem kurzen Netzwerkkabel an das BK Medical-Ultraschallsystem an.
- Schließen Sie die andere Seite des Netzwerkolisolators mit dem langen Netzwerkkabel an die Anschlusseinheit des **Curve ceiling-mounted** an (siehe Abbildung).



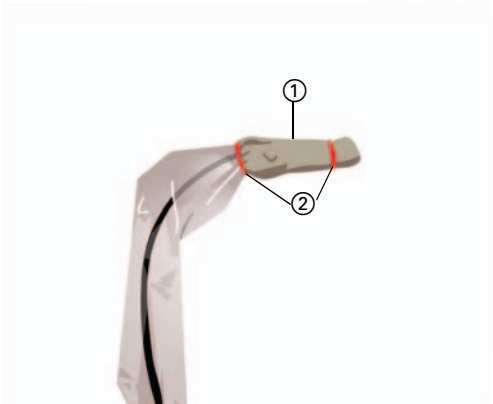
## VORBEREITEN DER SONDE

- Schieben Sie den **IGSonic**-Adapter von hinten (wo sich das Kabel befindet) auf die Sonde.
- Drücken Sie den Adapter, bis er bündig mit der Sonde abschließt (siehe Abbildung). Zwischen dem Adapter und der Sonde darf kein Spalt sein.
- Fixieren Sie anschließend den Verschluss am Adapter.



### ABDECKEN DER SONDE - UNSTERILER TEIL

- Geben Sie Kontaktgel auf die Sondenspitze.
- Geben Sie Kontaktgel in die Spitze der Abdeckung, aber füllen Sie diese nicht komplett mit Gel.
- Führen Sie die Sonde in die Spitze der Abdeckung, die von einer sterilen Person gehalten wird.
- Nehmen Sie die Streifen auf beiden Seiten der Abdeckung, und ziehen Sie die Abdeckung über das ganze Sondenkabel.



### ABDECKEN DER SONDE - STERILER TEIL

- Schieben Sie den Gummiteil der Abdeckung ① über die Sonde und den Adapter, bis die Spitze der Abdeckung die Vorderseite der Sonde fest umschließt.
- Verwenden Sie zwei Gummibänder ②, um das Gel in der Spitze der Abdeckung zu halten.



### BEFESTIGEN DER IGsonic-TRACKING-EINHEIT

- Bringen Sie die sterile **IGsonic**-Tracking-Einheit an der abgedeckten **IGsonic**-Adapterfixierung an.
- Drehen Sie die Mutter ① fest.

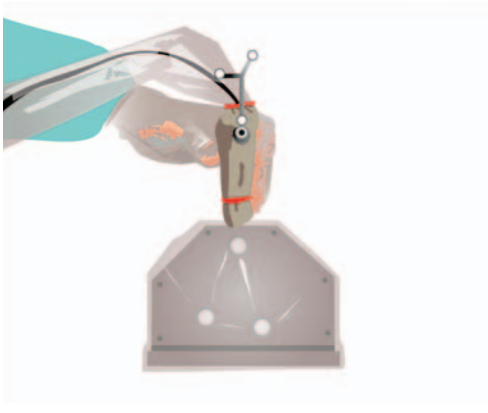


### ABDECKEN DES PHANTOMS

- Die unsterile Person gibt Kontaktgel auf den oberen Teil des **Ultraschall-Registrier-Phantoms**.
- Die unsterile Person schiebt das Phantom vorsichtig mit dem oberen Teil nach unten in die Abdeckung, die von der sterilen Person gehalten wird. Da das Phantom schwer ist, sollte es die sterile Person von unten mit einer Hand stützen.
- Die unsterile Person bringt die Streifen 1 und 2 am Phantom an und die sterile Person schließt die Abdeckung mit dem Streifen 3.
- Die sterile Person schraubt außerhalb der sterilen Abdeckung reflektierende Markerkugeln auf das Phantom.

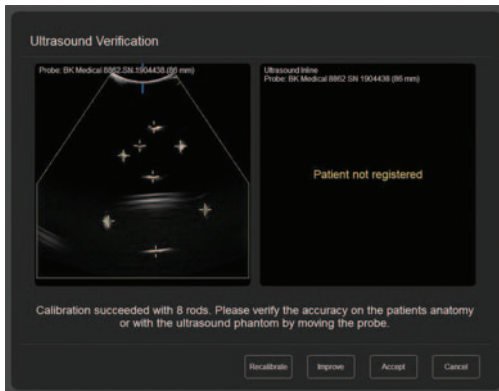
# VERIFIZIEREN DER IGSONIC-SONDE

Software-Versionen: Cranial/ENT 3.x



## VORBEREITEN DER SONDENVERIFIZIERUNG

- Geben Sie steriles Kontaktgel oder Wasser auf das steril abgedeckte **Ultraschall-Registrier-Phantom**.
- Halten Sie die aktivierte **IGSonic**-Sonde auf das Phantom.
- Halten Sie die Sonde senkrecht zum Phantom und mittig auf das Gummi-Rechteck.



## VERIFIZIEREN DER SONDE

- Verifizieren Sie die Genauigkeit der Sonde anhand der angezeigten Kalibrierpunkte.
- Bewegen Sie die Sonde und stellen Sie sicher, dass die gelben Kreuze mit den weißen Punkten korrelieren und diesen folgen.
- Wenn die Genauigkeit ausreichend ist, drücken Sie **Accept** und entfernen Sie das **Ultraschall-Registrier-Phantom**.
- Ist die Genauigkeit unzureichend, kalibrieren Sie die Sonde erneut, wie auf Seite 11 beschrieben.



# HAUPTFUNKTIONEN VON IGsonic

Software-Versionen: Cranial/ENT 3.x

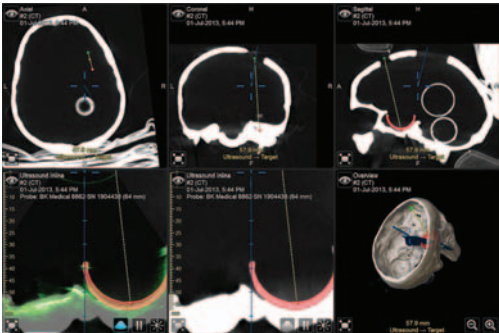
## EMPFOHLENE ANSICHTSANORDNUNG

Oben, von links nach rechts:

- Axiales Bild
- Koronales Bild
- Sagittales Bild

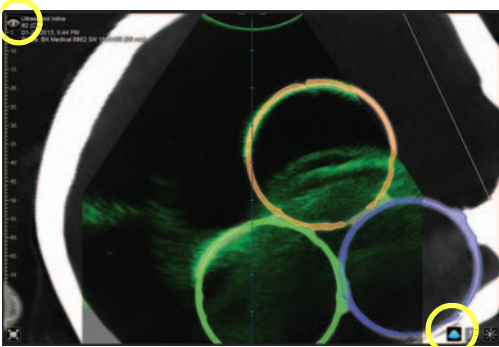
Unten, von links nach rechts:

- **Ultraschall-Inline**-Ansicht mit Überlagerung
- **Ultraschall-Inline**-Ansicht ohne Überlagerung
- 3D-Ansicht



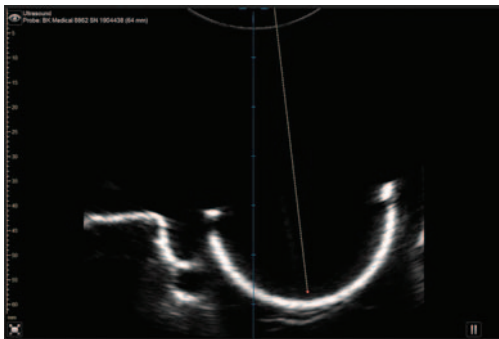
## ULTRASCHALL-INLINE-ANSICHT

- Wählen Sie auf der Registerkarte **Other Views** (zu öffnen über das Auge-Symbol auf dem Navigationsbildschirm) die Ansicht **Ultrasound Inline**, um einen Bilddatensatz entlang der Ultraschallebene anzuzeigen.
- Durch Drücken von **Overlay** wird die aktuelle Ansicht mit dem Ultraschallbild überlagert.
- Auf der Registerkarte **Overlay** (zu öffnen über die Schaltfläche **Image Settings**) kann die Überlagerung verändert werden.



## ULTRASCHALLANSICHT

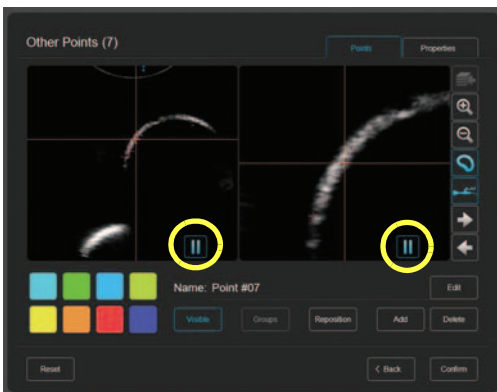
- Wählen Sie auf der Registerkarte **Other Views** die Ansicht **Ultrasound View**, um ein Ultraschallbild anzuzeigen.
- Sie können das angezeigte Bild anpassen, indem Sie im Dialog **Ultrasound** auf **Image Settings** drücken.

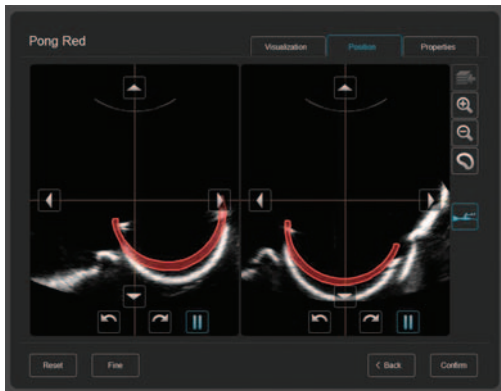


## DEFINITION VON ULTRASCHALLLANDMARKEN

- Drücken Sie im Dialog **Ultrasound** auf **Ultrasound Landmarks**.
- Zentrieren Sie den relevanten Bereich in der Ansicht und drücken Sie anschließend die Pause-Schaltfläche (siehe Abbildung).
- Drücken Sie **Add** zum Setzen der Landmarken und positionieren Sie diese mithilfe der Fadenkreuze.
- Drücken Sie die Pause-Schaltfläche erneut und wiederholen Sie die vorherigen Schritte mit einem anderen Bild.

**HINWEIS:** Drücken Sie im Dialog **Data** auf **Points**, um Landmarken zu verwalten.





## VERSCHIEBEN VON OBJEKTEN

- Drücken Sie im Dialog **Ultrasound** auf **Object Shift** und wählen Sie ein Objekt aus.
- Stellen Sie sicher, dass das Objekt im Ultraschallbild sichtbar ist, und drücken Sie anschließend im ersten Fenster die Pause-Schaltfläche.
- Drehen Sie die Sonde um mindestens 20° und drücken Sie anschließend im zweiten Fenster die Pause-Schaltfläche.
- Passen Sie das Objekt mit den Pfeilschaltflächen an.

# 3D-ULTRASCHALLAUFNAHME

Software-Versionen: Cranial/ENT 3.x



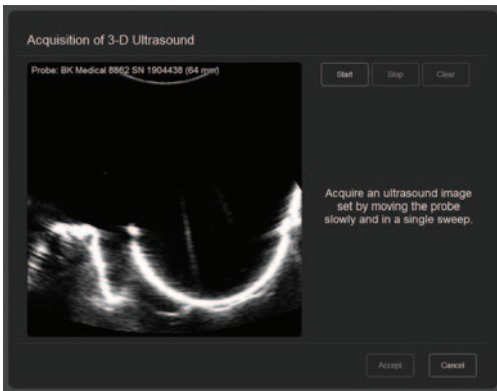
## TIPPS FÜR DIE 3D-ULTRASCHALLAUFNAHME

- Führen Sie mit dem Schallkopf eine lange, langsame und gleichmäßige Bewegung durch (für ca. 10 Sekunden).
- Die Tracking-Einheit sollte zur Kamera geneigt sein.
- Führen Sie den Schallkopf nicht zweimal über dieselbe Stelle.
- Halten Sie den Adapter nahezu senkrecht. Eine leichte Neigung ist akzeptabel.
- Richten Sie das Ultraschallgerät auf den relevanten Bereich.

**HINWEIS:** Stellen Sie den Ultraschallzoom beim **Curve ceiling-mounted** auf 75 %.

## 3D-ULTRASCHALLAUFNAHME

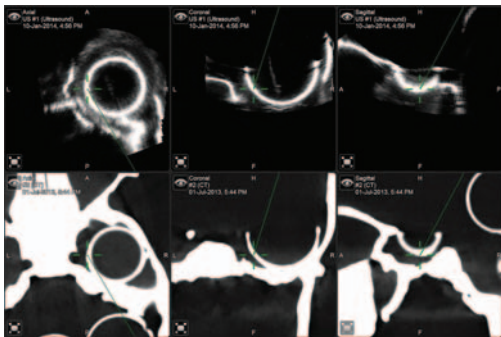
- Öffnen Sie **Tools > Ultrasound** und drücken Sie **3D Ultrasound Acquisition**.
- Führen Sie einen Test-Scan des relevanten Bereichs durch.
- Drücken Sie **Start**.
- Nehmen Sie den relevanten Bereich auf.
- Drücken Sie **Stop**.
- Drücken Sie **Accept**.



## NAVIGIEREN VON 3D-ULTRASCHALLBILDERN

- Drücken Sie die Schaltfläche **Display**.
- Wählen Sie die Option **2x3**.
- Wählen Sie den intraoperativen 3D-Ultraschall-Datensatz.
- Wählen Sie den präoperativen MR- oder CT-Datensatz.

**HINWEIS:** Für eine genauere Ansicht können Sie auch in die Bilder zoomen.

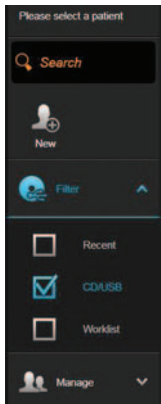






# ULTRASCHALL OHNE NAVIGATION

Software-Versionen: Cranial/ENT 3.x

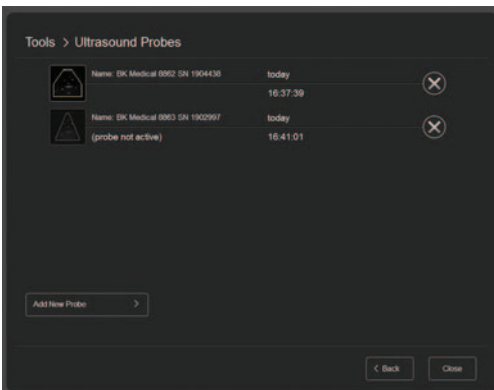


## ANLEGEN EINES PATIENTEN

- Drücken Sie oben auf dem Bildschirm **Select Patient**.
- Drücken Sie **New**, um einen neuen Patienten anzulegen.

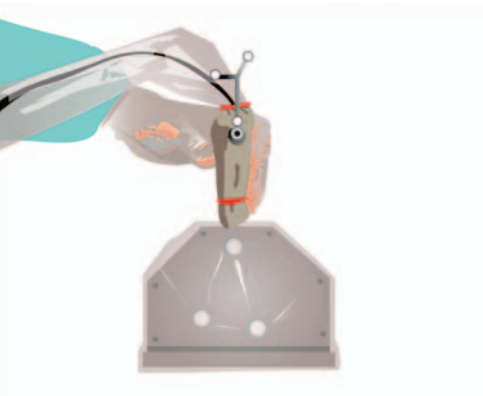
## HINZUFÜGEN VON PATIENTENDATEN

- Fügen Sie Namen, ID, Geschlecht und Geburtsdatum des Patienten hinzu.
- Drücken Sie **Done**.



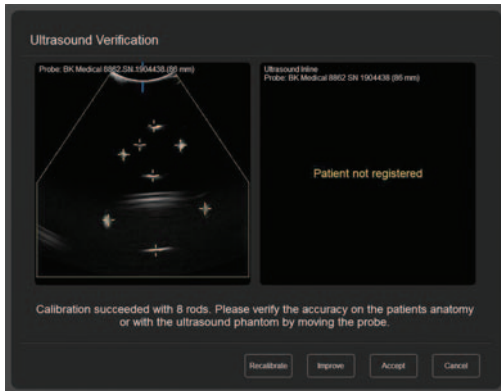
## AUSWÄHLEN DER ULTRASCHALLSONDE

- Drücken Sie **Tools**.
- Drücken Sie **Ultrasound**.
- Wählen Sie eine Sonde aus.



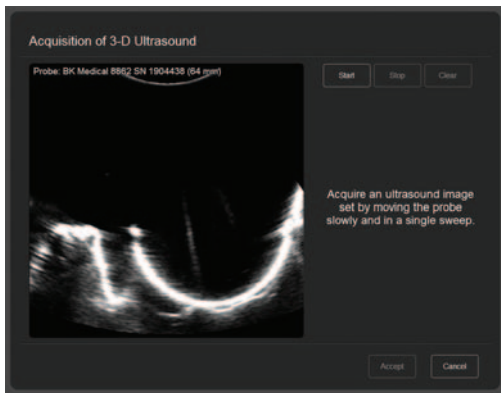
## VORBEREITEN DER SONDENVERIFIZIERUNG

- Führen Sie die auf Seite 3 beschriebenen Schritte durch.



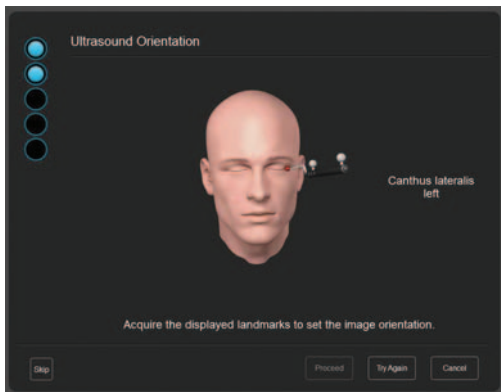
## VERIFIZIEREN DER SONDE

- Führen Sie die auf Seite 3 beschriebenen Schritte durch.



## AUFNEHMEN VON 3D SCANS

- Führen Sie die auf Seite 7 beschriebenen Schritte durch.



## DEFINIEREN DER BILDAUSRICHTUNG

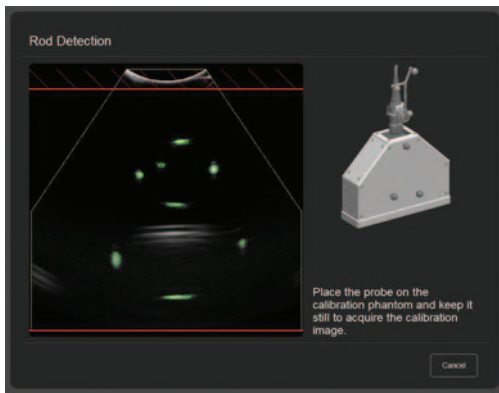
- Nehmen Sie die angezeigten Landmarken auf, um die Ausrichtung des Datensatzes zu definieren.

# IGSonic-SONDENKALIBRIERUNG

Software-Versionen: Cranial/ENT 3.x



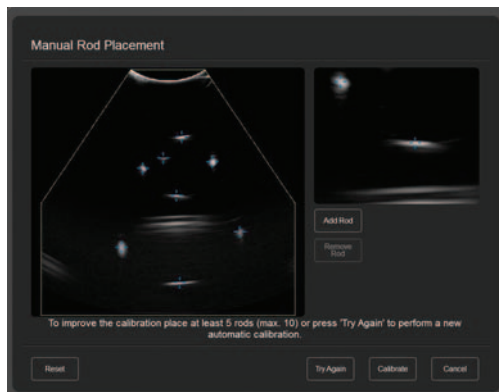
**HINWEIS:** Die IGSonic-Sondenkalibrierung wird in der Regel vom Brainlab-Kundendienst durchgeführt. Wenn die Kalibrierung ungenau ist, können Sie anhand der folgenden Schritte auch selbst kalibrieren.



## AUTOMATISCHE SONDENKALIBRIERUNG

- Drücken Sie im Dialog **Ultrasound Verification** die Option **Recalibrate**, um die automatische Kalibrierung zu aktivieren.
- Stellen Sie das Ultraschallgerät auf die maximale Tiefe ein (oder bis maximal 10 cm) und passen Sie die Einstellungen für eine optimale Visualisierung der Kalibrierpunkte an.
- Halten Sie die SONDENSPIITZE senkrecht zur Gummioberfläche des **Ultraschall-Registrier-Phantoms** und bewegen Sie sie dabei nicht. Es sollten mindestens 8 Kalibrierstäbe von der Software kalibriert werden.

**HINWEIS:** Falls die automatische Kalibrierung scheitert, kalibrieren Sie manuell.



## MANUELLE SONDENKALIBRIERUNG

Drücken Sie für eine manuelle Kalibrierung entweder im Dialog **Ultrasound Verification** die Option **Improve** oder fahren Sie nach einer gescheiterten automatischen Kalibrierung fort:

- Wenn Sie nicht alle 8 Kalibrierstäbe anzeigen können, drücken Sie **Try Again**, um die Kalibrierung erneut zu starten.
- Positionieren Sie die gelben Kreuze über jedem der 8 Kalibrierstäbe und stellen Sie sicher, dass keine gelben Kreuze übrig bleiben.
- Drücken Sie **Calibrate**, um erneut zu kalibrieren, und überprüfen Sie das Ergebnis.

**HERSTELLER-INFORMATIONEN:**

Brainlab AG  
Olof-Palme-Str. 9, 81829 München, Deutschland

Europa, Afrika, Asien, Australien: +49 89 99 15 68 44  
USA und Kanada: +1 800 597 5911  
Japan: +81 3 3769 6900  
Lateinamerika: +55 11 33 55 33 70  
Frankreich: +33-800-67-60-30

E-Mail: support@brainlab.com

**URHEBERRECHT:**

Der Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt.  
Das Weiterverwenden der Texte und Bilder, auch auszugsweise, ohne schriftliche Zustimmung von Brainlab, ist urheberrechtswidrig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigung und Übersetzung.  
Dokument-Auflage: 1.0

Artikel-Nummer: 60914-70DE

**HAFTUNG:**

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens Brainlab dar.

Weitere Informationen zum Thema Haftung finden Sie in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von Brainlab unter „Haftung“.

