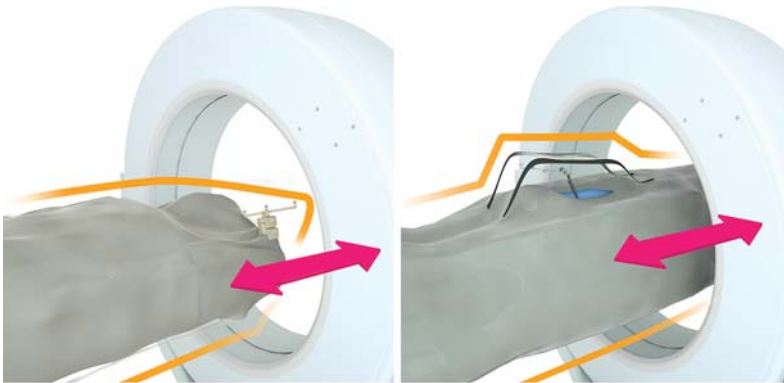


# iCT-SCANPROTOKOLL

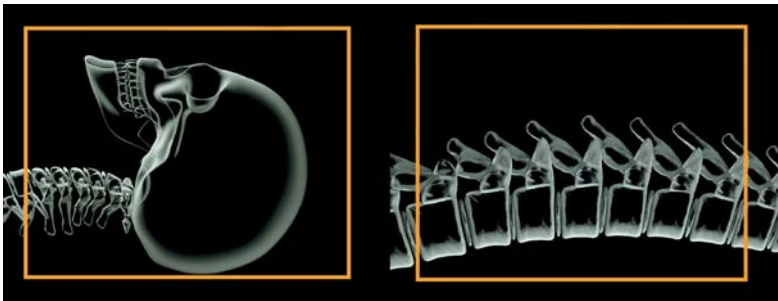
## Automatische Registrierung



### KOLLISIONSTEST

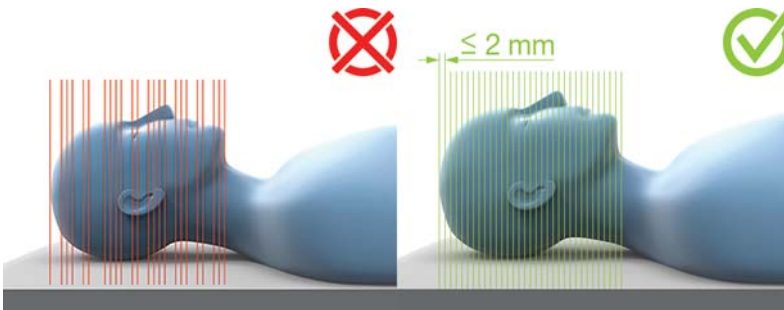
- Decken Sie den Patienten gemäß den Brainlab-Empfehlungen steril ab.
- Sichern Sie die Sterilabdeckung unter dem Tisch, sodass sie während des Scans nicht eingeklemmt oder mitgezogen wird.
- Prüfen Sie, ob unter dem Tisch ein potentielles Kollisionsrisiko besteht.

**HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass sich die Referenzeinheit während des Kollisions-tests nicht bewegt.



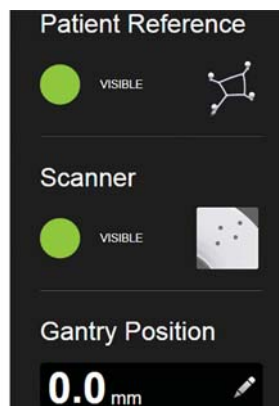
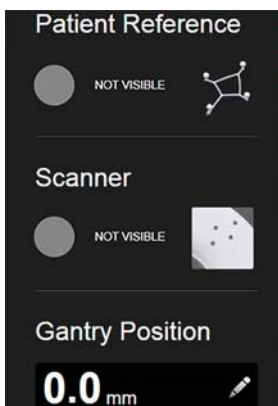
### SICHTFELD (FOV)

- Richten Sie das Sichtfeld so ein, dass der gesamte relevante Bereich (ROI) eingeschlossen ist.
- Verwenden Sie NICHT die Rekonstruktions-Einstellungen „extended field of view“ (z. B. eFOV, ext FoV, HD FoV), da sie nicht registriert werden können.
- Wenn für Kopfschans ein größeres Sichtfeld erforderlich ist, ziehen Sie das Protokoll *HeadTrauma* (für Siemens-Scanner) in Betracht.



### SCAN-EIGENSCHAFTEN

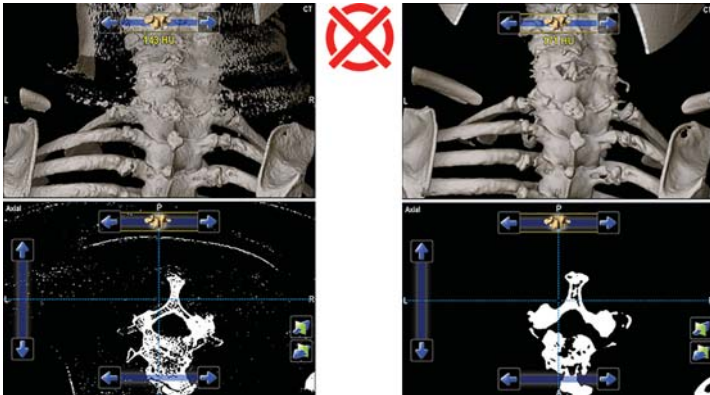
- Der Scan muss ein axialer oder Spiral-CT-Scan ohne Lücken sein. Scan wiederholen, falls unterbrochen.
- **Schichtdicke:** so dünn wie möglich (max.: 2 mm).
- **Optimale Schichtanzahl:** < 750.
- **Gantryneigung** ist nicht zulässig.
- **Pitch:** ≤ 1,5.
- Vermeiden Sie das Scannen von Metall.



### ANWEISUNGEN ZUR REGISTRIERUNG

- Patient und Tisch dürfen sich erst im Anschluss an eine erfolgreiche Registrierung wieder bewegen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Patientenreferenz und der Scanner für die Kamera sichtbar sind.
- Senden Sie die unveränderten DICOM-Daten direkt und umgehend an das Navigationssystem.

# ICT-SCANPROTOKOLL: SPEZIELLE ANWEISUNGEN



## MANUELLE REGISTRIERUNG DER WIRBELSÄULE

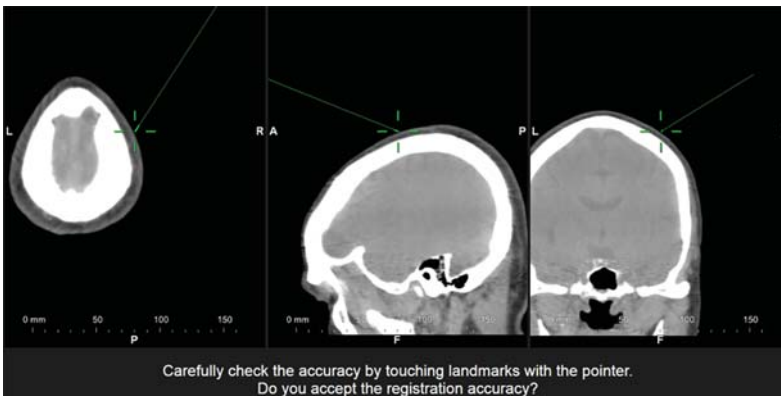
- Registrieren Sie den Patienten manuell, wenn die automatische Registrierung:
  - fehlschlägt
  - ungenau ist oder
  - während des Eingriffs ungenau wird.
- Verwenden Sie die Rekonstruktions-Einstellungen:
  - Lumbal/thorakal: 2 mm, zervikal: 1 mm
  - Weichteilkern (z. B. B31 für Siemens-Scanner)



## DATENÜBERTRAGUNG

- Übertragen Sie nur Scandaten, die für die automatische Registrierung erforderlich sind (keine Scout- oder Localizer-Bilder).
- Übertragen Sie andere Rekonstruktionen (z. B. Zusammenfügen, Rotation, Drehen) erst im Anschluss an eine erfolgreiche Registrierung.

**HINWEIS:** Vorgeplante Daten können mit der Automatischen Registrierung nicht registriert werden.



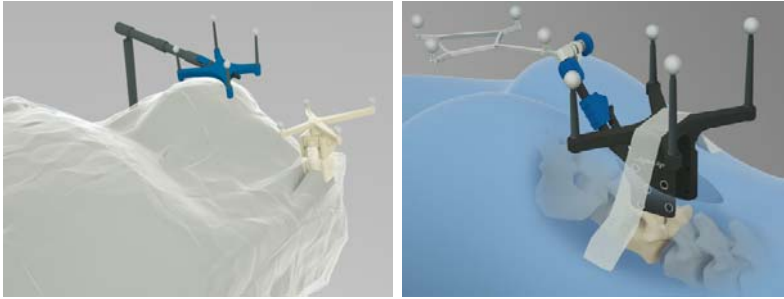
## VERIFIZIERUNG

- Halten Sie die Pointerspitze an mindestens drei bekannte anatomische Landmarken und verifizieren Sie deren Position am Bildschirm.
- Verifizieren Sie die Registriergenauigkeit in allen anatomischen Richtungen.

**HINWEIS:** Wenn die Registrierung häufig ungenau ist, wenden Sie sich an den Brainlab-Kundendienst.

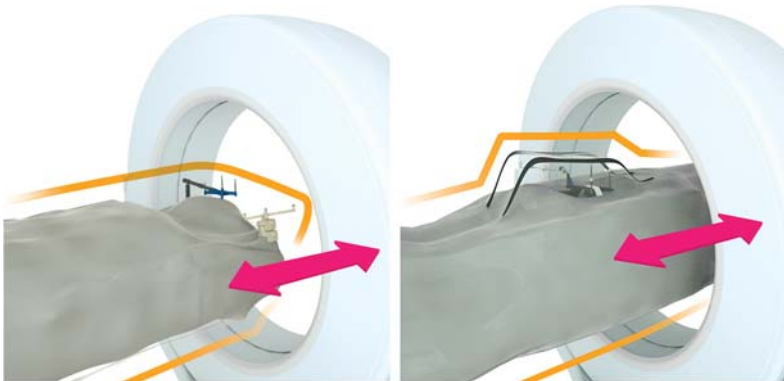
# UNIVERSELLES CT-/ANGIO-3D-SCANPROTOKOLL

## Automatische Registrierung



### MATRIX-POSITIONIERUNG

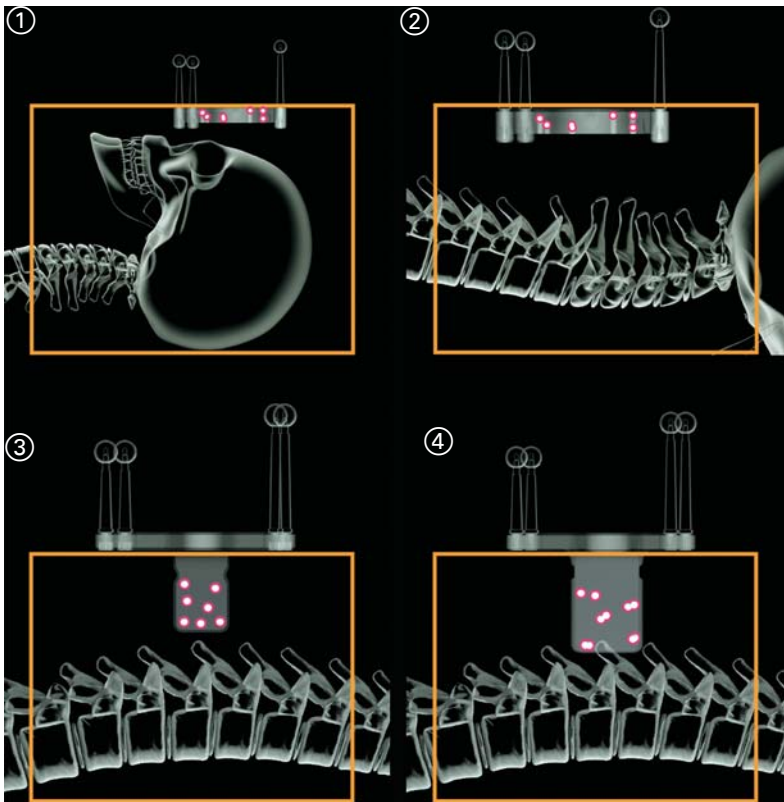
- Platzieren Sie die Matrix so nah wie möglich am relevanten Bereich (ROI).
- Bringen Sie die Registriermatrix fest an (z. B. bei Bedarf mit sterilem Klebeband).



### KOLLISIONSTEST

- Decken Sie den Patienten gemäß den Brainlab-Empfehlungen steril ab.
- Sichern Sie die Sterilabdeckung unter dem Tisch, sodass sie während des Scans nicht eingeklemmt oder mitgezogen wird.
- Prüfen Sie, ob unter dem Tisch ein potentielles Kollisionsrisiko besteht.

**HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass sich die Referenzeinheit und die Matrix während des Kollisionstests nicht bewegen.



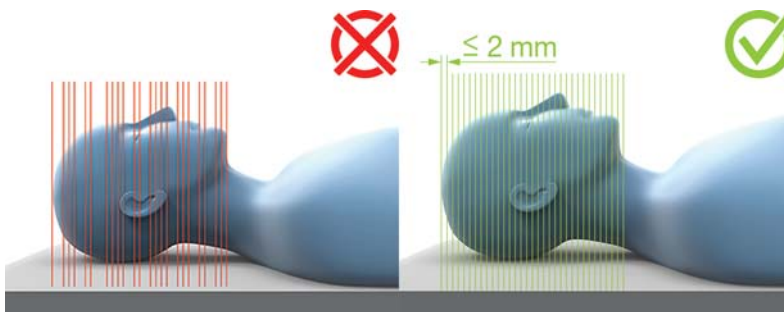
### SICHTFELD (FOV)

- Führen Sie einen Scout-Scan durch, um sicherzustellen, dass sich alle CT-Markerkugeln (weiße Kugeln) an der Registriermatrix im Sichtfeld befinden.

Folgende Beispiele sind dargestellt:

- ① Kranialer Eingriff mit einer **Registriermatrix CT Kranial und Spinal (minimal-invasiv)**.
- ② Spinaler Eingriff mit einer **Registriermatrix CT Kranial und Spinal (minimal-invasiv)**.
- ③ Spinaler Eingriff mit einer **Registriermatrix CT Spinal (kleine Inzision)**.
- ④ Spinaler Eingriff mit einer **Registriermatrix CT Spinal (offener Eingriff)**.

# UNIVERSELLES CT-/ ANGIO-3D-SCANPROTOKOLL



## SCAN-EIGENSCHAFTEN

- Der Scan muss ein axialer oder Spiral-CT-Scan ohne Lücken sein. Scan wiederholen, falls unterbrochen.
- **Schichtdicke:** so dünn wie möglich (max.: 2 mm).
- **Anzahl der Schichten:** < 750.
- **Gantryneigung** während des gesamten Scans konstant halten.
- **Pitch:**  $\leq 1,5$ .

## ANWEISUNGEN ZUR REGISTRIERUNG

- Der Patient darf sich während des Scans nicht bewegen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Patientenreferenz und die Registriermatrix für die Kamera sichtbar sind.
- Senden Sie die unveränderten DICOM-Daten direkt und umgehend an das Navigationssystem.



## DATENÜBERTRAGUNG

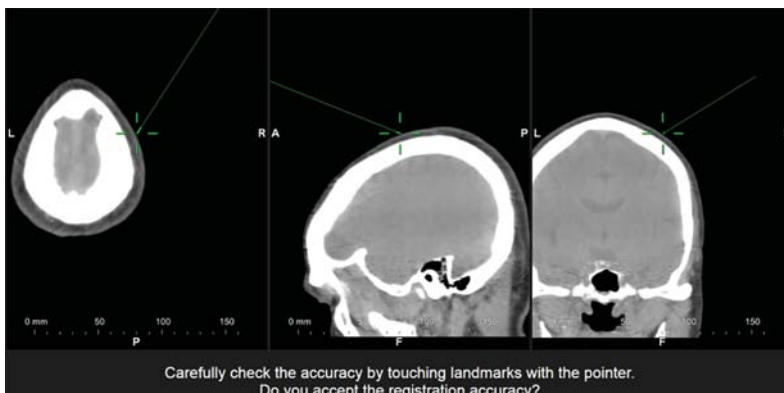
- Übertragen Sie nur Scandaten, die für die automatische Registrierung erforderlich sind (keine Scout- oder Localizer-Bilder).
- Übertragen Sie andere Rekonstruktionen (z. B. Zusammenfügen, Rotation, Drehen) erst im Anschluss an eine erfolgreiche Registrierung.

**HINWEIS:** Vorgeplante Daten können mit der **Automatischen Registrierung** nicht registriert werden.

## VERIFIZIERUNG

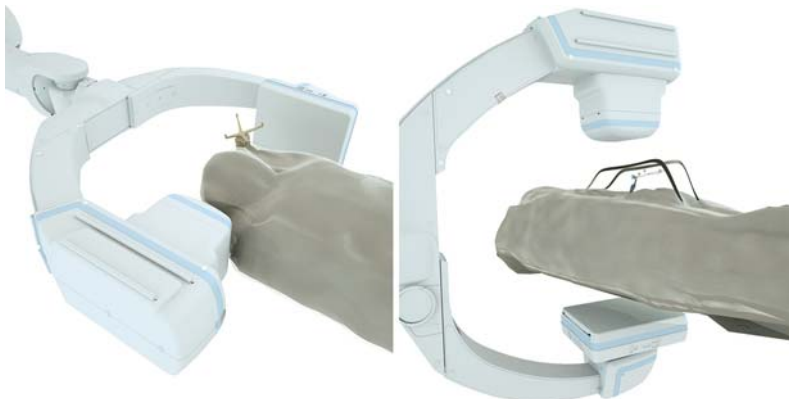
- Halten Sie die Pointerspitze an mindestens drei bekannte anatomische Landmarken und verifizieren Sie deren Position am Bildschirm.
- Verifizieren Sie die Registriergenauigkeit in allen anatomischen Richtungen.

**HINWEIS:** Wenn die Registrierung häufig ungenau ist, wenden Sie sich an den Brainlab-Kundendienst.



# iANGIO-SCANPROTOKOLL

## Automatische Registrierung



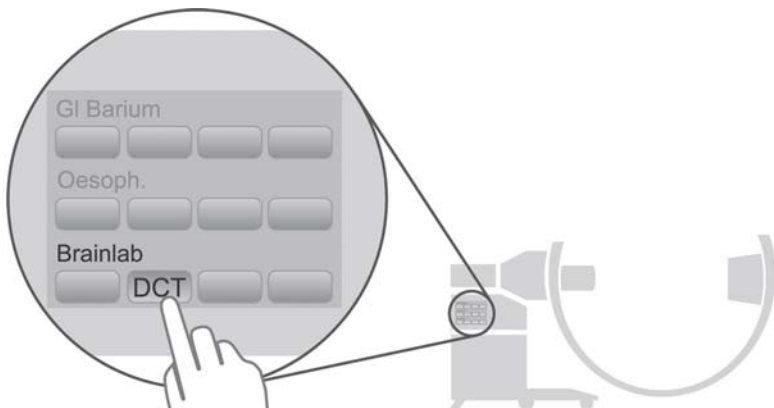
### SCAN-STARTPOSITION

- Verwenden Sie nur Startpositionen, die vom Brainlab-Kundendienst freigegeben sind. Andere Startpositionen sind für die **Automatische Registrierung** nicht geeignet.



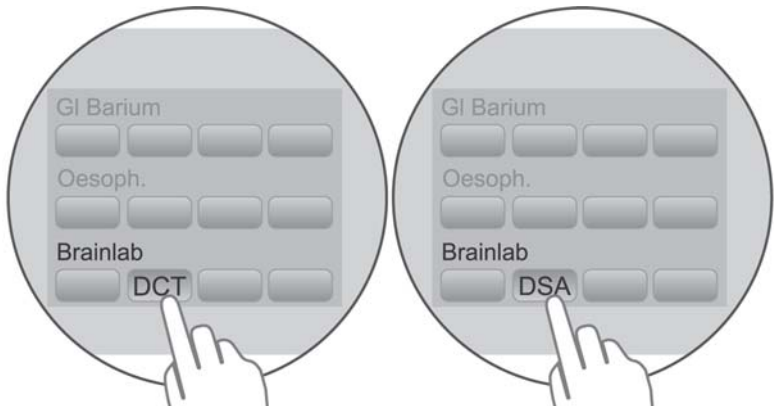
### WARNAUFKLEBER

- Vergewissern Sie sich vor dem Scannen des Patienten, dass alle Warneufkleber intakt sind.



### SCAN-PROGRAMM

- Wählen Sie **left side** (linke Seite) als Systemposition.
- Wählen Sie ein Scan-Programm, das vom Brainlab-Kundendienst vorkalibriert wurde.

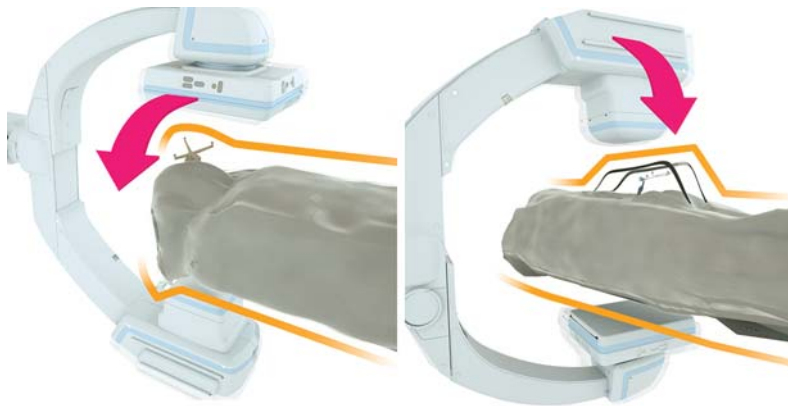


### BILDFUSION

Um MRT- und CT-Scans zu fusionieren:

- Verwenden Sie einen 3D-Scan, wie etwa DCT Head oder DSA DCT Head (nur für kraniale Eingriffe unterstützt).
- Die Software benötigt zum Abgleich Knochenstrukturen und überlappende Bereiche zwischen beiden Scans.

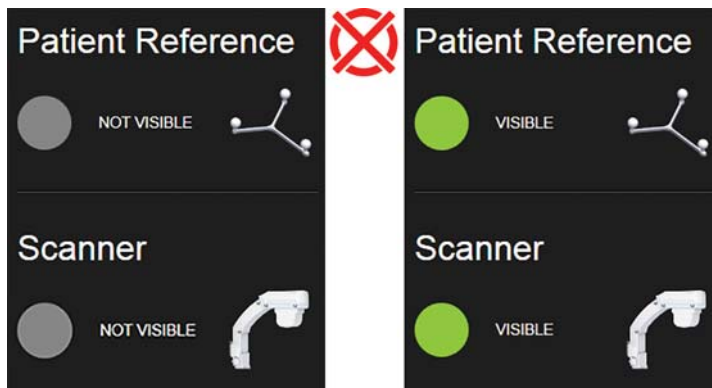
# iANGIO-SCANPROTOKOLL: SPEZIELLE ANWEISUNGEN



## KOLLISIONSTEST

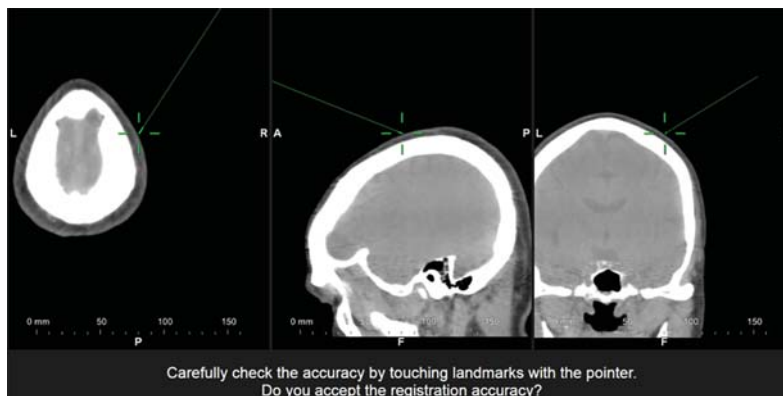
- Decken Sie den Patienten gemäß den Brainlab-Empfehlungen steril ab.
- Sichern Sie die Sterilabdeckung unter dem Tisch, sodass sie während des Scans nicht mitgezogen wird.
- Prüfen Sie, ob unter dem Tisch ein potentielles Kollisionsrisiko besteht.

**HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass sich die Referenzeinheit während des Kollisionstests nicht bewegt.



## ANWEISUNGEN ZUR REGISTRIERUNG

- Der Patient darf sich während des Scans nicht bewegen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Patientenreferenz und der Scanner für die Kamera sichtbar sind.
- Erst im Anschluss an eine erfolgreiche Registrierung darf der Tisch wieder bewegt werden.



## VERIFIZIERUNG

- Halten Sie die Pointerspitze an mindestens drei bekannte anatomische Landmarken und verifizieren Sie deren Position am Bildschirm.
- Verifizieren Sie die Registrierengenauigkeit in allen anatomischen Richtungen.

**HINWEIS:** Wenn die Registrierung häufig ungenau ist, wenden Sie sich an den Brainlab-Kundendienst.

### URHEBERRECHT:

Der Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt. Die Texte und Bilder aus diesem Buch oder Auszüge davon dürfen nicht ohne die ausdrückliche schriftliche Zustimmung von Brainlab übersetzt und vervielfältigt werden.

Dokument-Auflage: 1.1

Artikelnummer: 60917-74DE

### 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.

