

HERMIA



GEBRAUCHSANWEISUNG

Hybrid Recon 5.0.0

Dokumentenname: P21-027 Gebrauchsanweisung Hybrid Recon 5.0.0 Rev.5_DE
Revisionsdatum des Dokuments: 05/11/2026

Diese Gebrauchsanweisung informiert die Benutzer:innen über den Verwendungszweck der Software, die richtige Verwendung und alle zu treffenden Vorsichtsmaßnahmen und enthält allgemeine Produktinformationen sowie die zur Identifizierung des Geräts und des Herstellers erforderlichen Informationen.

In dieser Gebrauchsanweisung sind alle für die Benutzer:innen relevanten Sicherheits- und Leistungsinformationen aufgeführt und die Restrisiken beschrieben. Lesen Sie dieses Handbuch

sorgfältig durch, bevor Sie die Software verwenden.

Dies ist ein elektronisches Dokument, das Sie unter www.hermesmedical.com/ifu herunterladen können. Gedruckte Exemplare der Gebrauchsanweisung, der Systemumgebungsanforderungen und der Versionshinweise sind auf Anfrage kostenlos erhältlich (entsprechend der Anzahl der erworbenen Lizenzen).

Diese Gebrauchsanweisung enthält WARNUNGEN zur sicheren Verwendung des Produkts. Diese sind unbedingt zu beachten.



Dies ist das allgemeine Warnzeichen.

NOTIZ: Eine Notiz enthält zusätzliche zu beachtende Informationen, z. B. Dinge, die bei der Durchführung eines bestimmten Verfahrens zu beachten sind.

Die Gebrauchsanweisung und die medizinische Gerätesoftware selbst sind urheberrechtlich geschützt, sämtliche Rechte sind Hermes Medical Solutions vorbehalten. Weder die Software noch das Handbuch dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Hermes Medical Solutions kopiert oder auf andere Weise vervielfältigt werden. Hermes Medical Solutions behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen und Verbesserungen an der Software und dem Handbuch vorzunehmen.

Hermes Medical Solutions*, HERMIA*, das HERMIA-Logo* und SUV SPECT* sind Marken von Hermes Medical Solutions AB.

Die hier verwendeten Marken Dritter sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber, die nicht mit Hermes Medical Solutions verbunden sind.

*In einigen Märkten registrierungspflichtig

Inhaltsverzeichnis

- 1 EINFÜHRUNG 3**
 - 1.1 ALLGEMEINE HINWEISE3
 - 1.2 REGULATORISCHE INFORMATIONEN3
 - 1.3 ZUGEHÖRIGE DOKUMENTATION3
- 2 PRODUKTINFORMATION 4**
 - 2.1 ZWECKBESTIMMUNG4
 - 2.2 VORGESEHENE PATIENTENGRUPPE UND KRANKHEITSBILDER4
 - 2.3 KONTRAINDIKATIONEN4
 - 2.4 PRODUKTKENNZEICHNUNG4
 - 2.5 PRODUKTLEBENSZEIT5
 - 2.6 BESCHWERDEN UND SCHWERWIEGENDE VORFÄLLE6
 - 2.7 HARDWARE UND BETRIEBSSYSTEME6
 - 2.8 INSTALLATION6
 - 2.8.1 Warnungen6
- 3 SICHERHEITS- UND LEISTUNGSINFORMATIONEN 8**
 - 3.1 START8
 - 3.2 SCHNELLSTART8
 - 3.2.1 *Arbeitsablauf in der Onkologie*8
 - 3.2.2 *Arbeitsablauf in der Neurologie*16
 - 3.2.3 *Arbeitsablauf in der Pneumologie*26
 - 3.2.4 *Arbeitsablauf in der Kardiologie*36
 - 3.3 SCHNITTSTELLE48
 - 3.4 SICHERHEIT49
 - 3.5 WARNUNGEN50
- 4 KONTAKTINFORMATIONEN 53**
 - 4.1 KONTAKTINFORMATIONEN DES HERSTELLERS53
 - 4.2 VERTRETER DER REGULIERUNGSBEHÖRDEN53
 - 4.3 TOCHTERGESELLSCHAFTEN53
- 5 ANHANG 1 – ERFORDERLICHE INHALTE DER BENUTZERSCHULUNG 55**
- 6 ANHANG 2 – WARNHINWEISE IN DER ANWENDUNG 56**

1 EINFÜHRUNG

1.1 Allgemeine Hinweise

Modifikationen am Produkt sind nicht zulässig und können zu gefährlichen Situationen führen.

Die Installation und Wartung dieses Produkts darf nur von entsprechend geschultem Servicepersonal von Hermes Medical Solutions oder einem autorisierten Händler durchgeführt werden.

Alle Benutzer:innen müssen vor dem Gebrauch von einem autorisierten Händler oder von Hermes Medical Solutions in den grundlegenden Funktionen der Software geschult werden. Siehe Liste der Grundfunktionen in *Anhang 1 – Erforderliche Inhalte der Benutzerschulung*.

Von Benutzer:innen erstellte Protokolle, Skripte und Programme werden von Hermes Medical Solutions weder validiert noch garantiert. Die Verantwortung für die Ergebnisse liegt allein bei der Person, die diese Programme verwendet.

Hermes Medical Solutions übernimmt keine Verantwortung für den Verlust von Daten.

Die Benutzer:innen der Software sind allein für deren Verwendung und die daraus resultierenden Diagnosen verantwortlich. Hermes Medical Solutions übernimmt keine Verantwortung für Ergebnisse und Diagnosen, die sich aus der Verwendung des beschriebenen Programms oder aus Informationen in diesem Handbuch ergeben.

1.2 Regulatorische Informationen

Europa – Dieses Produkt entspricht der Medizinprodukteverordnung (EU) 2017/745. Eine Kopie der entsprechenden Konformitätserklärung ist auf Anfrage erhältlich.

Europäische SRN-Nummer

Gemäß der Medizinprodukteverordnung (EU) 2017/745 wurde die einmalige Registrierungsnummer (SRN) = SE-MF-000023032 an Hermes Medical Solutions vergeben.

Kanada – Die Gerätekennung entspricht den ersten beiden Ziffern der Versionsnummer, wie von Health Canada vorgeschrieben.

1.3 Zugehörige Dokumentation

- P21-050 Versionshinweise Hybrid Recon 5.0.0 Rev.5
- PC-007 Systemumgebungsanforderungen, die jeweils gültige Revision finden Sie unter www.hermesmedical.com/ifu.

Über die Hilfefunktion in der Software steht eine Benutzerführung zur Verfügung, die die Benutzer:innen bei der Verwendung der Software unterstützen soll.

2 PRODUKTINFORMATION

2.1 Zweckbestimmung

Vorgesehener Verwendungszweck

Hybrid Recon ist eine Softwareanwendung für die Nuklearmedizin. Sie rekonstruiert nuklearmedizinische Akquisitionsstudien auf der Grundlage von Benutzereingaben. Die Ergebnisse können für eine spätere Analyse gespeichert werden. Die Softwareanwendung kann nach den Bedürfnissen der Benutzer:innen konfiguriert werden. Hybrid Recon kann optional auch verwendet werden, um die Qualität der aufgenommenen Studien zu bewerten und bei Bedarf eine Bewegungskorrektur durchzuführen sowie quantitative, mittels SUV (Standardized Uptake Value, Standardaufnahmewert) rekonstruierte Studien zu erstellen.

Vorgesehene Benutzergruppe

Die vorgesehenen Benutzer:innen von Hybrid Recon sind medizinische Fachkräfte, die in der Anwendung des Systems geschult wurden.

2.2 Vorgesehene Patientengruppe und Krankheitsbilder

Patient:innen jeden Alters und Geschlechts, die sich molekularen bildgebenden Untersuchungen unterziehen.

Alle Krankheitsbilder, für die eine nuklearmedizinische SPECT-Bildgebung durchgeführt wird. Beispiele für Indikationen, bei denen die mit Hybrid Recon erstellten rekonstruierten Studien zur Unterstützung des Patientenmanagements verwendet werden können, sind die Beurteilung der Perfusion, Funktion und Vitalität des Herzens, die Beurteilung der Hirnfunktion bei Patient:innen mit Parkinson-Syndrom oder Demenz, die Beurteilung von Patient:innen mit Infektionen, seltenen Tumor- oder Knochenerkrankungen sowie die Beurteilung der Lungenperfusion und -belüftung, um eine endgültige Diagnose einer Lungenembolie oder der Lungenfunktion zu stellen.

2.3 Kontraindikationen

Es gibt keine Kontraindikationen.

2.4 Produktkennzeichnung

Um die Versionsnummer, die einmalige Produktkennung (UDI) und andere Produktdaten einer installierten Hybrid Recon 5.0 Software zu erfahren, klicken Sie auf das Hermes Medical Solutions Logo oben links in der Anwendung.




Die folgenden Informationen sind ersichtlich:


Produktname = Hybrid Recon

Versionsnummer = 5.0.0

Marketingname = Hermia SPECT Reconstruction

Software-Build-Nr. = 193

- R_x Only** Verordnungspflichtig – das Gerät darf nur von Ärzt:innen oder auf deren Anweisung hin verwendet werden
-  Herstellungsdatum (JJJJ-MM-TT)
- UDI** Einmalige Produktkennung
- MD** Zeigt an, dass das Produkt ein medizinisches Gerät ist
- CE 2862** CE-Kennzeichen und Kennnummer der benannten Stelle (NBN)
-  Lesen Sie die Gebrauchsanweisung
- @** E-Mail-Adressen des Kundendienstes
-  Kontaktinformationen des Herstellers
- CH REP** Schweizer bevollmächtigter Vertreter

 About this application

×

Product name: Hybrid Recon

Release version: 5.0.0


Marketing name: Hermia SPECT Reconstruction

Software build no: 193


CE 2862

R_x only

MD Medical device

 2023-12-20

UDI (01)00859873006196(8012)005000000

 eIFU indicator
<https://www.hermesmedical.com/ifu>

@ support@hermesmedical.com
Canada: support.ca@hermesmedical.com
USA: support.us@hermesmedical.com



HERMES Medical Solutions AB
Strandbergsgatan 16
112 51 Stockholm
SWEDEN

CH REP

CMI-experts, Grellinger Str. 40,
4052 Basel, Switzerland

OK

2.5 Produktlebenszeit

Die Lebenszeit von Hybrid Recon 5.0 beträgt 5 Jahre.

Die Lebenszeit von 5 Jahren gilt ab dem Herstellungsdatum von Hybrid Recon 5.0.0 (5 Jahre ab Herstellungsdatum von 5.0.0). Auch wenn mögliche Patches für Hybrid Recon 5.0 ein neues Herstellungsdatum haben, beginnt die Lebenszeit nicht mit dem Herstellungsdatum eines Patches neu.

Während der angegebenen Lebenszeit sorgt Hermes Medical Solutions für die Sicherheit und Leistungsfähigkeit von Hybrid Recon 5.0. Bei Bedarf werden Patches zur Verfügung gestellt, um die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Produkts aufrechtzuerhalten.

2.6 Beschwerden und schwerwiegende Vorfälle

Melden Sie Vorfälle und Fehler an unseren Kundendienst, siehe *Kontaktinformationen*.

Alle schwerwiegenden Vorfälle, die im Zusammenhang mit dem Gerät auftreten, sind dem Hersteller zu melden.

Je nach den geltenden Vorschriften müssen Vorfälle möglicherweise auch den nationalen Behörden gemeldet werden. In der Europäischen Union sind schwerwiegende Vorfälle der kompetenten Behörde des jeweiligen EU-Mitgliedstaats zu melden, in dem der oder die Anwender:in und/oder Patient:in ansässig sind.

Hermes Medical Solutions ist dankbar für jedes Feedback zu diesem Handbuch. Bitte melden Sie inhaltliche oder typografische Fehler und Verbesserungsvorschläge an unseren Kundendienst, siehe *Kontaktinformationen*.

2.7 Hardware und Betriebssysteme

Die allgemeinen Anforderungen finden Sie in dem zugehörigen Dokument *PC-007 Systemumgebungsanforderungen*.

2.8 Installation

Die Installation muss den geltenden Anforderungen entsprechen, wie z. B. – aber nicht ausschließlich – den Systemanforderungen, der Konfiguration und der Lizenzierung.

2.8.1 Warnungen



Modification of the product is not allowed and may result in hazardous situations.
Modifikationen am Produkt sind nicht zulässig und können zu gefährlichen Situationen führen.



Only properly trained service personnel by an authorized dealer or by Hermes Medical Solutions, shall perform installations, and service of this product.
Die Installation und Wartung dieses Produkts darf nur von entsprechend geschultem Servicepersonal von Hermes Medical Solutions oder einem autorisierten Händler durchgeführt werden.



User provided protocols, scripts and programs are not validated nor warranted by Hermes Medical Solutions. The party using such programs is solely responsible for the results.
Von Benutzer:innen erstellte Protokolle, Skripte und Programme werden von Hermes Medical Solutions weder validiert noch garantiert. Die Verantwortung für die Ergebnisse liegt allein bei der Person, die diese Programme verwendet.

No other, than Hermes Medical Solutions approved, applications shall be installed on the computer device for which Hermes Medical Solutions applications are intended to be used. Use of other applications may result in impaired performance and, in the worst case, incorrect output data.



Es dürfen nur von Hermes Medical Solutions genehmigte Anwendungen auf dem Computergerät installiert werden, auf dem die Anwendungen von Hermes Medical Solutions verwendet werden sollen. Die Verwendung anderer Anwendungen kann zu Leistungseinbußen und im schlimmsten Fall zu falschen Ausgabedaten führen.

3 SICHERHEITS- UND LEISTUNGSINFORMATIONEN

3.1 Start

Wählen Sie Ihren SPECT-Scan (oder Mehrbett-SPECT) und starten Sie eine Hybrid Recon Anwendung.

Wenn ein CT-Scan verfügbar ist: Wählen Sie Ihren CT-Scan, Ihren SPECT-Scan (oder Mehrbett-SPECT) und starten Sie eine Hybrid Recon Anwendung.

3.2 Schnellstart

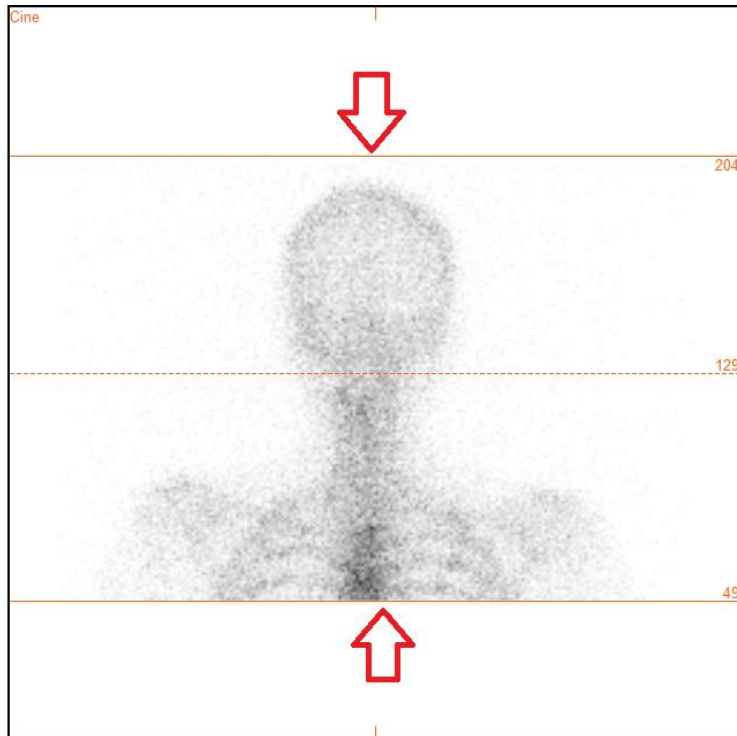
3.2.1 Arbeitsablauf in der Onkologie

3.2.1.1 Registerkarte „Recon“

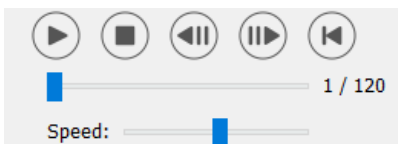
Auf der Registerkarte „Recon“ [Rekonstruktion] können Sie Ihr Rekonstruktionsprotokoll auswählen, indem Sie auf die Dropdown-Box rechts neben dem „Primary“ [primären] Rekonstruktionsprotokoll klicken. Sie können weitere Rekonstruktionen der gleichen Studie durchführen, indem Sie die Optionen „Secondary“ [Sekundär] und „Tertiary“ [Tertiär] aktivieren. Über die Dropdown-Box neben dem „Secondary“- und „Tertiary“-Rekonstruktionsprotokoll können Sie das Rekonstruktionsprotokoll für die zusätzliche Rekonstruktion auswählen.

The screenshot displays the 'Recon' tab in the software interface. At the top, there are three tabs: 'Recon' (highlighted with a red box), 'Moco', and 'Noise'. Below the tabs, the interface is organized into sections for 'Study 1' and 'Study 2'.
Under 'Study 1', there are three rows for reconstruction protocols:
- 'Primary': A dropdown menu showing 'onco_rec_default' (highlighted with a red box) and a 'Show' button.
- 'Secondary': A dropdown menu showing 'onco_nac_rec_default' and a 'Show' button.
- 'Tertiary': A dropdown menu showing 'onco_nac_rec_default' and a 'Show' button.
Below these rows, there are two radio buttons: 'Secondary' and 'Tertiary', both of which are highlighted with a red box.
Under 'Study 2', there is one row for 'Primary' with a dropdown menu showing 'onco_nac_rec_default' and a 'Show' button.
Below the 'Study 2' section, there is a radio button labeled 'Link reconstruction limits with Study 1'.
At the bottom of the interface, there is a button labeled 'Perform reconstructions'.

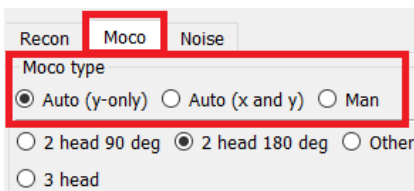
Ziehen Sie im Cine-Bild die horizontalen Linien nach oben und unten, um die Größe des Rekonstruktionsfeldes zu ändern.



Die Cine-Sequenz der SPECT-Projektionen kann mit den Medienschnittflächen „Play“ [Abspielen], „Stop“ [Anhalten] usw. gestartet, gestoppt, vorgespielt, zurückgespielt oder in umgekehrter Reihenfolge abgespielt werden. Sie können jede Bewegung in der Projektion mit Hilfe der „Sinogramm“- und „Linogramm“-Bilder beurteilen.



Auf der Registerkarte „Moco“ [bewegungskorrigierte Rekonstruktion] können Sie eine Bewegungskorrektur der SPECT-Studie vornehmen. Es stehen drei Arten der Bewegungskorrektur zur Verfügung: „Auto (y-only)“ [Automatisch (nur y)], „Auto (x and y)“ [Automatisch (x und y)] und „Man“ [Manuell]. Über die Optionsfelder können Sie die Art der Bewegungskorrektur ändern.



Der Abschnitt „Auto“ ist verfügbar, wenn eine automatische Bewegungskorrektur ausgewählt wurde. Mit der Schaltfläche „Start“ können Sie eine automatische Bewegungskorrektur durchführen. Die Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] stellt die ursprünglichen Projektionen wieder her. Mit der Schaltfläche „Show“ [Anzeigen] können Sie das Fenster „MoCo“

[bewegungskorrigierte Rekonstruktion] anzeigen. Wenn keine Bewegungskorrektur angewendet wurde, ist diese Schaltfläche ausgegraut.

Auto

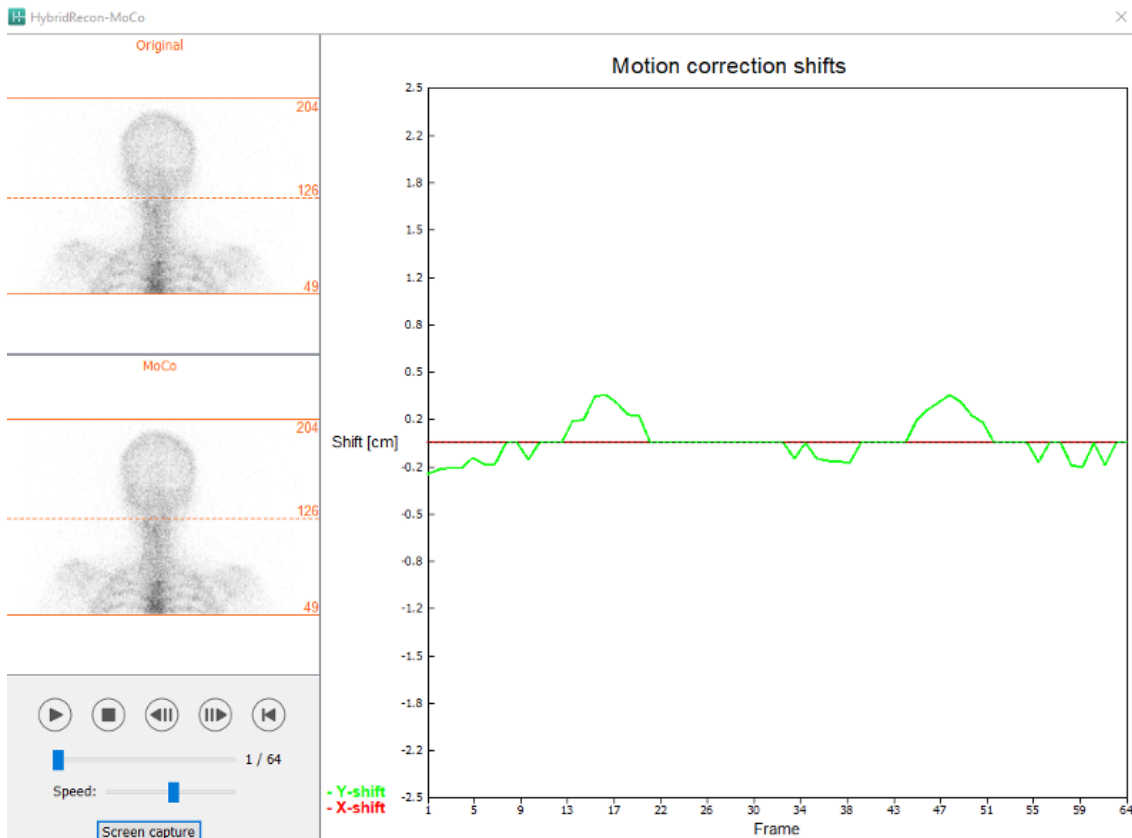
Iterations:

X-shift limit [cm]:

Y-shift limit [cm]:

Klicken Sie auf „Start“, um die automatische Bewegungskorrektur zu starten. Wenn die Bewegungskorrektur abgeschlossen ist, öffnet sich das Fenster „HybridRecon-MoCo“. Dieses Fenster zeigt eine visuelle Darstellung der Bewegungskorrekturen, die Sie an Ihrer MoCo-Projektion vorgenommen haben. Mit Hilfe der Medienschnittflächen können Sie Ihre ursprünglichen SPECT-Projektionen mit Ihren MoCo-Projektionen vergleichen.

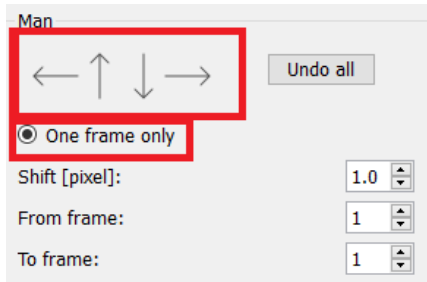
Durch Betätigen der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme des Fensters mit der bewegungskorrigierten Rekonstruktion (MOCO) speichern. Klicken Sie auf das Kreuz oben rechts in diesem Fenster, um die MoCo-Box zu schließen.



Der Abschnitt „Man“ [Manuell] ist verfügbar, wenn „Moco type“ [Art der bewegungskorrigierten Rekonstruktion] auf manuell („Man“) eingestellt ist. Mit den Pfeilen können Sie Ihre Projektion verschieben. Wenn das Optionsfeld „One frame only“ [Nur ein Bild] aktiviert ist, wird die Änderung nur auf ein Bild angewendet. Sie können die Projektion mit Hilfe der Medienschnittflächen, der

Schieberegler oder des Mousrads (wenn sich der Mauszeiger über dem Cine-Bild befindet) ändern.

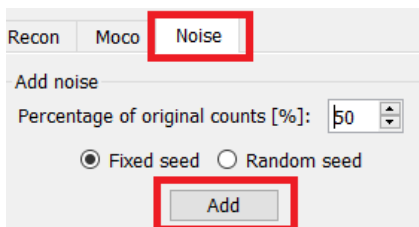
Mit den Feldern „From frame“ [Von Bild] und „To frame“ [Bis Bild] können Sie einen Projektionsbereich auswählen, den Sie manuell verschieben möchten.



Sie können eine Kopie Ihrer bewegungskorrigierten Projektionen speichern, indem Sie auf die Schaltfläche „Save“ [Speichern] klicken. Mit der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme der Cine-, Sinogramm- und Linogramm-Bilder machen.

Das „Moco“-Tool [Tool für bewegungskorrigierte Rekonstruktion] ist ausgegraut, wenn eine Mehrbett-SPECT-Akquisition geladen wurde.

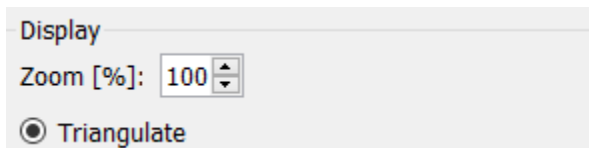
Auf der Registerkarte „Noise“ [Rauschen] können Sie Poisson-Rauschen zu Ihrer Projektion hinzuzufügen.



3.2.1.2 Registerkarte „SPECT-CT Co-Registrierung“

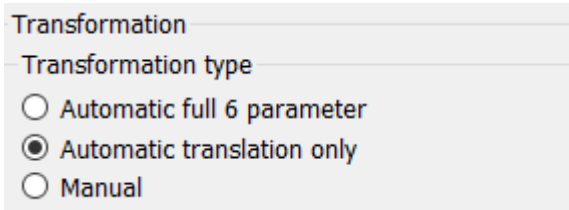
Auf dieser Registerkarte können Sie eine Qualitätskontrolle Ihrer SPECT-CT-Ausrichtung durchführen.

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie im Feld „Zoom“ einen bestimmten Zoomfaktor auf Ihre transversalen, coronalen und sagittalen Fusionsansichten anwenden. Wenn das Optionsfeld „Triangulate“ [Triangulieren] aktiviert ist, können Sie in Ihren TCS-Ansichten mit einem einzigen Linksklick auf eine beliebige Ansicht triangulieren.



Im Abschnitt „Transformation“ können Sie zwischen drei verschiedenen Ausrichtungsmethoden wählen:

- Mit der Option „Automatic full 6 parameter“ [Automatisch alle 6 Parameter] können Sie eine automatische Co-Registrierung der X-, Y- und Z-Achse sowie der Rotationen durchführen.
- Mit der Option „Automatic translation only“ [Automatisch nur Translation] können Sie eine automatische Co-Registrierung der X-, Y- und Z-Achse durchführen.
- Mit „Manual“ [Manuell] können Sie eine manuelle Co-Registrierung durchführen.

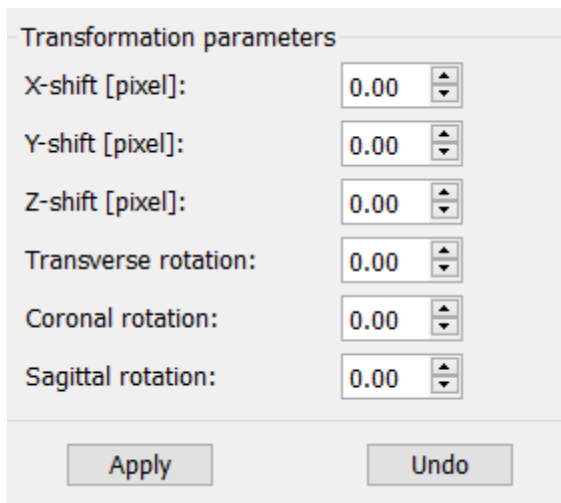


Im Abschnitt „Transformation parameters“ [Transformationsparameter] werden die Werte der Co-Registrierungsbewegung in den Feldern „X-shift“ [X-Verschiebung], „Y-shift“ [Y-Verschiebung], „Z-shift“ [Z-Verschiebung], „Transverse rotations“ [Transversale Rotation], „Coronal rotation“ [Coronale Rotation] und „Sagittal rotation“ [Sagittale Rotation] angezeigt.

Die Schaltfläche „Apply“ [Übernehmen] führt die Verschiebungen der Co-Registrierung durch. Wenn ein automatischer Transformationstyp aktiviert ist, führt ein Klick auf „Apply“ [Anwenden] die automatischen Verschiebungen der Co-Registrierung durch.

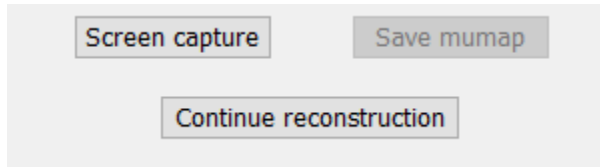
Wenn der Transformationstyp „Manual“ [Manuell] aktiviert ist, müssen die Werte manuell in die Felder „Transformation parameters“ [Transformationsparameter] eingegeben werden, damit die Verschiebungen vorgenommen werden können.

Die Verschiebungen der Co-Registrierung können mit der Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] rückgängig gemacht werden.



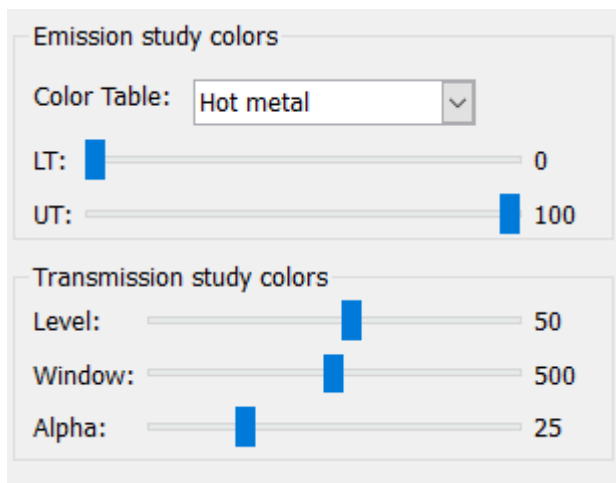
Wenn der Transformationstyp auf manuell eingestellt ist, können Sie das CT über die SPECT-Bilder ziehen, indem Sie die Maus über die TCS-Ansichten bewegen.

Durch Betätigen der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme vom Bild der Verschiebung der Co-Registrierung speichern. Wenn die Option „Save mumap“ [mumap speichern] aktiviert ist, ist die Schaltfläche aktiv und ermöglicht es Ihnen, eine Kopie der Schwächungskarte (mumap) zu speichern. Mit der Schaltfläche „Continue reconstruction“ [Rekonstruktion fortsetzen] können Sie den Rekonstruktionsprozess fortsetzen.



Über das Dropdown-Menü „Color Table“ [Farbtafeltabelle] im Abschnitt „Emission study colors“ [Farben für Emissionsstudien] können Sie die SPECT-Farbpalette ändern. Die unteren und oberen Grenzwerte können mit den Schiebereglern „LT“ [Unterer Grenzwert] und „UT“ [Oberer Grenzwert] geändert werden.

Mit den Schiebereglern „Level“ [Ebene] und „Window“ [Fenster] im Abschnitt „Transmission study colors“ [Farben für Transmissionsstudien] können Sie die CT-Fensterung ändern. Mit dem Schieberegler „Alpha“ können Sie eine Überblendung zwischen dem SPECT-Scan am linken Ende und dem CT-Scan am rechten Ende vornehmen.



3.2.1.3 Registerkarte „Filter“

Diese Registerkarte kann auf Wunsch übersprungen werden.

Auf dieser Registerkarte können Sie den Filter ändern, der auf Ihre rekonstruierte SPECT-Aufnahme angewendet wird.

Den Datensatz, auf den Sie den Filter anwenden möchten, wählen Sie über das Dropdown-Menü „Dataset“ [Datensatz] im Abschnitt „Data“ [Daten] aus.

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie über das Feld „Zoom“ festlegen, welcher Zoom auf die Splash-Ansicht rechts angewendet werden soll. Über die Optionsfelder „Trans“ [Transversal], „Coro“ [Coronal], „Sag“ [Sagittal] und „TCS“ können Sie auswählen, welche Ansicht(en) in der Splash-Ansicht rechts angezeigt werden sollen.

Im Abschnitt „Filter“ können Sie den Filtertyp ändern. Es sind vier Filtertypen verfügbar: „Gaussian“ [Gauß], „Butterworth“, „Hanning“ und „Hamming“. Die Werte in den Feldern „FWHM [cm]“ [Halbwertsbreite], „Cutoff [1/cm]“ [Grenzfrequenz] und „Order“ [Reihenfolge] können bei Bedarf geändert werden. Je nach Filtertyp ändern sich die verfügbaren Felder.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Apply“ [Anwenden] werden die benutzerdefinierten Filteränderungen auf den SPECT-Datensatz angewendet.

The screenshot shows the 'Filter' tab selected in a software interface. The 'Filter' section is highlighted with a red border. It contains the following fields and controls:

- Data:** Dataset: RR_ACSC Bone WB-tomo-Head - Be (dropdown), Show gate: (dropdown)
- Display:** Zoom [%]: 100 (spin box), Radio buttons for Trans, Coro, Sag, and TCS (selected)
- Filter:** Filter type: Gaussian (dropdown), FWHM [cm]: 0.90 (spin box), Cutoff [1/cm]: 0.50 (spin box), Order: 10 (spin box), and an Apply button.

3.2.1.4 Registerkarte „ReProj“

Diese Registerkarte kann auf Wunsch übersprungen werden.

Die Registerkarte „ReProj“ [Reprojektion] dient dazu, reprojizierte Statik-/Ganzkörper-Bilder aus der schwächungskorrigierten SPECT-Aufnahme zu erzeugen.

Im Abschnitt „Protocol“ [Protokoll] können Sie über das gleichnamige Dropdown-Menü zwischen verschiedenen Reprojektionsprotokollen wählen. Wenn Sie auf die Schaltfläche „Show Parameters“ [Parameter anzeigen] klicken, öffnet sich das Fenster „Reprojection parameters“ [Reprojektionsparameter], in dem Sie die für das jeweilige Protokoll konfigurierten Reprojektionseinstellungen sehen können.

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Perform re-projection“ [Reprojektion erstellen] klicken, werden die Reprojektionen erstellt. Durch Klicken auf die Schaltfläche „Undo re-projection“ [Reprojektion rückgängig machen] können Sie die erzeugten Reprojektionen löschen.

Recon Filter **ReProj** Results

Protocol
 Protocol: ▾

Show parameters

Perform re-projection Undo re-projection

3.2.1.5 Registerkarte „Results“

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie über das Feld „Zoom“ festlegen, welcher Zoomfaktor auf die Splash-Ansicht rechts angewendet werden soll. Über die Optionsfelder „Trans“ [Transversal], „Coro“ [Coronal], „Sag“ [Sagittal] und „TCS“ können Sie auswählen, welche Ansicht(en) in der Splash-Ansicht rechts angezeigt werden sollen.

Über die Optionsfelder „1st dataset“ [1. Datensatz], „2nd dataset“ [2. Datensatz] und „3rd dataset“ [3. Datensatz] können Sie auswählen, welche Serien in der Splash-Ansicht rechts angezeigt werden sollen.

Recon Filter ReProj **Results**

Display
 Zoom [%]: ▾

Trans Coro Sag TCS

1st dataset 2nd dataset 3rd dataset

Im Bereich „Save“ [Speichern] können Sie in die Felder „1st label“ [1. Kennzeichnung], „2nd label“ [2. Kennzeichnung] und „3rd label“ [3. Kennzeichnung] eine Beschriftung eingeben. Nach dem Speichern wird dieser Text an die Beschriftung der entsprechenden SPECT-Serie angehängt.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Save“ [Speichern] können Sie Ihre Rekonstruktionen speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche „HybridViewer“, um Ihre Rekonstruktion in einer Hybrid-Viewer-Anwendung anzuzeigen. Diese Aktion kann entweder vor oder nach dem Speichern durchgeführt werden.

Der Abschnitt „Maske“ ermöglicht es Ihnen, einen Teil Ihrer SPECT-Bilder mit einer sphärischen Maske zu maskieren.

Klicken Sie auf das Optionsfeld „Show sphere“ [Sphäre anzeigen], um das Masken-Tool zu verwenden. Sobald das Optionsfeld aktiviert ist, wird automatisch eine Sphäre an der Position des heißesten Pixels Ihrer SPECT-Studie positioniert.

Die Größe der Maskensphäre wird über das Feld „Sphere diameter [pixel]“ [Sphärendurchmesser] gesteuert.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Mask“ [Maske], um die Maske auf Ihre SPECT-Studie anzuwenden. Mit der Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] können Sie die angewendete Maske wieder entfernen.

Sie können die Position Ihrer sphärischen Maske auf Ihrer SPECT-Studie mit einem einzigen Klick auf Ihre TCS-Ansichten verschieben. Mithilfe des Mausekzes können Sie durch die TCS-Einzelansichten scrollen.

3.2.2 Arbeitsablauf in der Neurologie

3.2.2.1 Registerkarte „Recon“

Auf der Registerkarte „Recon“ [Rekonstruktion] können Sie Ihr Rekonstruktionsprotokoll auswählen, indem Sie auf die Dropdown-Box rechts neben dem „Primary“ [primären] Rekonstruktionsprotokoll klicken.

Es können weitere Rekonstruktionen der gleichen Studie durchgeführt werden. Aktivieren Sie dazu die Optionsfelder „Secondary“ [Sekundär] und „Tertiary“ [Tertiär]. Über die Dropdown-Box neben dem „Secondary“- und „Tertiary“-Rekonstruktionsprotokoll können Sie das Rekonstruktionsprotokoll für die zusätzliche Rekonstruktion auswählen.

Recon Moco Noise

Study 1

Primary: onco_rec_default Show

Secondary: onco_nac_rec_default Show

Tertiary: onco_nac_rec_default Show

Secondary Tertiary

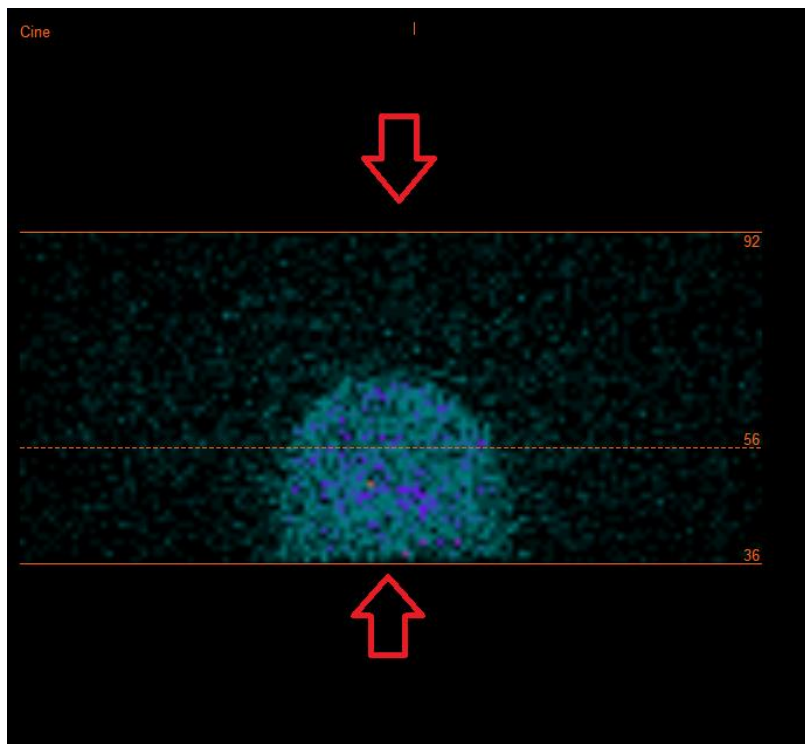
Study 2

Primary: onco_nac_rec_default Show

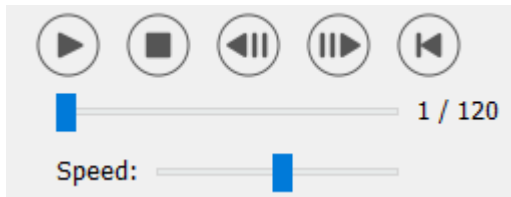
Link reconstruction limits with Study 1

Perform reconstructions

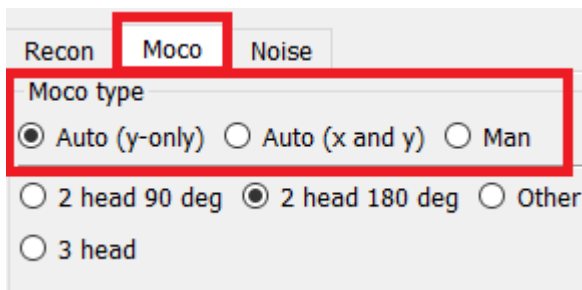
Ziehen Sie im Cine-Bild die horizontalen Linien nach oben und unten, um die Größe des Rekonstruktionsfeldes zu ändern.



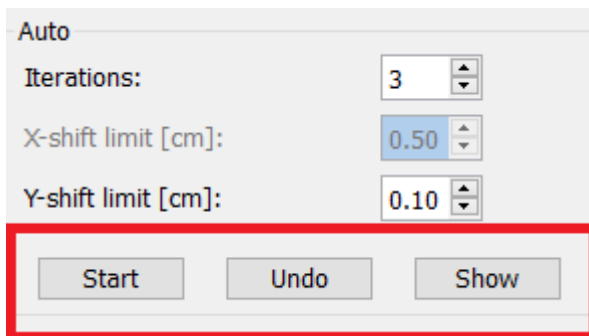
Die Cine-Sequenz der SPECT-Projektionen kann mit den Medienschnittflächen „Play“ [Abspielen], „Stop“ [Anhalten] usw. gestartet, gestoppt, vorgespielt, zurückgespielt oder in umgekehrter Reihenfolge abgespielt werden. Sie können jede Bewegung in der Projektion mit Hilfe der „Sinogramm“- und „Linogramm“-Bilder beurteilen.



Auf der Registerkarte „Moco“ [bewegungskorrigierte Rekonstruktion] können Sie eine Bewegungskorrektur der SPECT-Studie vornehmen. Es stehen drei Arten der Bewegungskorrektur zur Verfügung: „Auto (y-only)“ [Automatisch (nur y)], „Auto (x and y)“ [Automatisch (x und y)] und „Man“ [Manuell]. Über die Optionsfelder können Sie die Art der Bewegungskorrektur ändern.

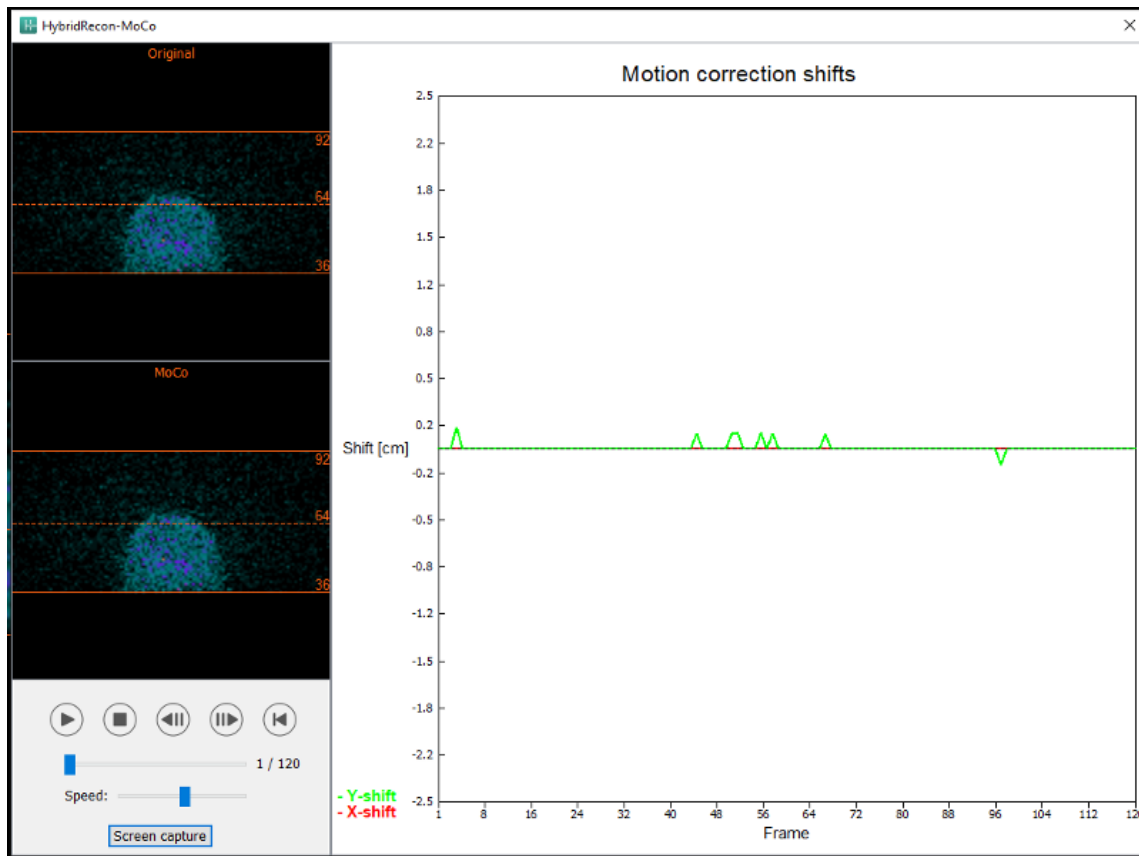


Der Abschnitt „Auto“ ist verfügbar, wenn eine automatische Bewegungskorrektur ausgewählt wurde. Mit der Schaltfläche „Start“ können Sie eine automatische Bewegungskorrektur durchführen. Die Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] stellt nach Anwendung der Bewegungskorrektur die ursprünglichen Projektionen wieder her. Mit der Schaltfläche „Show“ [Anzeigen] können Sie das Fenster „MoCo“ [bewegungskorrigierte Rekonstruktion] anzeigen. Wenn keine Bewegungskorrektur angewendet wurde, ist diese Schaltfläche ausgegraut.



Klicken Sie auf „Start“, um die automatische Bewegungskorrektur zu starten. Wenn die Bewegungskorrektur abgeschlossen ist, öffnet sich das Fenster „HybridRecon-MoCo“. Dieses Fenster zeigt eine visuelle Darstellung der Bewegungskorrekturen, die Sie an Ihrer MoCo-Projektion vorgenommen haben. Mit Hilfe der Medienschnittflächen können Sie Ihre ursprünglichen SPECT-Projektionen mit Ihren MoCo-Projektionen vergleichen.

Durch Betätigen der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme des Fensters mit der bewegungskorrigierten Rekonstruktion (MOCO) speichern. Klicken Sie auf das Kreuz oben rechts in diesem Fenster, um das Fenster mit der bewegungskorrigierten Rekonstruktion (MOCO) zu schließen.



Der Abschnitt „Man“ [Manuell] ist verfügbar, wenn „Moco type“ [Art der bewegungskorrigierten Rekonstruktion] auf manuell („Man“) eingestellt ist. Mit den Pfeilen können Sie Ihre Projektion verschieben. Wenn das Optionsfeld „One frame only“ [Nur ein Bild] aktiviert ist, wird die Änderung nur auf ein Bild angewendet. Sie können die Projektion mit Hilfe der Medienschnittflächen, der Schieberegler oder des Mauseis (wenn sich der Mauszeiger über dem Cine-Bild befindet) ändern.

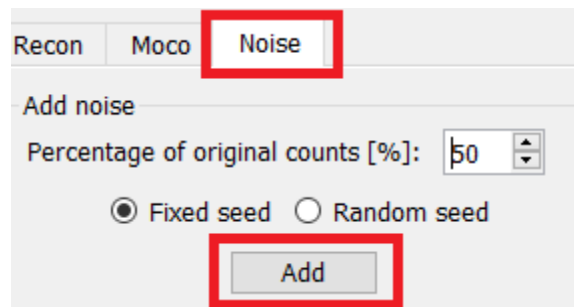
Mit den Feldern „From frame“ [Von Bild] und „To frame“ [Bis Bild] können Sie einen Projektionsbereich auswählen, den Sie manuell verschieben möchten.



Sie können eine Kopie Ihrer bewegungskorrigierten Projektionen speichern, indem Sie auf die Schaltfläche „Save“ [Speichern] klicken. Mit der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme der Cine-, Sinogramm- und Linogramm-Bilder machen.

Das „Moco“-Tool [Tool für bewegungskorrigierte Rekonstruktion] ist ausgegraut, wenn eine Mehrbett-SPECT-Akquisition geladen wurde.

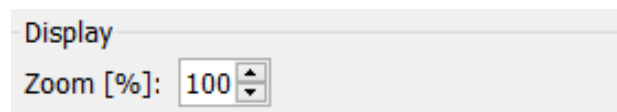
Auf der Registerkarte „Noise“ [Rauschen] können Sie Poisson-Rauschen zu Ihrer Projektion hinzuzufügen.



3.2.2.2 Registerkarte „Uniform mu-map“

Wenn zur Durchführung der Schwächungskorrektur eine einheitliche Schwächungskarte verwendet wird, wird eine Registerkarte mit der Bezeichnung „Uniform mu-map“ [einheitliche Schwächungskarte] angezeigt.

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie über das Feld „Zoom“ den Zoomfaktor für die Splash-Ansicht ändern.



Im Abschnitt „Outline“ [Kontur] können Sie die Einstellungen der einheitlichen Schwächungskarte (mumap) über die Werte in den Felder „Outline threshold [%]“ [Kontur Schwellenwert] und „Outline filter FWHM [cm]“ [Kontur Filter Halbwertsbreite] ändern. Über die Schaltfläche „Trace“ [Nachzeichnen] können Sie – abhängig von den Angaben in den obigen Feldern – die Kontur der einheitlichen Schwächungskarte (mumap) festlegen. Über das Optionsfeld „Link outlines“ [Konturen verbinden] können Sie die Kontur der einheitlichen Schwächungskarte (mumap) auf allen Schnittbildern gleichzeitig verschieben.

Mit der Schaltfläche „Continue reconstruction“ [Rekonstruktion fortsetzen] können Sie den Rekonstruktionsprozess fortsetzen. Mit der Schaltfläche „Screen capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme von der Splash-Ansicht der einheitlichen Schwächungskarte (mumap) erstellen.

Outline

Outline threshold [%]:

Outline filter FWHM [cm]:

Link outlines

3.2.2.3 Registerkarte „SPECT-CT Co-Registrierung“

Auf dieser Registerkarte können Sie eine Qualitätskontrolle Ihrer SPECT-CT-Ausrichtung durchführen.

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie im Feld „Zoom“ einen bestimmten Zoomfaktor auf Ihre transversalen, coronalen und sagittalen Fusionsansichten anwenden. Wenn die Optionsschaltfläche „Triangulate“ [Triangulieren] aktiviert ist, können Sie in Ihren TCS-Ansichten mit einem einzigen Linksklick auf eine beliebige Ansicht triangulieren.

Display

Zoom [%]:

Triangulate

Im Abschnitt „Transformation“ können Sie zwischen drei verschiedenen Ausrichtungsmethoden wählen:

- Mit der Option „Automatic full 6 parameter“ [Automatisch alle 6 Parameter] können Sie eine automatische Co-Registrierung der X-, Y- und Z-Achse sowie der Rotationen durchführen.
- Mit der Option „Automatic translation only“ [Automatisch nur Translation] können Sie eine automatische Co-Registrierung der X-, Y- und Z-Achse durchführen.
- Mit „Manual“ [Manuell] können Sie eine manuelle Co-Registrierung durchführen.

Transformation

Transformation type

Automatic full 6 parameter

Automatic translation only

Manual

Im Abschnitt „Transformation parameters“ [Transformationsparameter] werden die Werte der Co-Registrierungsbewegung in den Feldern „X-shift“ [X-Verschiebung], „Y-shift“ [Y-Verschiebung], „Z-shift“ [Z-Verschiebung], „Transverse rotations“ [Transversale Rotation], „Coronal rotation“ [Coronale Rotation] und „Sagittal rotation“ [Sagittale Rotation] angezeigt.

Die Schaltfläche „Apply“ [Übernehmen] führt die Verschiebungen der Co-Registrierung durch. Wenn ein automatischer Transformationstyp aktiviert ist, führt ein Klick auf „Apply“ [Anwenden] die automatischen Verschiebungen der Co-Registrierung durch. Wenn der Transformationstyp „Manual“ [Manuell] aktiviert ist, müssen die Werte manuell in die Felder „Transformation parameters“ [Transformationsparameter] eingegeben werden, damit die Verschiebungen vorgenommen werden können.

Die Verschiebungen der Co-Registrierung können mit der Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] rückgängig gemacht werden.

Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

Wenn „Transformation type“ [Transformationstyp] auf manuell eingestellt ist: Ziehen Sie das CT über die SPECT-Bilder, indem Sie mit der Maus über die TCS-Ansichten fahren.

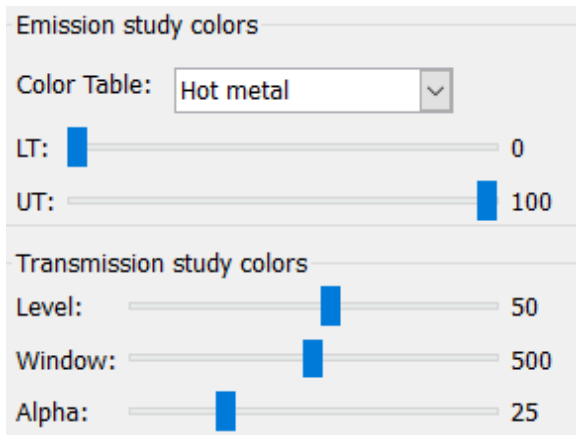
Durch Betätigen der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme vom Bild der Verschiebung der Co-Registrierung speichern. Wenn die Option „Save mumap“ (mumap speichern) aktiviert ist, ist die Schaltfläche aktiv und ermöglicht es Ihnen, eine Kopie der Schwächungskarte (mumap) zu speichern. Mit der Schaltfläche „Continue reconstruction“ [Rekonstruktion fortsetzen] können Sie den Rekonstruktionsprozess fortsetzen.

Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

Über das Dropdown-Menü „Color Table“ [Farbtafeltabelle] im Abschnitt „Emission study colors“ [Farben für Emissionsstudien] können Sie die SPECT-Farbpalette ändern. Die unteren und oberen Grenzwerte können mit den Schieberegler „LT“ [Unterer Grenzwert] und „UT“ [Oberer Grenzwert] geändert werden.

Mit den Schieberegler „Level“ [Ebene] und „Window“ [Fenster] im Abschnitt „Transmission study colors“ [Farben für Übertragungsstudien] können Sie die CT-Fensterung ändern. Mit dem Schieberegler „Alpha“ können Sie eine Überblendung zwischen dem SPECT-Scan am linken Ende und dem CT-Scan am rechten Ende vornehmen.



3.2.2.4 Registerkarte „Filter“

Diese Registerkarte kann auf Wunsch übersprungen werden.

Auf dieser Registerkarte können Sie den Filter ändern, der auf Ihre rekonstruierte SPECT-Aufnahme angewendet wird.

Den Datensatz, auf den Sie den Filter anwenden möchten, wählen Sie über das Dropdown-Menü „Dataset“ [Datensatz] im Abschnitt „Data“ [Daten] aus.

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie über das Feld „Zoom“ festlegen, welcher Zoom auf die Splash-Ansicht rechts angewendet werden soll. Über die Optionsfelder „Trans“ [Transversal], „Coro“ [Coronal], „Sag“ [Sagittal] und „TCS“ können Sie auswählen, welche Ansicht(en) in der Splash-Ansicht rechts angezeigt werden sollen.

Im Abschnitt „Filter“ können Sie den Filtertyp ändern. Es sind vier Filtertypen verfügbar: „Gaussian“ [Gauß], „Butterworth“, „Hanning“ und „Hamming“. Die Werte in den Feldern „FWHM [cm]“ [Halbwertsbreite], „Cutoff [1/cm]“ [Grenzfrequenz] und „Order“ [Reihenfolge] können bei Bedarf geändert werden. Je nach Filtertyp ändern sich die verfügbaren Felder.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Apply“ [Anwenden] werden die benutzerdefinierten Filteränderungen auf den SPECT-Datensatz angewendet.

Recon **Filter** **Align** **Results**

Data
 Dataset: MoCo_RR_ACSC TOMO DaT CT
 Show gate:

Display
 Zoom [%]: 100
 Trans Coro Sag TCS

Filter
 Filter type: Gaussian
 FWHM [cm]: 0.90
 Cutoff [1/cm]: 0.50
 Order: 10
 Apply

3.2.2.5 Registerkarte „Align“

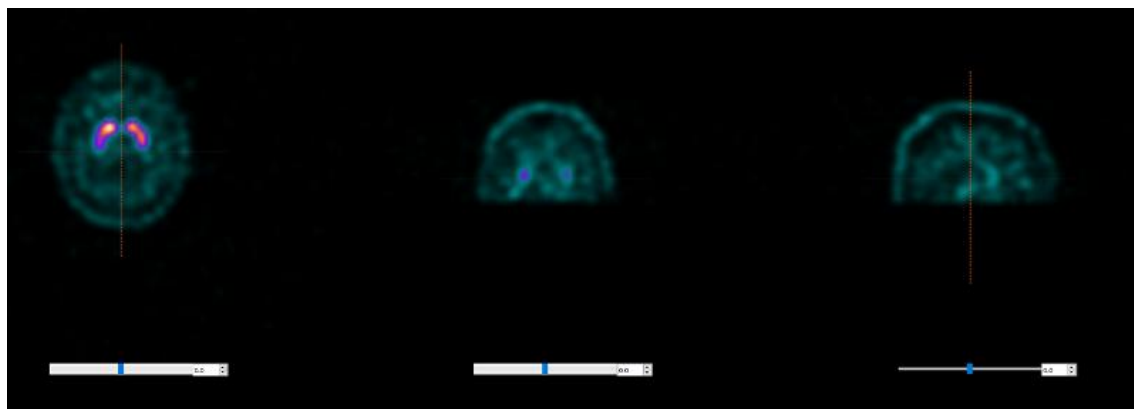
Auf dieser Registerkarte können Sie Ihre SPECT-TCS-Ansichten neu ausrichten.

Im Abschnitt „Mode“ [Modus] können Sie zwischen den Optionsfeldern „Align“ [Ausrichten] und „Zoom“ umschalten.

Mode
 Align Zoom

Saved zoom [%]: 400
 Apply zoom Undo zoom

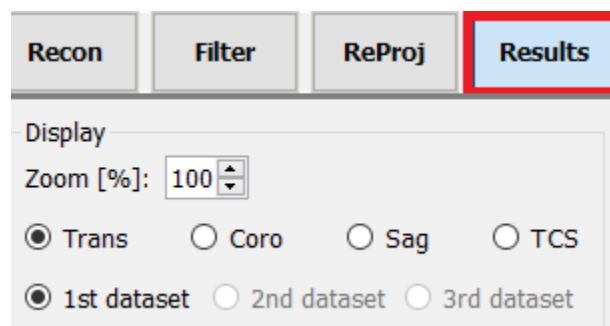
Im Modus „Align“ [Ausrichten] werden gepunktete Kreuze über Ihren TCS-Ansichten angezeigt. Sie können das Kreuz über Ihrem SPECT-Scan mit der Maus verschieben. Jede Ihrer TCS-Ansichten wird automatisch über die neue Kreuzposition trianguliert. Zum Drehen Ihrer Ansichten stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung: Schieben Sie die Maus auf der Skala unter Ihren TCS-Ansichten auf den gewünschten Winkel, oder ändern Sie den Wert rechts im Skalierungsfeld. Um einen Wert zu ändern, geben Sie entweder den gewünschten Wert ein oder verwenden Sie die Auf- und Abwärtspfeile.



3.2.2.6 Registerkarte „Results“

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie über das Feld „Zoom“ festlegen, welcher Vergrößerungsfaktor auf die Splash-Ansicht rechts angewendet werden soll. Über die Optionsfelder „Trans“ [Transversal], „Coro“ [Coronal], „Sag“ [Sagittal] und „TCS“ können Sie auswählen, welche Ansicht(en) in der Splash-Ansicht rechts angezeigt werden sollen.

Über die Optionsfelder „1st dataset“ [1. Datensatz], „2nd dataset“ [2. Datensatz] und „3rd dataset“ [3. Datensatz] können Sie auswählen, welche Serien in der Splash-Ansicht rechts angezeigt werden sollen.



Im Bereich „Save“ [Speichern] können Sie in die Felder „1st label“ [1. Kennzeichnung], „2nd label“ [2. Kennzeichnung] und „3rd label“ [3. Kennzeichnung] eine Kennzeichnung eingeben. Nach dem Speichern wird dieser Text an die Beschriftung der entsprechenden SPECT-Serie angehängt.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Save“ [Speichern] können Sie Ihre Rekonstruktionen speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche „HybridViewer“, um Ihre Rekonstruktion in einer Hybrid-Viewer-Anwendung anzuzeigen. Diese Aktion kann entweder vor oder nach dem Speichern durchgeführt werden.

Der Abschnitt „Maske“ ermöglicht es Ihnen, einen Teil Ihrer SPECT-Bilder mit einer sphärischen Maske zu maskieren.

Klicken Sie auf das Optionsfeld „Show sphere“ [Sphäre anzeigen], um das Masken-Tool zu verwenden. Sobald das Optionsfeld aktiviert ist, wird automatisch eine Sphäre an der Position des heißesten Pixels Ihrer SPECT-Studie positioniert.

Die Größe der Maskensphäre wird über das Feld „Sphere diameter [pixel]“ [Sphärendurchmesser] gesteuert.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Mask“ [Maske], um die Maske auf Ihre SPECT-Studie anzuwenden. Mit der Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] können Sie die angewendete Maske wieder entfernen.

Sie können die Position Ihrer sphärischen Maske auf Ihrer SPECT-Studie mit einem einzigen Klick auf Ihre TCS-Ansichten verschieben. Mithilfe des Mausekzes können Sie durch die TCS-Einzelansichten scrollen.

3.2.3 Arbeitsablauf in der Pneumologie

3.2.3.1 Registerkarte „Recon“

Auf dieser Registerkarte können Sie bis zu zwei verschiedene Studien rekonstruieren. Sie können Ihr Rekonstruktionsprotokoll auswählen, indem Sie auf die Dropdown-Box rechts neben jedem „Primary“ [primären] Rekonstruktionsprotokoll klicken.

Recon Moco Noise

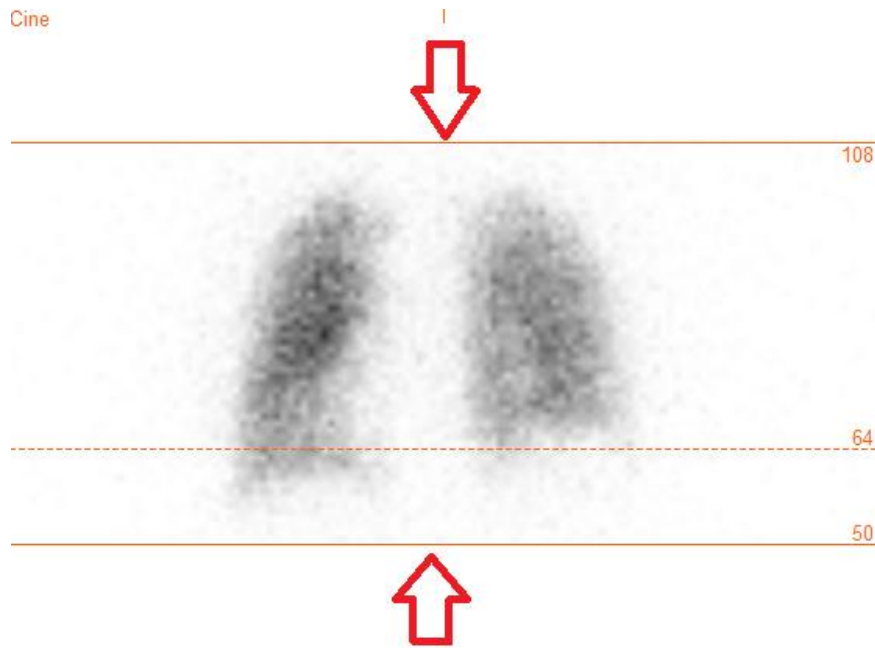
Study 1
 Primary: vent_rec_default Show
 Secondary: perf_rec_default Show
 Tertiary: perf_rec_default Show
 Secondary Tertiary

Study 2
 Primary: perf_rec_default Show
 Link reconstruction limits with Study 1

Perform reconstructions

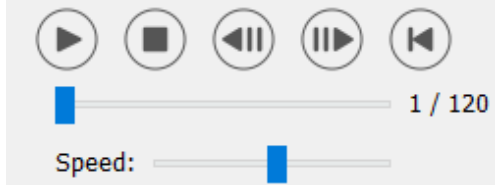
Um die Verknüpfung der Rekonstruktionsfelder zwischen den Studien zu erzwingen, klicken Sie auf das Optionsfeld „Link reconstruction limits with Study 1“ [Rekonstruktionsgrenzen mit Studie 1 verknüpfen].

Ziehen Sie im Cine-Bild die horizontalen Linien nach oben und unten, um die Größe des Rekonstruktionsfeldes zu ändern.

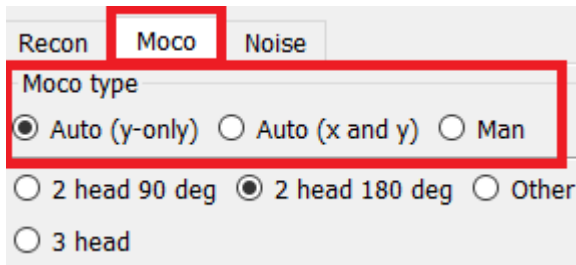


Die Cine-Sequenz der SPECT-Projektionen kann mit den Medienschnittflächen „Play“ [Abspielen], „Stop“ [Anhalten] usw. gestartet, gestoppt, vorgespielt, zurückgespielt oder in umgekehrter

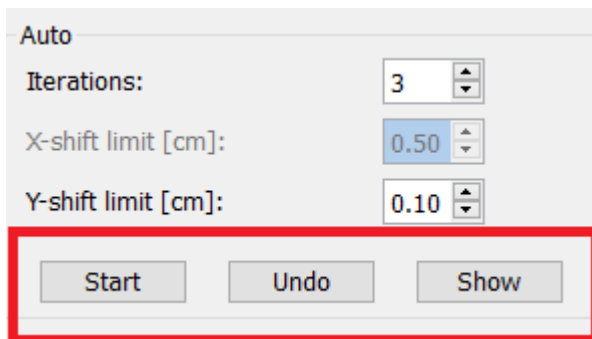
Reihenfolge abgespielt werden. Sie können jede Bewegung in der Projektion mit Hilfe der „Sinogramm“- und „Linogramm“-Bilder beurteilen.



Auf der Registerkarte „Moco“ [bewegungskorrigierte Rekonstruktion] können Sie eine Bewegungskorrektur der SPECT-Studie vornehmen. Es stehen drei Arten der Bewegungskorrektur zur Verfügung: „Auto (y-only)“ [Automatisch (nur y)], „Auto (x and y)“ [Automatisch (x und y)] und „Man“ [Manuell]. Über die Optionsfelder können Sie die Art der Bewegungskorrektur ändern.



Der Abschnitt „Auto“ ist verfügbar, wenn eine automatische Bewegungskorrektur ausgewählt wurde. Mit der Schaltfläche „Start“ können Sie eine automatische Bewegungskorrektur durchführen. Die Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] stellt die ursprünglichen Projektionen wieder her. Mit der Schaltfläche „Show“ [Anzeigen] können Sie das Fenster „MoCo“ [bewegungskorrigierte Rekonstruktion] anzeigen. Wenn keine Bewegungskorrektur angewendet wurde, ist diese Schaltfläche ausgegraut.



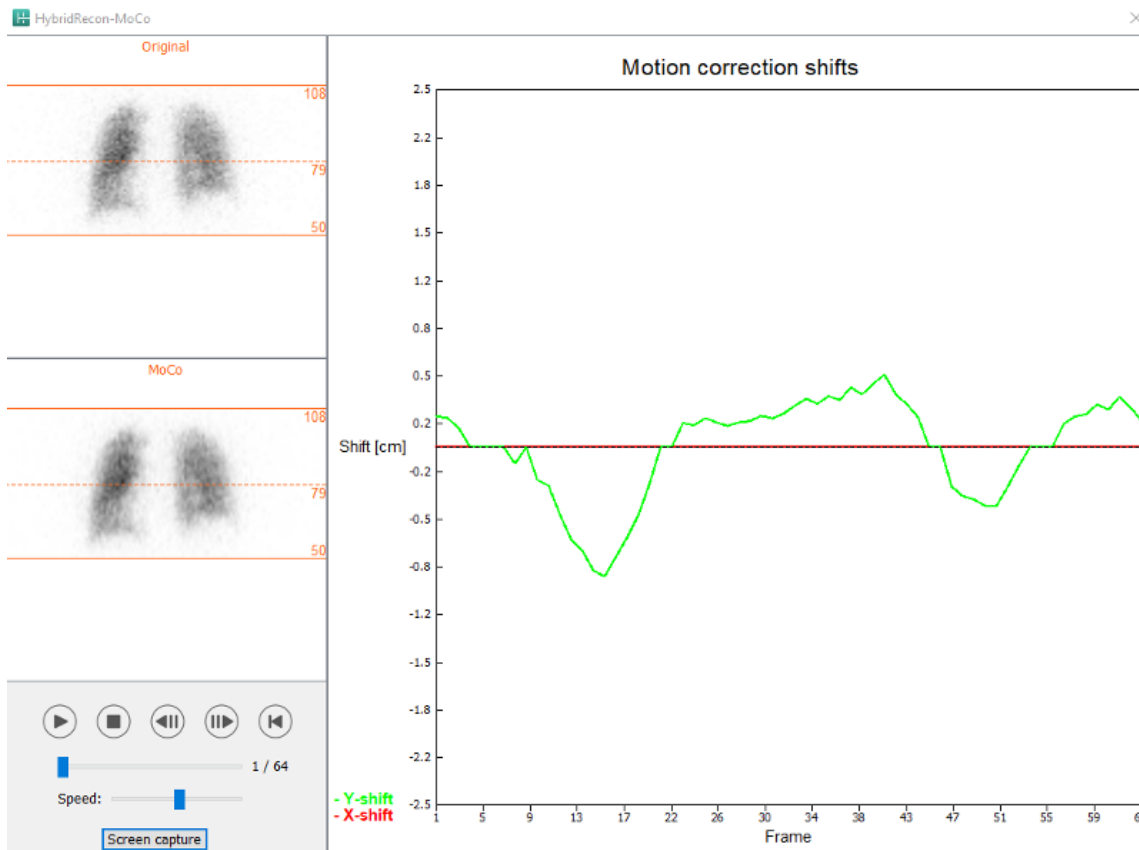
Die Bewegungskorrektur kann nur für jeweils eine Studie gleichzeitig durchgeführt werden. Die Serienkennzeichnung der jeweils aktiven Studie ist orange gefärbt.



Um die ausgewählte Studie zu ändern, klicken Sie einfach auf die zweite Studie.

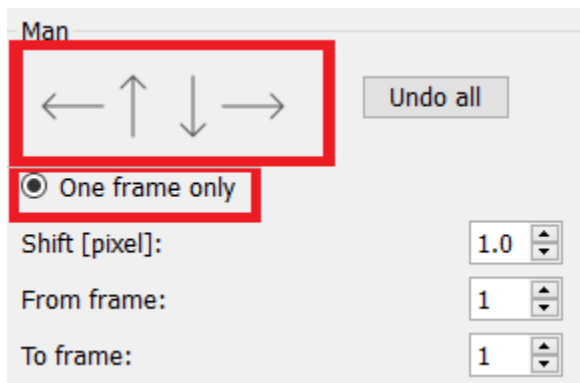
Klicken Sie auf „Start“, um die automatische Bewegungskorrektur zu starten. Wenn die Bewegungskorrektur abgeschlossen ist, öffnet sich das Fenster „HybridRecon-MoCo“. Dieses Fenster zeigt eine visuelle Darstellung der Bewegungskorrekturen, die Sie an Ihrer MoCo-Projektion vorgenommen haben. Mit Hilfe der Medienschnittflächen können Sie Ihre ursprünglichen SPECT-Projektionen mit Ihren MoCo-Projektionen vergleichen.

Durch Betätigen der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme des Fensters mit der bewegungskorrigierten Rekonstruktion (MOCO) speichern. Klicken Sie auf das Kreuz oben rechts in diesem Fenster, um das Fenster mit der bewegungskorrigierten Rekonstruktion (MOCO) zu schließen.



Der Abschnitt „Man“ [Manuell] ist verfügbar, wenn „Moco type“ [Art der bewegungskorrigierten Rekonstruktion] auf manuell („Man“) eingestellt ist. Mit den Pfeilen können Sie Ihre Projektion verschieben. Wenn das Optionsfeld „One frame only“ [Nur ein Bild] aktiviert ist, wird die Bewegung nur auf ein Bild angewendet. Sie können die Projektion mit Hilfe der Medienschnittflächen, der Schieberegler oder des Mauseis (wenn sich der Mauseis über dem Cine-Bild befindet) ändern.

Mit den Feldern „From frame“ [Von Bild] und „To frame“ [Bis Bild] können Sie einen Projektionsbereich auswählen, den Sie manuell verschieben möchten.



Sie können eine Kopie Ihrer bewegungskorrigierten Projektion speichern, indem Sie auf die Schaltfläche „Save“ [Speichern] klicken. Mit der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme der Cine-, Sinogramm- und Linogramm-Bilder machen.

Das „Moco“-Tool [Tool für bewegungskorrigierte Rekonstruktion] ist ausgegraut, wenn eine Mehrbett-SPECT-Akquisition geladen wurde.

Auf der Registerkarte „Noise“ [Rauschen] können Sie Poisson-Rauschen zu Ihrer Projektion hinzuzufügen.

Auf dieser Registerkarte können Sie eine Qualitätskontrolle Ihrer SPECT-CT- oder synthetischen mumap-Ausrichtung durchführen.

3.2.3.2 Registerkarte „SPECT-CT or synthetic mumap co-registration“

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie im Feld „Zoom“ einen bestimmten Zoomfaktor auf Ihre transversalen, coronalen und sagittalen Fusionsansichten anwenden. Wenn das Optionsfeld „Triangulate“ [Triangulieren] aktiviert ist, können Sie in Ihren TCS-Ansichten mit einem einzigen Linksklick auf eine beliebige Ansicht triangulieren.

Im Abschnitt „Transformation“ können Sie zwischen drei verschiedenen Ausrichtungsmethoden wählen:

- Mit der Option „Automatic full 6 parameter“ [Automatisch alle 6 Parameter] können Sie eine automatische Co-Registrierung der X-, Y- und Z-Achse sowie der Rotationen durchführen.
- Mit der Option „Automatic translation only“ [Automatisch nur Translation] können Sie eine automatische Co-Registrierung der X-, Y- und Z-Achse durchführen.
- Mit „Manual“ [Manuell] können Sie eine manuelle Co-Registrierung durchführen.

Im Abschnitt „Transformation parameters“ [Transformationsparameter] werden die Werte der Co-Registrierungsbewegung in den Feldern „X-shift“ [X-Verschiebung], „Y-shift“ [Y-Verschiebung], „Z-shift“ [Z-Verschiebung], „Transverse rotations“ [Transversale Rotation], „Coronal rotation“ [Coronale Rotation] und „Sagittal rotation“ [Sagittale Rotation] angezeigt.

Die Schaltfläche „Apply“ [Übernehmen] führt die Verschiebungen der Co-Registrierung durch. Wenn ein automatischer Transformationstyp aktiviert ist, führt ein Klick auf „Apply“ [Anwenden] die automatischen Verschiebungen der Co-Registrierung durch. Wenn der Transformationstyp „Manual“ [Manuell] aktiviert ist, müssen die Werte manuell in die Felder „Transformation parameters“ [Transformationsparameter] eingegeben werden, damit die Verschiebungen vorgenommen werden können.

Die Verschiebungen der Co-Registrierung können mit der Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] rückgängig gemacht werden.

Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

Wenn der Transformationstyp auf manuell eingestellt ist, können Sie das CT über die SPECT-Bilder ziehen, indem Sie die Maus über die TCS-Ansichten bewegen.

Durch Betätigen der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme vom Bild der Verschiebung der Co-Registrierung speichern. Wenn die Option „Save mumap“ [mumap speichern] aktiviert ist, ist die Schaltfläche aktiv und ermöglicht es Ihnen, eine Kopie der Schwächungskarte (mumap) zu speichern. Mit der Schaltfläche „Continue reconstruction“ [Rekonstruktion fortsetzen] können Sie den Rekonstruktionsprozess fortsetzen.

Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

Über das Dropdown-Menü „Color Table“ [Farbtafeltabelle] im Abschnitt „Emission study colors“ [Farben für Emissionsstudien] können Sie die SPECT-Farbpalette ändern. Die unteren und oberen Grenzwerte können mit den Schiebereglern „LT“ [Unterer Grenzwert] und „UT“ [Oberer Grenzwert] geändert werden.

Mit den Schiebereglern „Level“ [Ebene] und „Window“ [Fenster] im Abschnitt „Transmission study colors“ [Farben für Übertragungsstudien] können Sie die CT-Fensterung ändern. Mit dem Schieberegler „Alpha“ können Sie eine Überblendung zwischen dem SPECT-Scan am linken Ende und dem CT-Scan am rechten Ende vornehmen.

The screenshot displays two sections of a software interface. The top section, titled "Emission study colors", features a dropdown menu labeled "Color Table:" with "Hot metal" selected. Below this are two sliders: "LT:" with a blue marker at 0 and "UT:" with a blue marker at 100. The bottom section, titled "Transmission study colors", contains three sliders: "Level:" with a blue marker at 50, "Window:" with a blue marker at 500, and "Alpha:" with a blue marker at 25.

3.2.3.3 Registerkarte „Filter“

Auf dieser Registerkarte können Sie den Filter ändern, der auf Ihre rekonstruierte SPECT-Aufnahme angewendet wird.

Den Datensatz, auf den Sie den Filter anwenden möchten, wählen Sie über das Dropdown-Menü „Dataset“ [Datensatz] im Abschnitt „Data“ [Daten] aus.

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie über das Feld „Zoom“ festlegen, welcher Zoom auf die Splash-Ansicht rechts angewendet werden soll. Über die Optionsfelder „Trans“ [Transversal], „Coro“ [Coronal], „Sag“ [Sagittal] und „TCS“ können Sie auswählen, welche Ansicht(en) in der Splash-Ansicht rechts angezeigt werden sollen.

Im Abschnitt „Filter“ können Sie den Filtertyp ändern. Es sind vier Filtertypen verfügbar: „Gaussian“ [Gauß], „Butterworth“, „Hanning“ und „Hamming“. Die Werte in den Feldern „FWHM [cm]“ [Halbwertsbreite], „Cutoff [1/cm]“ [Grenzfrequenz] und „Order“ [Reihenfolge] können bei Bedarf geändert werden. Je nach Filtertyp ändern sich die verfügbaren Felder.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Apply“ [Anwenden] werden die benutzerdefinierten Filteränderungen auf den SPECT-Datensatz angewendet.

Recon **Filter** ReProj Results

Data
 Dataset: VENT_RR_NC TOMO VENTILATION
 Show gate:

Display
 Zoom [%]: 100
 Trans Coro Sag TCS

Filter
 Filter type: Gaussian
 FWHM [cm]: 1.25
 Cutoff [1/cm]: 0.40
 Order: 10
 Apply

3.2.3.4 Registerkarte „ReProj“

Diese Registerkarte dient dazu, reprojizierte statische Bilder aus dem schwächungskorrigierten SPECT-Aufnahme zu erzeugen.

Im Abschnitt „Protocol“ [Protokoll] können Sie über das gleichnamige Dropdown-Menü zwischen verschiedenen Reprojektionsprotokollen wählen. Wenn Sie auf die Schaltfläche „Show Parameters“ [Parameter anzeigen] klicken, öffnet sich das Fenster „Reprojection parameters“ [Reprojektionsparameter], in dem Sie die für das jeweilige Protokoll konfigurierten Reprojektionseinstellungen sehen können.

Wenn Sie auf die Schaltfläche „Perform re-projection“ [Reprojektion erstellen] klicken, werden die Reprojektionen erstellt. Durch Klicken auf die Schaltfläche „Undo re-projection“ [Reprojektion rückgängig machen] können Sie die erzeugten Reprojektionen löschen.

Recon **Filter** **ReProj** Results

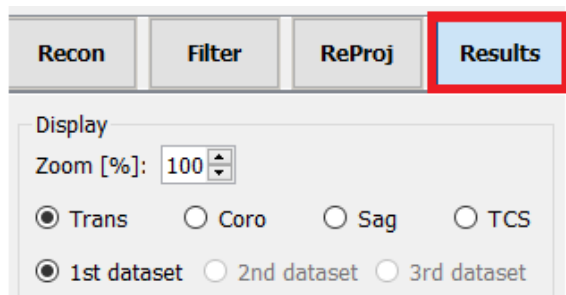
Protocol
 Protocol: lung_reproj_default
 Show parameters

Perform re-projection Undo re-projection

3.2.3.5 Registerkarte „Results“

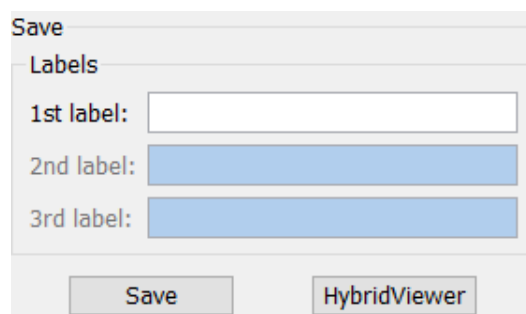
Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie über das Feld „Zoom“ festlegen, welcher Zoomfaktor auf die Splash-Ansicht rechts angewendet werden soll. Über die Optionsfelder „Trans“

[Transversal], „Coro“ [Coronal], „Sag“ [Sagittal] und „TCS“ können Sie auswählen, welche Ansicht(en) in der Splash-Ansicht rechts angezeigt werden sollen. Über die Optionsfelder „1st dataset“ [1. Datensatz] und „2nd dataset“ [2. Datensatz] können Sie auswählen, welche Serien in der Splash-Ansicht rechts angezeigt werden sollen.



Im Bereich „Save“ [Speichern] können Sie in die Felder „1st label“ [1. Kennzeichnung] und „2nd label“ [2. Kennzeichnung] eine Beschriftung eingeben. Nach dem Speichern wird dieser Text an die Beschriftung der entsprechenden SPECT-Serie angehängt.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Save“ [Speichern] können Sie Ihre Rekonstruktionen speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche „HybridViewer“, um Ihre Rekonstruktion in einer Hybrid-Viewer-Anwendung anzuzeigen. Diese Aktion kann entweder vor oder nach dem Speichern durchgeführt werden.

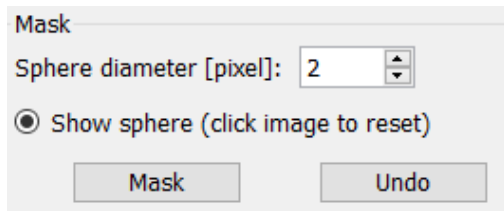


Der Abschnitt „Maske“ ermöglicht es Ihnen, einen Teil Ihrer SPECT-Bilder mit einer sphärischen Maske zu maskieren.

Klicken Sie auf das Optionsfeld „Show sphere“ [Sphäre anzeigen], um das Masken-Tool zu verwenden. Sobald das Optionsfeld aktiviert ist, wird automatisch eine Sphäre an der Position des heißesten Pixels Ihrer SPECT-Studie positioniert.

Die Größe der Maskensphäre wird über das Feld „Sphere diameter [pixel]“ [Sphärendurchmesser] gesteuert.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Mask“ [Maske], um die Maske auf Ihre SPECT-Studie anzuwenden. Mit der Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] können Sie die angewendete Maske wieder entfernen.



Sie können die Position der sphärischen Maske auf Ihrer SPECT-Studie mit einem einzigen Klick auf Ihre TCS-Ansichten verschieben. Mithilfe des Mausekzes können Sie durch die TCS-Einzelansichten scrollen.

3.2.4 Arbeitsablauf in der Kardiologie

3.2.4.1 Registerkarte „Recon“

Auf dieser Registerkarte können Sie bis zu drei verschiedene Studien rekonstruieren. Sie können Ihr Rekonstruktionsprotokoll auswählen, indem Sie auf die Dropdown-Box rechts neben jeder „Non-gated“ [nicht gegatet] und „Gated“ [gegatet] Rekonstruktionsprotokoll-Box klicken. Wenn keine gegateten SPECT-Studien in die Anwendung geladen wurden, sind die „Gated“-Boxen ausgegraut.

Wenn das Optionsfeld „2nd NG“ [2. nicht gegatet] aktiviert ist, sind die entsprechenden Boxen „2nd Non-gated“ verfügbar. Über das Dropdown-Menü auf der rechten Seite dieser Boxen können Sie Ihr Rekonstruktionsprotokoll auswählen.

Die Verwendung der Schwächungskorrektur ist nur für die ersten „Non-gated“ [nicht gegateten] Boxen verfügbar.

Recon Moco Noise

First study

Non-gated: hermes_nongated_str Show

2nd Non-gated: hermes_nac_stress Show

Gated: hermes_gated_stress Show

2nd NG

Second study

Non-gated: hermes_nongated_res Show

2nd Non-gated: hermes_nac_rest Show

Gated: hermes_gated_rest Show

2nd NG

Third study

Non-gated: hermes_nongated_delay Show

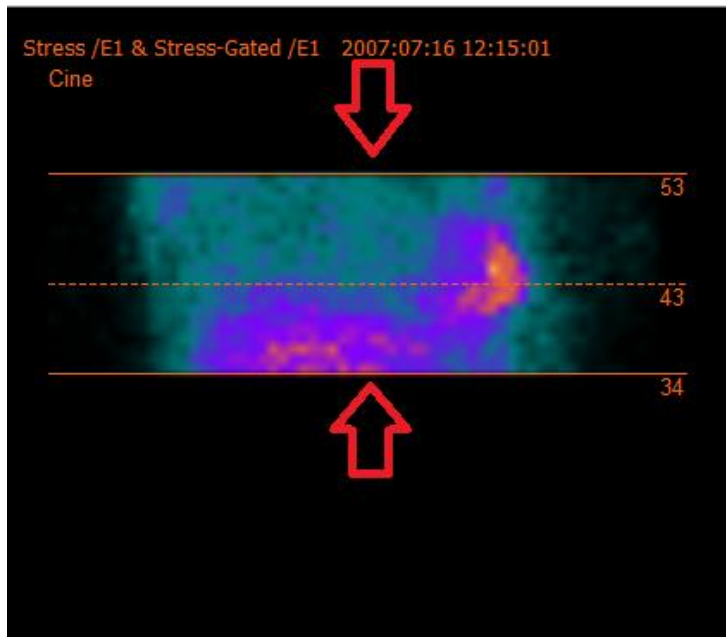
2nd Non-gated: hermes_nac_delay Show

Gated: hermes_gated_delay Show

2nd NG

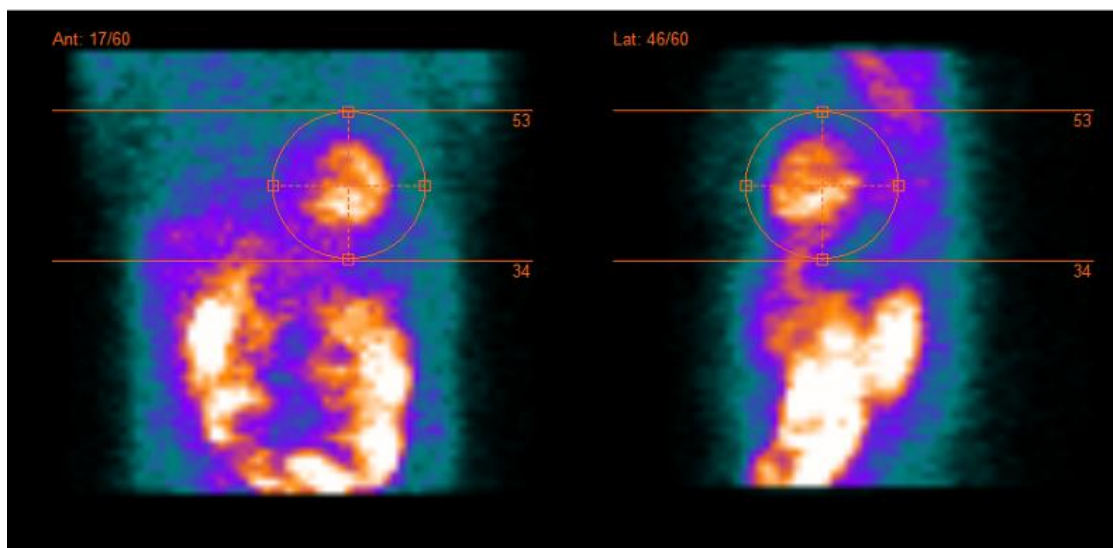
Perform reconstructions

Ziehen Sie im Cine-Bild die horizontalen Linien nach oben und unten, um die Größe des Rekonstruktionsfeldes zu ändern.

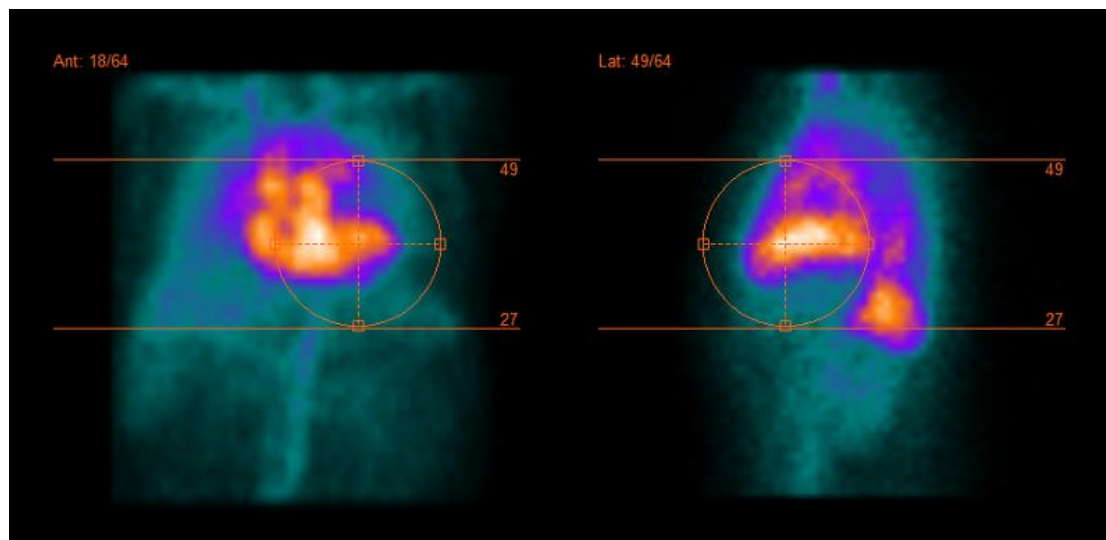


Das Fadenkreuz sollte bei Stress-/Ruheuntersuchungen des Herzens in der anterioren und lateralen Ansicht in der Mitte des Herzmuskels und bei Blutpool-SPECT-Studien zentral im linken Ventrikel positioniert sein.

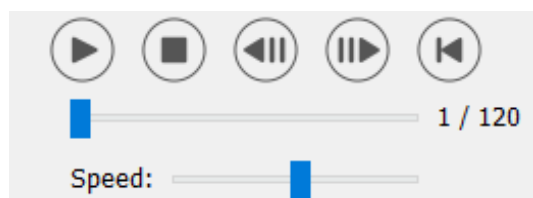
Stress- und Ruheuntersuchungen des Herzens



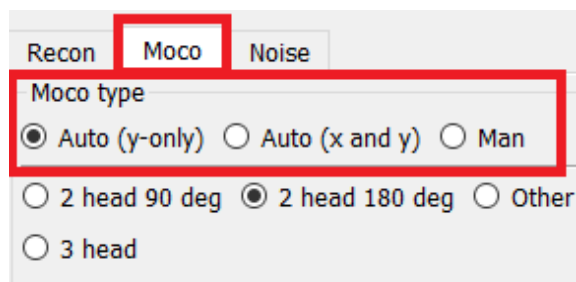
Blutpool-Studie



Die Cine-Sequenz der SPECT-Projektionen kann mit den Medienschnittflächen „Play“ [Abspielen], „Stop“ [Anhalten] usw. gestartet, gestoppt, vorgespielt, zurückgespielt oder in umgekehrter Reihenfolge abgespielt werden. Sie können jede Bewegung in der Projektion mit Hilfe der „Sinogramm“- und „Linogramm“-Bilder beurteilen.



Auf der Registerkarte „Moco“ [bewegungskorrigierte Rekonstruktion] können Sie eine Bewegungskorrektur der SPECT-Studie vornehmen. Es stehen drei Arten der Bewegungskorrektur zur Verfügung: „Auto (y-only)“ [Automatisch (nur y)], „Auto (x and y)“ [Automatisch (x und y)] und „Man“ [Manuell]. Über die Optionsfelder können Sie die Art der Bewegungskorrektur ändern.



Der Abschnitt „Auto“ ist verfügbar, wenn eine automatische Bewegungskorrektur ausgewählt wurde. Mit der Schaltfläche „Start“ können Sie eine automatische Bewegungskorrektur durchführen. Die Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] stellt die ursprünglichen Projektionen wieder her. Mit der Schaltfläche „Show“ [Anzeigen] können Sie die „MoCo“-Box [Bewegungskorrigierte Rekonstruktion] anzeigen. Wenn keine Bewegungskorrektur angewendet wurde, ist diese Schaltfläche ausgegraut.

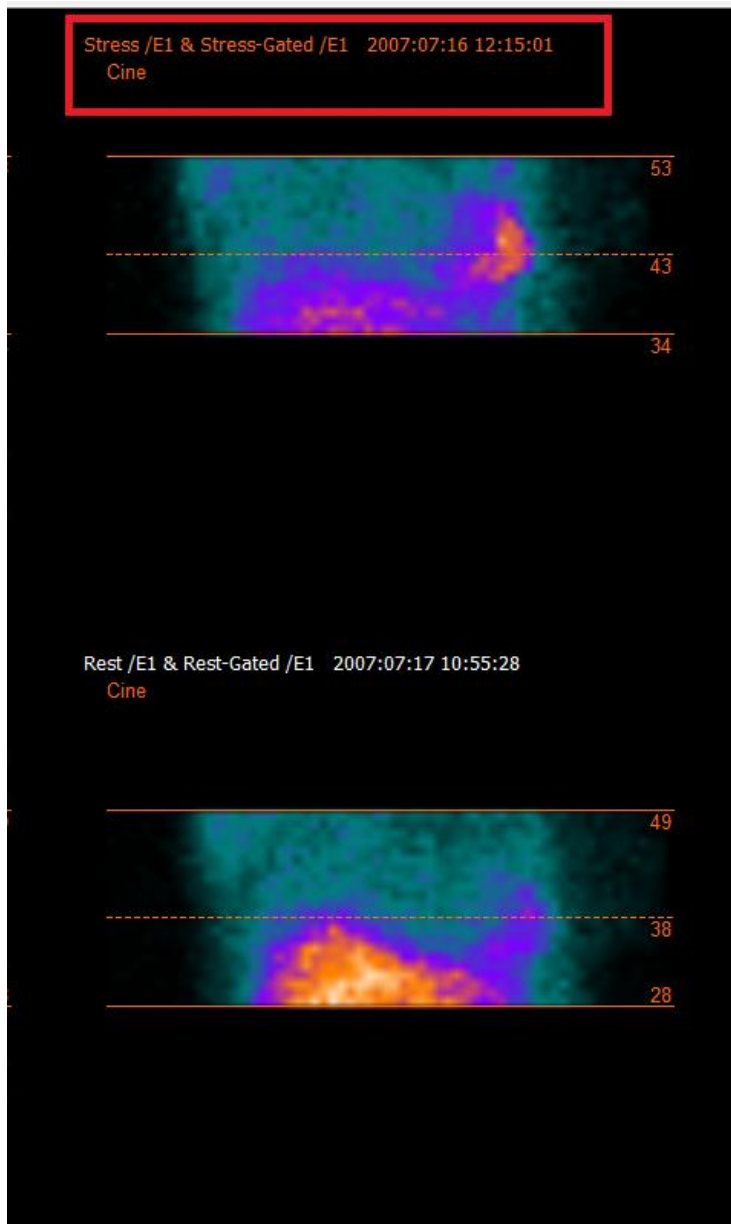
Auto

Iterations:

X-shift limit [cm]:

Y-shift limit [cm]:

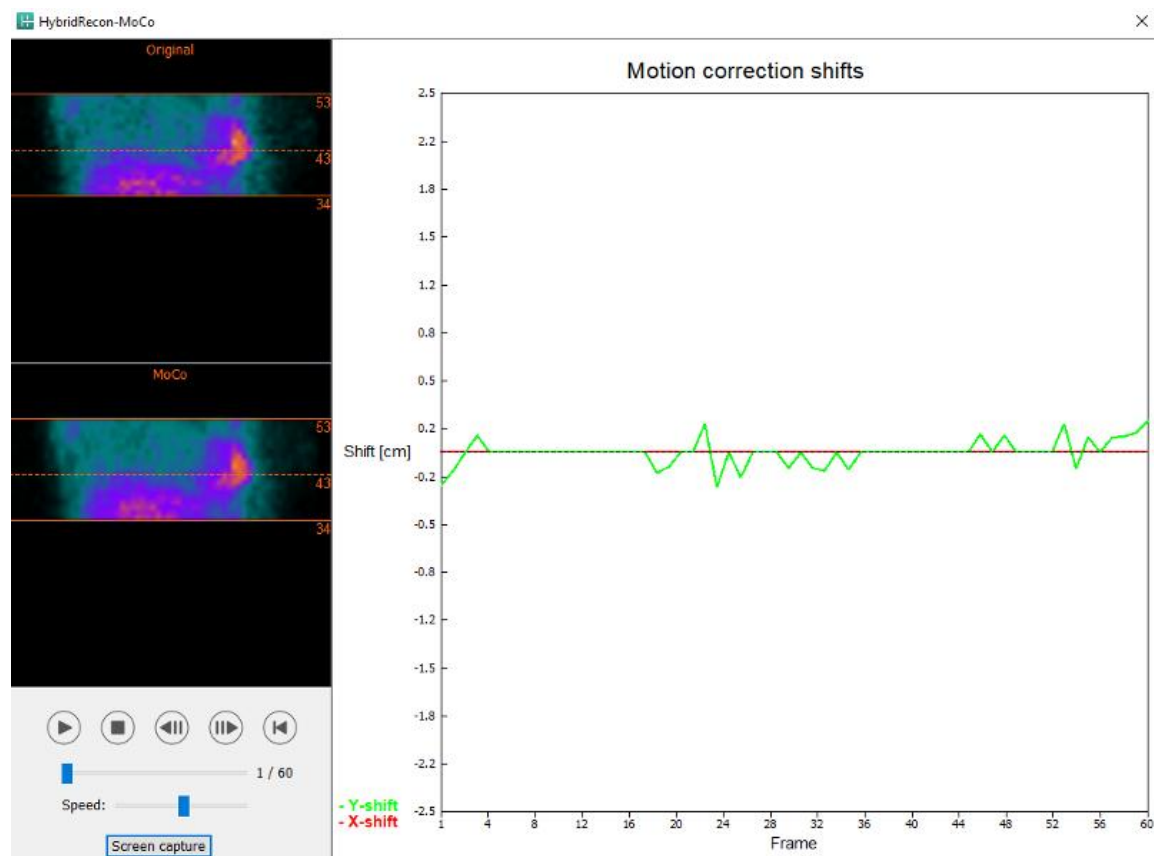
Die Bewegungskorrektur kann nur für jeweils eine Studie gleichzeitig durchgeführt werden. Die Serienkennzeichnung der jeweils aktiven Studie ist orange gefärbt.



Um die ausgewählte Studie zu ändern, klicken Sie einfach auf eine andere Studie.

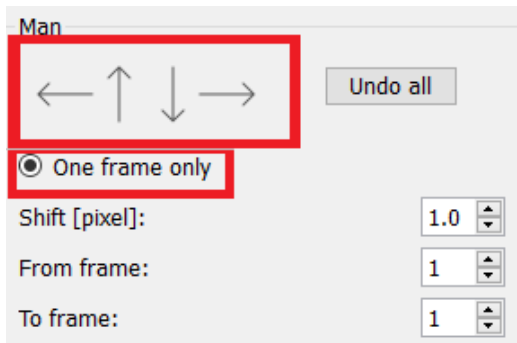
Klicken Sie auf „Start“, um die automatische Bewegungskorrektur zu starten. Wenn die Bewegungskorrektur abgeschlossen ist, öffnet sich das Fenster „HybridRecon-MoCo“. Dieses Fenster zeigt eine visuelle Darstellung der Bewegungskorrekturen, die Sie an Ihren MoCo-Projektionen vorgenommen haben. Mit Hilfe der Medienschnittflächen können Sie Ihre ursprünglichen SPECT-Projektionen mit Ihren MoCo-Projektionen vergleichen.

Durch Betätigen der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme des Fensters mit der bewegungskorrigierten Rekonstruktion (MOCO) speichern. Klicken Sie auf das Kreuz oben rechts in diesem Fenster, um das Fenster mit der bewegungskorrigierten Rekonstruktion (MOCO) zu schließen.



Der Abschnitt „Man“ [Manuell] ist verfügbar, wenn „Moco type“ [Art der bewegungskorrigierten Rekonstruktion] auf manuell („Man“) eingestellt ist. Mit den Pfeilen können Sie die Projektion verschieben. Wenn das Optionsfeld „One frame only“ [Nur ein Bild] aktiviert ist, wird die Bewegung nur auf ein Bild angewendet. Sie können die Projektion mit Hilfe der Medienschnittflächen, der Schieberegler oder des Mauseisens (wenn sich der Mauszeiger über dem Cine-Bild befindet) ändern.

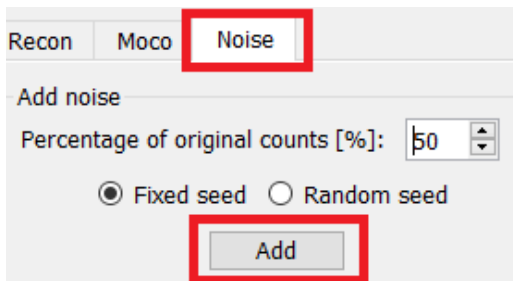
Mit den Feldern „From frame“ [Von Bild] und „To frame“ [Bis Bild] können Sie einen Projektionsbereich auswählen, den Sie manuell verschieben möchten.



Sie können eine Kopie Ihrer bewegungskorrigierten Projektionen speichern, indem Sie auf die Schaltfläche „Save“ [Speichern] klicken. Mit der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme der Cine-, Sinogramm- und Linogramm-Bilder machen.

Das „Moco“-Tool [Tool für bewegungskorrigierte Rekonstruktion] ist ausgegraut, wenn eine Mehrbett-SPECT-Akquisition geladen wurde.

Auf der Registerkarte „Noise“ [Rauschen] können Sie Poisson-Rauschen zu Ihrer Projektion hinzuzufügen.

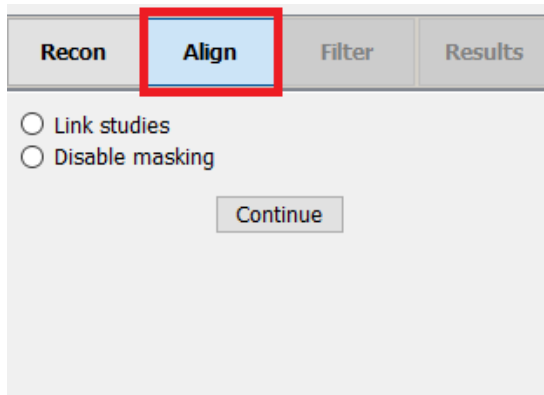


3.2.4.2 Registerkarte „Align“

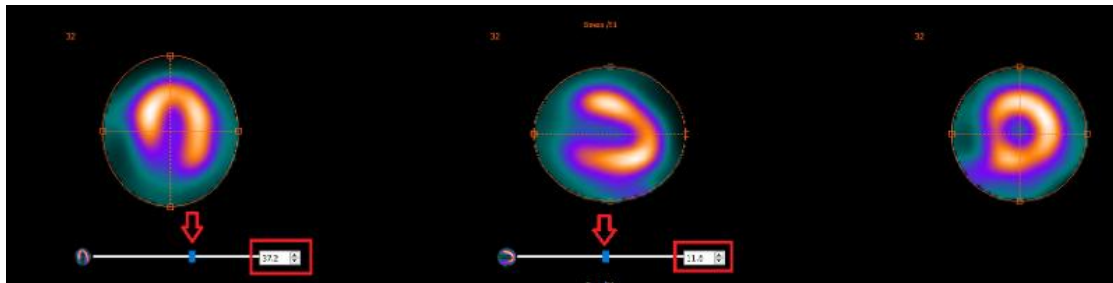
Auf dieser Registerkarte können Sie die Ausrichtung Ihrer Studien ändern.

Mit den Optionsfeldern „Link studies“ [Studien verknüpfen] können Sie die Ausrichtung Ihrer Studien verknüpfen. Sie können die Maskierung deaktivieren, indem Sie das Optionsfeld „Disable masking“ [Maskierung deaktivieren] aktivieren.

Klicken Sie auf die Schaltfläche „Continue“ [Fortfahren], um den Rekonstruktionsprozess fortzusetzen.



Um die VLA- [vertikale Längsachse] und HLA-Ansichten [horizontale Längsachse] zu drehen, können Sie entweder den Cursor auf die horizontale Skala unter den Ansichten ziehen oder den Wert in der Box zur Einstellung der Winkelung mit der Tastatur oder den Auf-/Abwärtspfeilen ändern.

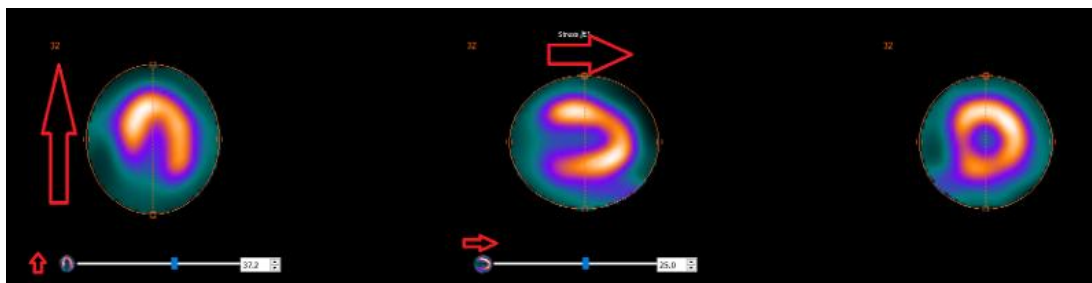


Wenn sich Ihr Mauszeiger über einer Ansicht befindet, können Sie mit dem Mausekran durch die Schnittbilder scrollen.

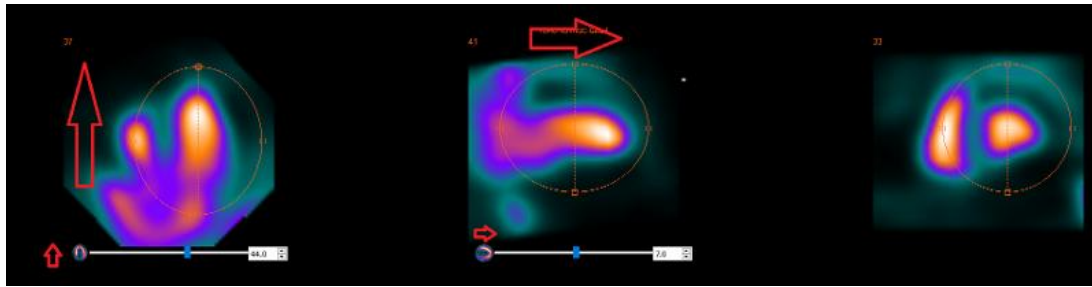
Durch Verschieben des Mittelpunkts des Fadenkreuzes können Sie die Triangulation Ihrer Ansichten ändern. Es empfiehlt sich, die Mitte des Fadenkreuzes in der Mitte des Myokards bzw. bei Blutpool-Studien in der Mitte des linken Ventrikels zu platzieren.

Um Ihnen die visuelle Orientierung in den VLA- [vertikale Längsachse] und HLA-Ansichten [horizontale Längsachse] zu erleichtern, wird unter jeder Ansicht ein kleines Herzsymbol angezeigt. Bei Blutpool-Studien können Sie sich an der Apex-Position des Herzsymbols orientieren, um die geeignetste Ausrichtung für Ihre Ansichten zu finden.

Stress-/Ruheuntersuchung



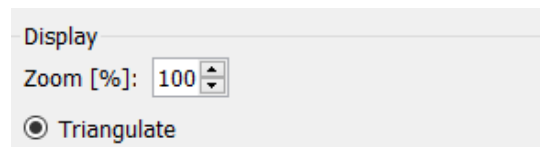
Blutpool-Studie



3.2.4.3 Registerkarte „SPECT-CT or synthetic mumap co-registration“

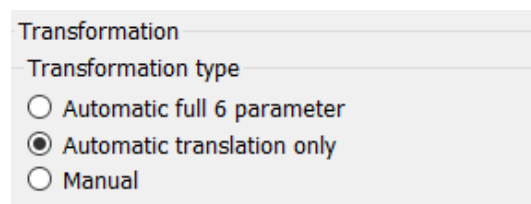
Auf dieser Registerkarte können Sie eine Qualitätskontrolle Ihrer SPECT-CT- oder synthetischen mumap-Ausrichtung durchführen.

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie im Feld „Zoom“ einen bestimmten Zoomfaktor auf Ihre transversalen, coronalen und sagittalen Fusionsansichten anwenden. Wenn das Optionsfeld „Triangulate“ [Triangulieren] aktiviert ist, können Sie in Ihren TCS-Ansichten triangulieren, indem Sie mit der linken Maustaste auf eine beliebige Ansicht klicken.



Im Abschnitt „Transformation“ können Sie zwischen drei verschiedenen Ausrichtungsmethoden wählen:

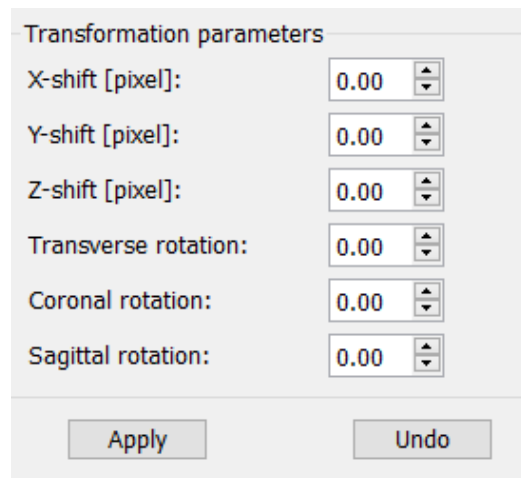
- Mit der Option „Automatic full 6 parameter“ [Automatisch alle 6 Parameter] können Sie eine automatische Co-Registrierung der X-, Y- und Z-Achse sowie der Rotationen durchführen.
- Mit der Option „Automatic translation only“ [Automatisch nur Translation] können Sie eine automatische Co-Registrierung der X-, Y- und Z-Achse durchführen.
- Mit „Manual“ [Manuell] können Sie eine manuelle Co-Registrierung durchführen.



Im Abschnitt „Transformation parameters“ [Transformationsparameter] werden die Werte der Co-Registrierungsbewegung in den Feldern „X-shift“ [X-Verschiebung], „Y-shift“ [Y-Verschiebung], „Z-shift“ [Z-Verschiebung], „Transverse rotations“ [Transversale Rotation], „Coronal rotation“ [Coronale Rotation] und „Sagittal rotation“ [Sagittale Rotation] angezeigt.

Die Schaltfläche „Apply“ [Übernehmen] führt die Verschiebungen der Co-Registrierung durch. Wenn ein automatischer Transformationstyp aktiviert ist, führt ein Klick auf „Apply“ [Anwenden] die automatischen Verschiebungen der Co-Registrierung durch. Wenn der Transformationstyp „Manual“ [Manuell] aktiviert ist, müssen die Werte manuell in die Felder „Transformation parameters“ [Transformationsparameter] eingegeben werden, damit die Verschiebungen vorgenommen werden können.

Die Verschiebungen der Co-Registrierung können mit der Schaltfläche „Undo“ [Rückgängig] rückgängig gemacht werden.



Transformation parameters

X-shift [pixel]: 0.00

Y-shift [pixel]: 0.00

Z-shift [pixel]: 0.00

Transverse rotation: 0.00

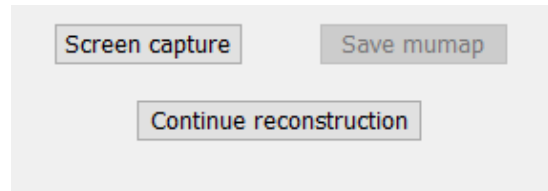
Coronal rotation: 0.00

Sagittal rotation: 0.00

Apply Undo

Wenn der Transformationstyp auf manuell eingestellt ist, können Sie das CT über die SPECT-Bilder ziehen, indem Sie die Maus über die TCS-Ansichten bewegen.

Durch Betätigen der Schaltfläche „Screen Capture“ [Bildschirmaufnahme] können Sie eine Bildschirmaufnahme vom Bild der Verschiebung der Co-Registrierung speichern. Wenn die Option „Save mumap“ [mumap speichern] aktiviert ist, ist die Schaltfläche aktiv und ermöglicht es Ihnen, eine Kopie der Schwächungskarte (mumap) zu speichern. Mit der Schaltfläche „Continue reconstruction“ [Rekonstruktion fortsetzen] können Sie den Rekonstruktionsprozess fortsetzen.



Screen capture Save mumap

Continue reconstruction

Über das Dropdown-Menü „Color Table“ [Farbtafel-tabelle] im Abschnitt „Emission study colors“ [Farben für Emissionsstudien] können Sie die SPECT-Farbpalette ändern. Die unteren und oberen Grenzwerte können mit den Schieberegler „LT“ [Unterer Grenzwert] und „UT“ [Oberer Grenzwert] geändert werden.

Mit den Schieberegler „Level“ [Ebene] und „Window“ [Fenster] im Abschnitt „Transmission study colors“ [Farben für Übertragungsstudien] können Sie die CT-Fensterung ändern. Mit dem Schieberegler „Alpha“ können Sie eine Überblendung zwischen dem SPECT-Scan am linken Ende und dem CT-Scan am rechten Ende vornehmen.

The screenshot displays two sections of a software interface. The top section, titled "Emission study colors", includes a "Color Table" dropdown menu set to "Hot metal". Below it are two sliders: "LT:" with a blue marker at 0 and "UT:" with a blue marker at 100. The bottom section, titled "Transmission study colors", includes three sliders: "Level:" with a blue marker at 50, "Window:" with a blue marker at 500, and "Alpha:" with a blue marker at 25.

3.2.4.4 Registerkarte „Filter“

Diese Registerkarte kann auf Wunsch übersprungen werden.

Auf dieser Registerkarte können Sie den Filter ändern, der auf die rekonstruierte SPECT-Aufnahme angewendet wird.

Den Datensatz, auf den Sie den Filter anwenden möchten, wählen Sie über das Dropdown-Menü „Dataset“ [Datensatz] im Abschnitt „Data“ [Daten] aus.

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie über das Feld „Zoom“ festlegen, welcher Zoom auf die Splash-Ansicht angewendet werden soll. Über die Optionsfelder „Trans“ [transversal], „Coro“ [coronal], „Sag“ [sagittal] und „TCS“ [können Sie auswählen, welche Ansicht(en) in der Splash-Ansicht rechts angezeigt werden sollen.

Im Abschnitt „Filter“ können Sie den Filtertyp ändern. Es sind vier Filtertypen verfügbar: „Gaussian“ [Gauß], „Butterworth“, „Hanning“ und „Hamming“. Die Werte in den Feldern „FWHM [cm]“ [Halbwertsbreite], „Cutoff [1/cm]“ [Grenzfrequenz] und „Order“ [Reihenfolge] können bei Bedarf geändert werden. Je nach Filtertyp ändern sich die verfügbaren Felder.

Durch Klicken auf die Schaltfläche „Apply“ [Anwenden] werden die benutzerdefinierten Filteränderungen auf den SPECT-Datensatz angewendet.

The screenshot shows the 'Filter' tab of the software interface. It is divided into three main sections: 'Data', 'Display', and 'Filter'.
 - **Data:** 'Dataset' is set to 'RST_RR_AC Rest /E1'. 'Show gate' has a dropdown menu.
 - **Display:** 'Zoom [%]' is set to 100. There are four radio buttons: 'Trans' (selected), 'Coro', 'Sag', and 'TCS'.
 - **Filter:** 'Filter type' is 'Gaussian'. 'FWHM [cm]' is 0.90. 'Cutoff [1/cm]' is 0.00. 'Order' is 10. An 'Apply' button is located at the bottom of this section.

3.2.4.5 Registerkarte „Results“

Im Abschnitt „Display“ [Anzeige] können Sie über die Optionsfelder „HLA“ [horizontale Längsachse], „SA“ [Kurzachse] und „VLA“ [vertikale Längsachse] auswählen, welche Ansicht(en) in der Splash-Ansicht angezeigt werden sollen.

Über die Dropdown-Menüs „1st study gate“ [Gate 1. Studie], „2nd study gate“ [Gate 2. Studie] und „3rd study gate“ [Gate 3. Studie] können Sie auswählen, welches Bild Ihrer gegateten SPECT-Aufnahme im Splash-Bereich angezeigt werden soll.

The screenshot shows the 'Results' tab of the software interface. It features a 'Display' section with three radio buttons: 'HLA', 'SA' (selected), and 'VLA'. Below this are three dropdown menus labeled '1st study gate', '2nd study gate', and '3rd study gate', each with the value '1' selected.

Im Bereich „Label“ [Kennzeichnung] können Sie in die Felder „1st label“ [1. Kennzeichnung], „2nd label“ [2. Kennzeichnung] und „3rd label“ [3. Kennzeichnung] eine Beschriftung eingeben. Nach dem Speichern wird dieser Text an die Beschriftung der entsprechenden SPECT-Serie angehängt.

Klicken Sie im Abschnitt „Coronal“ auf die Schaltfläche „Save coronal“ [Coronale speichern], um das Speichern der coronalen Ansichten zu aktivieren. Wenn es sich bei Ihrer Studie um eine Situs-inversus- oder Dextrokardie-Studie handelt, können Sie mit der Umschalttaste „Dextrocardia“ [Dextrokardie] die Herzansichten umkehren.

Klicken Sie auf die Optionsschaltfläche „Save with zoom“ [mit Zoom speichern] im Abschnitt „Zoom“, um einen Zoomfaktor auf Ihre gespeicherten coronalen Ansichten anzuwenden. Klicken Sie auf „Save without zoom“ [ohne Zoom speichern], um den Zoomfaktor zu deaktivieren. Sie können

den Zoomfaktor anpassen, indem Sie den Wert im Feld „Saved zoom [%]“ [gespeicherter Zoom] ändern. Zum Ändern dieses Wertes verwenden Sie Ihre Tastatur oder die Auf-/Abwärts-Pfeiltasten.

Der Abschnitt „Gated only“ [nur gegatet] ermöglicht es Ihnen, nur die gegateten Serien zu speichern. Diese Option ist nur verfügbar, wenn eine Blutpool-Studie geladen ist. Andernfalls ist sie ausgegraut.

Sie können Ihre transversalen Ansichten speichern, indem Sie im Abschnitt „Transverse“ [Transversal] die Optionsfelder „Non-gated“ [nicht gegatet] und „Gated“ [gegatet] (de-)aktivieren.

Über die Schaltfläche „Save“ [Speichern] können Sie die in den Abschnitten „Coronal“ [Coronal] und „Transverse“ [Transversal] definierten Ansichten speichern. Klicken Sie auf die Schaltfläche „HybridViewer“, um Ihre Rekonstruktion in einer Hybrid-Viewer-Anwendung anzuzeigen. Diese Aktion kann entweder vor oder nach dem Speichern durchgeführt werden.

Save

Labels

1st label:

2nd label:

3rd label:

Coronal

Save coronal Dextrocardia

Zoom

Saved zoom [%]:

Save without zoom Save with zoom

Gated only

Save gated only

Transverse

Non-gated Gated

3.3 Schnittstelle

Klicken Sie auf das Listensymbol „Program Parameters“ [Programmparameter] oben rechts im Anwendungsfenster, um die erweiterten Parameter der Anwendung zu öffnen.



Das Fenster „Program Parameters“ [Programmparameter] öffnet sich, in dem Sie die konfigurierten Parameter einsehen können. In den Handbüchern zu den einzelnen Arbeitsabläufen finden Sie weitere Einzelheiten zu den erweiterten Einstellungen und ihrer Wirkung.

Wenn Sie auf das Fragezeichen-Symbol klicken, wird das Hybrid-Recon-Handbuch für den jeweiligen Arbeitsablauf gestartet.



Das „i“- Symbol startet die Anwendung Aboutbox.



In diesem Abschnitt finden Sie Informationen über den Produktnamen, die Release-Version, den Marketingnamen, den Software-Build, das Herstellungsdatum, E-Mail-Adressen usw.

3.4 Sicherheit

Hybrid Recon 5.0 verarbeitet personenbezogene Identifizierungsinformationen (PII). Hermes Medical Solutions arbeitet bei der Herstellung aktiv mit Cybersicherheitsexperten zusammen, um ein Höchstmaß an Sicherheit zu gewährleisten. Um die Sicherheit weiter zu erhöhen, unterstützt die Software die individuellen Sicherheitsmaßnahmen des jeweiligen Kunden, wie z. B. Zugangskontrolle und -autorisierung, Virenschutz, Betriebssystem-Patching, Festplattenverschlüsselung und vieles mehr. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an support@hermesmedical.com.

Es liegt in der Verantwortung des Kunden, Antiviren-Software auf dem Server und den Client-Computern zu installieren und zu warten und den notwendigen Schutz vor Bedrohungen zu gewährleisten.

Backup-Routinen:

- Im Benutzer- oder Administrator-Modus wird einmal pro Sitzung eine Backup-Kopie der letzten Konfigurationsdatei erstellt.
- Wenn ein:e Benutzer:in zum ersten Mal Änderungen an den Einstellungen vornimmt (einschließlich Arbeitsablauf, Layout, Regeln usw.), wird eine Backup-Kopie der aktuellen Konfiguration erstellt.
- Eine Backup-Kopie der Werkseinstellungen wird nie erstellt.
- Es können maximal 10 Backup-Kopien gespeichert werden. Wenn die maximale Anzahl erreicht ist, wird mit der nächsten Kopie das älteste Backup gelöscht.

3.5 Warnungen



All studies to be used in this application (SPECT and CT) should be sent to the Hermes Medical Solution software directly from the originating scanners.

Alle Studien, die in dieser Anwendung verwendet werden (SPECT und CT), sollten direkt von den Scannern, mit denen sie erstellt wurden, an die Hermes Medical Solution Software gesendet werden.



When performing quantitative reconstruction (SUV SPECT), the patient information, such as weight and height, and the study activity should be checked carefully.

Bei der quantitativen Rekonstruktion (SUV SPECT) sollten Patienteninformationen wie Gewicht und Größe sowie die Studienaktivität sorgfältig überprüft werden.



Motion correction should be performed only in cases where it is truly needed. It is recommended to compare reconstructed studies produced from the original acquisition study and the motion corrected acquisition study. Consideration should be given to repeating the scan in cases of severe patient motion.

Eine Bewegungskorrektur sollte nur dann durchgeführt werden, wenn sie wirklich notwendig ist. Es wird empfohlen, rekonstruierte Studien der ursprünglichen Akquisitionsstudie und der bewegungskorrigierten Akquisitionsstudie miteinander zu vergleichen. Wenn der Patient oder die Patientin sich deutlich bewegt hat, sollte eine Wiederholung des Scans in Betracht gezogen werden.



The accuracy of quantification is dependent on several factors such as, but not limited to, camera resolution, type of collimator, the energy of the isotope, partial volume effect and size of the imaged target. The quantitative accuracy is higher with larger targets compared with smaller targets. It is important that the accuracy is evaluated based on conducted phantom measurements, to ensure the reliability of the quantified values.

Die Genauigkeit der Quantifizierung hängt von mehreren Faktoren ab, wie z. B. der Kameraauflösung, dem Typ des Kollimators, der Energie des Isotops, dem partiellen Volumeneffekt und der Größe des abgebildeten Ziels. Die quantitative Genauigkeit ist bei größeren Zielen höher als bei kleineren Zielen. Es ist wichtig, dass die Genauigkeit anhand von durchgeführten Phantommessungen bewertet wird, um die Zuverlässigkeit der quantifizierten Werte zu gewährleisten.

Decay correct projections:

- This option is only available when string matching is enabled
- This option should be enabled when reconstructing quantitative SPECT reconstruction
- The option to save Motion corrected studies is only available when this is enabled



Projektionen mit Zerfallskorrektur [Decay correction]:

- *Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Zeichenfolgenabgleich aktiviert ist.*
- *Diese Option sollte aktiviert werden, wenn Sie eine quantitative SPECT-Rekonstruktion durchführen.*

Die Option zum Speichern von bewegungskorrigierten Studien ist nur verfügbar, wenn sie in den Voreinstellungen aktiviert ist.

When comparing multiple studies from the same patient, it is recommended to use either GPU or CPU reconstruction for all studies. Quantitative results using GPU and CPU may differ slightly.

When using reconstructed studies in applications which compare to a database, such as Cedars and 4DM for Cardiology and BRASS for Neurology, it is recommended to use reconstruction parameters which are as close as possible to those used for reconstructing the studies included in the databases. In most cases the databases have been created from studies reconstructed with CPU.



Wenn Sie mehrere Studien desselben Patienten vergleichen, empfiehlt es sich, für alle Studien entweder die GPU- oder die CPU-Rekonstruktion zu verwenden. Die quantitativen Ergebnisse der GPU- und der CPU-Rekonstruktion können leicht voneinander abweichen.

Wenn Sie rekonstruierte Studien in Anwendungen verwenden, welche die Daten mit einer Datenbank abgleichen, wie z. B. Cedars und 4DM für die Kardiologie und BRASS für die Neurologie, empfiehlt es sich, Rekonstruktionsparameter zu verwenden, die so nah wie möglich an denen liegen, die für die Rekonstruktion der in den Datenbanken enthaltenen Studien verwendet wurden. In den meisten Fällen wurden die Datenbanken aus Studien mit CPU-Rekonstruktion erstellt.

Hybrid Recon 5.0 - Neurology

In order to obtain the most accurate and reproducible results when reconstructing studies which will be evaluated using the HybridViewer BRASS application for DATScan with the EARL database, the following guidance should be followed.

- The ENCDAT reconstruction protocol provided by Hermes Medical Solutions should be used. The uniform attenuation outlines should not be adjusted, as the slice range reconstructed is set automatically based on these outlines. This will ensure the results from BRASS are reproducible. The user defined slice limits are not used.
- The Uniform attenuation outlines should not be adjusted.
- The reconstructed images should not be aligned manually.
- The reconstructed images should not be zoomed.
- If a different reconstruction protocol is used and uniform attenuation correction is selected, the 'Automatic Reconstruction Limits' option should be ticked in the AC page of Reconstruction Parameters.

**Hybrid Recon 5.0 - Neurologie**

Um bei der Rekonstruktion von Studien, die mit der Anwendung HybridViewer BRASS für DATScan mit der EARL-Datenbank ausgewertet werden sollen, möglichst genaue und reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen, beachten Sie bitte die folgenden Hinweise.

- *Es sollte das ENCDAT Rekonstruktionsprotokoll von Hermes Medical Solutions verwendet werden. Die Konturen der einheitlichen Schwächungskorrektur sollten nicht angepasst werden, da der rekonstruierte Schnittbildbereich automatisch auf der Grundlage dieser Konturen festgelegt wird. So wird sichergestellt, dass die Ergebnisse von BRASS reproduzierbar sind. Die benutzerdefinierten Schnittbildgrenzen werden nicht verwendet.*
- *Die Konturen der einheitlichen Schwächungskorrektur sollten nicht angepasst werden.*
- *Die rekonstruierten Bilder sollten nicht manuell ausgerichtet werden.*
- *Die rekonstruierten Bilder sollten nicht gezoomt werden.*

Wenn ein anderes Rekonstruktionsprotokoll verwendet wird und eine einheitliche Schwächungskorrektur ausgewählt wurde, sollte die Option „Automatic Reconstruction Limits“ [Automatische Rekonstruktionsgrenzen] auf der Registerkarte „AC“ [Schwächungskorrektur] der Rekonstruktionsparameter aktiviert sein.

Hybrid Recon 5.0 - Neurology

Rotations and zooming require interpolation, which reduces resolution. Thus rotations and zooming should be performed only when needed.

**Hybrid Recon 5.0 - Neurologie**

Drehen und Zoomen erfordert eine Interpolation, wodurch sich die Auflösung verringert. Daher sollte das Drehen und Zoomen nur bei Bedarf durchgeführt werden.

4 KONTAKTINFORMATIONEN

Für Service, Support oder andere Fragen wenden Sie sich bitte an eine der folgenden Adressen.

4.1 Kontaktinformationen des Herstellers



Zentrale
Hermes Medical Solutions AB
Strandbergsgatan 16
112 51 Stockholm
SCHWEDEN
Tel.: +46 (0) 819 03 25
www.hermesmedical.com

Allgemeine E-Mail-Adresse:
info@hermesmedical.com

E-Mail-Adressen des Kundendienstes:
support@hermesmedical.com
support.ca@hermesmedical.com
support.us@hermesmedical.com

4.2 Vertreter der Regulierungsbehörden

**Verantwortliche Person im Vereinigten
Königreich**

Hermes Medical Solutions Ltd
Cardinal House
46 St. Nicholas Street
Ipswich, IP1 1TT
England, Vereinigtes Königreich

Schweizer bevollmächtigter Vertreter

CH REP

cmi-experts
Grellinger Str. 40
4052 Basel
Schweiz

Australischer Sponsor

Cyclomedica Australien Pty Ltd
4/1 The Crescent,
Kingsgrove,
Sydney 2208
Australien

4.3 Tochtergesellschaften

Hermes Medical Solutions Ltd
York Suite, 7-8 Henrietta Street
Covent Garden
London WC2E 8PS
Vereinigtes Königreich
Tel.: +44 (0) 20 7839 2513

Hermes Medical Solutions, Inc
710 Cromwell Drive, Suite A
Greenville, NC27858
USA
Tel.: +1 (866) 437-6372
Fax: +1 (252) 355-4381

Hermes Medical Solutions Canada, Inc
1155, René-Lévesque O., Suite 2500
Montréal (QC) H3B 2K4
Kanada
Tel.: +1 (877) 666-5675
Fax: +1 (514) 288-1430

Hermes Medical Solutions Germany GmbH
Robertstraße 4
48282 Emsdetten
Deutschland
Tel: +46 (0)819 03 25

5 ANHANG 1 – ERFORDERLICHE INHALTE DER BENUTZERSCHULUNG

Start

- Aboutbox und Link zu den Gebrauchsanweisungen
- Benutzerhandbücher

Benutzeroberfläche

- Die Herzposition wird mithilfe von Deep Learning automatisch ermittelt und als Ellipse auf den Bildern dargestellt. Der Benutzer sollte die Position und Größe der Ellipse überprüfen und bei Bedarf anpassen.
- Bewegungskorrektur
- Die Schichten werden mithilfe von Deep Learning automatisch entlang der Herzachse ausgerichtet. Der Benutzer sollte die Ausrichtung überprüfen und bei Bedarf anpassen.
- Schwächungskorrektur (CT, Chang oder synthetische mumap) Mithilfe von Deep Learning wird auf den fusionierten SPECT-CT-Bildern automatisch ein Herzzumriss eingeblendet. Der Benutzer sollte dies überprüfen und die Registrierung bei Bedarf anpassen.
- Studie neu ausrichten – sofern zutreffend
- Schwächungskorrektur (CT, Chang oder synthetische mumap)
- Filter anwenden
- Reprojektion – sofern zutreffend
- Ergebnisse speichern
- Viewer starten

Einstellungen

- Protokoll-Parameter
- Erweiterte Parameter
- SUV SPECT – Kalibrierung

Symbolleiste

- Grundlagen (triangulieren, scrollen, drehen, Fensterung)
- Bildschirmaufnahmen

Rekonstruktionsvariation

- Multi-Energie-Fenster-Studie
- Dual-Isotope-Studie
- Mit und ohne Schwächungskorrektur
- CT – INTERN vs. EXTERN
- Mehrbettstudie
- Studie in Bauchlage
- SUV SPECT

6 ANHANG 2 – WARNHINWEISE IN DER ANWENDUNG

Können lediglich als Warnungen oder als Nachrichtenfeld mit den Optionen OK oder Abbruch angezeigt werden

- Anatomical prior requires 256x256 acquisition matrix size for best possible performance.
Für eine optimale Leistung erfordert das anatomische Prior für die Akquisition eine Matrixgröße von 256×256.
- Anatomical prior requires 256x256 acquisition matrix size for best possible performance.
Für eine optimale Leistung erfordert das anatomische Prior für die Akquisition eine Matrixgröße von 256×256.
- Attenuation correction is not enabled or attenuation map is not available.
Die Schwächungskorrektur ist nicht aktiviert oder die Schwächungskarte ist nicht verfügbar.
- Attenuation map is not available.
Die Schwächungskarte ist nicht verfügbar.
- Cannot normalize camera model name.
Der Name des Kameramodells kann nicht normalisiert werden.
- Cannot open collimator and ct parameter file.
Kollimator und CT-Parameterdatei können nicht geöffnet werden.
- Cannot open isotope parameter file.
Isotopenparameterdatei kann nicht geöffnet werden.
- Cannot organise Interfiles according to time.
Interfiles können nicht nach Zeit geordnet werden.
- Down-scatter simulation does not support fan-beam collimation.
Die Simulation der Abwärtsstreuung unterstützt keine Fanbeam-Kollimation.
- Dual isotopes with two half-lives require two or three energy windows.
Duale Isotope mit zwei Halbwertszeiten erfordern zwei oder drei Energiefenster.
- Energy window info is not available or wrong.
Energiefenster-Informationen sind nicht verfügbar oder fehlerhaft.
- Error in 128x128 to 256x256 resampling.
Fehler beim Resampling von 128×128 auf 256×256.
- Error in allocating activity table.
Fehler bei der Zuweisung der Aktivitätstabelle.
- Error in anterior projection determination.
Fehler bei der Bestimmung der anterioren Projektion.
- Error in determining projection angle in multi-bed study.
Fehler bei der Bestimmung des Projektionswinkels in einer Mehrbettstudie.
- Error in lateral projection determination.
Fehler bei der Bestimmung der seitlichen Projektion.
- Error in PSF energy settings.
Fehler in den PSF-Energieeinstellungen.
- Error in reading image file.
Fehler beim Lesen der Bilddatei.
- Error in the starting angle.
Fehler beim Startwinkel.
- FBP is not allowed with GPU. Modify your reconstruction protocol.
FBP ist bei GPU nicht zulässig. Ändern Sie Ihr Rekonstruktionsprotokoll.
- Fold-factor could not be found in MULTI_RES_FOLD_FACTOR.
Fold-Faktor konnte in MULTI_RES_FOLD_FACTOR nicht gefunden werden.
- Full collimator modelling is not supported.
Die vollständige Modellierung des Kollimators wird nicht unterstützt.

- Gated multi-isotope reconstruction is not allowed.
Gegatete Multi-Isotopen-Rekonstruktion ist nicht zulässig.
- GPU reconstruction is not allowed with fan-beam collimator.
Die GPU-Rekonstruktion ist mit einem Fanbeam-Kollimator nicht zulässig.
- Header and PSF energy window settings do not match.
Die Einstellungen für Header und PSF-Energiefenster stimmen nicht überein.
- Image position info is needed for knitting acquisition studies.
Zum Verknüpfen von Akquisitionsstudien werden Informationen zur Bildposition benötigt.
- Image position information is missing.
Es fehlen Informationen zur Bildposition.
- Isotope does not match acquisition energy window settings.
Das Isotop stimmt nicht mit den Einstellungen des Akquisitionsenergiefensters überein.
- Isotope does not match with number of acquisition energy windows.
Das Isotop stimmt nicht mit der Anzahl der Akquisitionsenergiefenster überein.
- Mismatch in rotation directions in whole body SPECT.
Drehrichtungen bei Ganzkörper-SPECT stimmen nicht überein.
- Necessary field missing in psf-header.
Obligatorisches Feld im PSF-Header fehlt.
- Noisy study was created and saved to database.
Noise-Studie wurde erstellt und in der Datenbank gespeichert.
- Number of projection angles has to be divisible with the number of subsets.
Die Anzahl der Projektionswinkel muss durch die Anzahl der Subsets teilbar sein.
- Number of projections is not divisible by the number of detector heads.
Die Anzahl der Projektionen ist nicht durch die Anzahl der Detektorköpfe teilbar.
- Only 1-64 subsets are allowed.
Es sind nur Subsets von 1-64 erlaubt.
- Radionuclide transmission scanning based mumap is no longer supported.
Die auf dem Radionuklid-Transmissions-Scan basierende mumap wird nicht mehr unterstützt.
- Radius of rotation info is not available.
Informationen über den Drehradius sind nicht verfügbar.
- Reconstruction with full collimator model supports only 1 or 2 energy windows.
Die Rekonstruktion mit einem vollständigen Kollimatormodell unterstützt nur 1 oder 2 Energiefenster.
- Reconstruction with full collimator model with 2 energy windows is allowed only for dual I123/Tc99m reconstruction.
Die Rekonstruktion mit einem vollständigen Kollimatormodell mit 2 Energiefenstern ist nur für die duale I123/Tc99m-Rekonstruktion zulässig.
- Scatter correction is not supported for acquisitions where energy windows have been summed.
Die Streuungskorrektur wird für Akquisitionen, bei denen die Energiefenster summiert wurden, nicht unterstützt.
- Selected isotope and PSF isotope do not match.
Ausgewähltes Isotop und PSF-Isotop stimmen nicht überein.
- SPECT and CT frame of reference does not match.
Der SPECT- und der CT-Bezugsrahmen stimmen nicht überein.
- Uniform attenuation map is not supported.
Einheitliche Schwächungskarte wird nicht unterstützt.
- Unknown isotope-setting.
Unbekannte Isotopen-Einstellung.
- Unknown reconstruction method.
Unbekannte Rekonstruktionsmethode.
- Unknown slice orientation flag.
Unbekannter Schnittbildorientierungsmarker.

- Unknown study type.
Unbekannter Studientyp.
- Unknown transformation type in 2D registration.
Unbekannter Transformationstyp in der 2D-Registrierung.
- With byte-reverse sequence only 1, 2, 4, 8, 16, 32 or 64 subsets are allowed.
Bei der Byte-Reverse-Sequenz sind nur 1, 2, 4, 8, 16, 32 oder 64 Subsets erlaubt.
- Acquisition with 720 degree extension of rotation is converted into a study with 360 degree extension. Dual head system is assumed.
Eine Akquisition mit 720 Grad Rotationsausdehnung wird in eine Studie mit 360 Grad Ausdehnung umgewandelt. Es wird von einem Doppelkopfsystem ausgegangen.
- Cannot do multi-bed dual isotope decay correction.
Zerfallskorrektur bei Mehrbettstudie mit dualen Isotopen nicht durchführbar.
- Decay correction is not supported for this camera.
Die Zerfallskorrektur wird für diese Kamera nicht unterstützt.
- Projections have not been decay corrected. To enable decay correction tick 1) Isotope string matching and 2) Decay correct projections buttons in the program parameters dialog.
Die Projektionen wurden nicht zerfallskorrigiert. Um die Zerfallskorrektur zu aktivieren, markieren Sie die Schaltflächen 1) „Isotope string matching“ [Isotopen-Zeichenfolgenabgleich] und 2) „Decay correct projections“ [Projektionen zerfallskorrigieren] im Dialogfeld „Program parameters“ [Programmparameter].
- Empty projection(s) detected. This might lead to reconstruction failure.
Leere Projektion(en) erkannt. Dies könnte zu einem Fehler bei der Rekonstruktion führen.
- Isotope was not correctly detected.
Das Isotop wurde nicht korrekt erkannt.
- Patient names or ids do not match in all studies.
Patientennamen oder -IDs stimmen nicht in allen Studien überein.
- Projection maximum count is very low. This might lead to reconstruction failure.
Die maximale Anzahl der Projektionen ist sehr niedrig. Dies könnte zu einem Fehler bei der Rekonstruktion führen.
- Several SPECT acquisition studies have been loaded. If you want to sum these and continue press OK otherwise press Abort to abort.
Es wurden mehrere SPECT-Akquisitionsstudien geladen. Wenn Sie diese zusammenfassen und fortfahren möchten, bestätigen Sie mit einem Klick auf „OK“, andernfalls brechen Sie den Vorgang mit einem Klick auf „Abort“ ab.
- Ventilation/perfusion string matching failed.
Der Zeichenfolgenabgleich für Belüftung/Perfusion ist fehlgeschlagen.

Kardiologie

- Decay correction is not supported for this camera.
Die Zerfallskorrektur wird für diese Kamera nicht unterstützt.
- Patient names or ids do not match in all studies.
Patientennamen oder -IDs stimmen nicht in allen Studien überein.
- Projection maximum count is very low. This might lead to reconstruction failure.
Die maximale Anzahl der Projektionen ist sehr niedrig. Dies könnte zu einem Fehler bei der Rekonstruktion führen.
- Stress/rest/delay string matching failed.
Der Zeichenfolgenabgleich für Stress/Ruhe/Verzögerung ist fehlgeschlagen.
- Stress/rest/delay/bloodpool string matching failed.
Der Zeichenfolgenabgleich für Stress/Ruhe/Verzögerung/Blutpool ist fehlgeschlagen.