

# iQ-LITE

## ANWENDERHANDBUCH

Version 2.8.0 INT DE 001R

Copyright © 2003-2012 IMAGE Information Systems Ltd.



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>0 CE CONFORMANCE STATEMENT</b> .....	<b>5</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>6</b>
1.1 Systemvoraussetzungen .....	7
1.1.1 Minimale Systemvoraussetzungen.....	7
1.1.2 Empfohlene Systemvoraussetzungen .....	7
1.1.3 Spezielle Systemvoraussetzungen für Unicode-Sprachen.....	8
1.1.4 DICOM-Speicherformat für Medien .....	9
<b>2 INSTALLATION UND LIZENSIERUNG</b> .....	<b>10</b>
2.1 Installation von iQ-LITE.....	10
2.2 Deinstallation von iQ-LITE.....	10
2.3 Lizenzierung von iQ-LITE .....	10
<b>3 KONFIGURATION</b> .....	<b>11</b>
<b>4 VERWENDUNG DER SOFTWARE-APPLIKATION</b> .....	<b>12</b>
4.1 Study Browser.....	12
4.1.1 Untersuchungstabelle .....	12
4.1.1.1 Navigation in der Untersuchungstabelle.....	13
4.1.1.2 Sortieren von Untersuchungen in der Untersuchungstabelle .....	13
4.1.1.3 Auswahl von Untersuchungen und Serien .....	13
4.1.1.4 Laden von Untersuchungen und Serien in den Viewer .....	14
4.1.2 Vorschaubilder-Panel .....	14
4.1.3 Cachen – Zwischenspeichern auf Festplatte .....	15
4.1.4 Viewer.....	15
4.2 Viewer.....	16
4.2.1 Die Serienvorschauleiste.....	16
4.2.1.1 Informationen in der Serienvorschauleiste.....	17
4.2.1.2 Funktionen der Serienvorschauleiste.....	17
4.2.1.3 Größe der Serienvorschauleiste .....	18
4.2.2 Die Registerkarten .....	18
4.2.3 Das Bildbearbeitungsfeld .....	19
4.2.3.1 Lineal und Orientierungsindikatoren .....	20
4.2.3.2 Optionen der Bildschirm-Teilung .....	20
4.2.3.3 Automatisches Teilen und Laden .....	21
4.2.4 Die untere Tool-Leiste.....	22
4.2.4.1 Fixieren der unteren Tool-Leiste.....	23
4.2.4.2 einstellungen für die untere Tool-Leiste .....	23
4.2.5 Die linke Tool-Leiste .....	23
4.2.5.1 Fixieren der linken Tool-Leiste.....	24
4.2.5.2 Sync.....	24
4.2.5.3 Bind.....	25
4.2.5.4 Scope.....	25
4.2.5.5 Lines.....	26
4.2.5.6 Off.....	28

4.2.6	Die Menü-Leiste .....	28
4.2.7	Schließen des Viewers und Rückkehr zum Study Browser .....	29
4.2.7.1	Schließen des Viewers.....	29
4.2.7.2	Study Browser in den Vordergrund bringen.....	29
4.2.8	Display-Konfiguration.....	30
4.2.8.1	Konfiguration des Viewers über zwei Displays.....	30
4.2.9	Das Leuchtkasten-Fenster.....	31
4.2.10	Behandlung von Singleframe- und Multiframe-Bildern.....	33
4.2.11	Navigation zwischen Bildern, Serien und Untersuchungen.....	33
4.2.11.1	Das Navigationsmenü.....	33
4.2.12	Auswahl einzelner Serien zur Betrachtung .....	34
4.2.13	Vergleichen von Untersuchungen .....	35
4.2.14	Auswahl von Bildern, Serien und Untersuchungen.....	35
4.2.15	Orientierungswerkzeuge .....	36
4.2.15.1	„Lines“-Modus .....	36
4.2.15.2	Scoutpilot .....	37
4.2.15.3	Scoutlines-Konfiguration.....	38
4.2.16	Presentation States in iQ-LITE .....	39
4.2.16.1	Verwendung von Presentation States in iQ-LITE.....	39
4.2.16.2	Löschen von Presentation States.....	40
4.2.17	Overlays und Look-up Tables .....	40
4.2.17.1	Textüberlagerung .....	40
4.2.17.2	Anzeige verlustbehafteter Bildkompression.....	41
4.2.17.3	Bitmap Overlay .....	41
4.2.17.4	Look-up Tables .....	41
4.2.17.5	DICOM-eingebettete Shutters.....	42
4.2.18	Cine- und Stack-Modus.....	42
4.2.18.1	Stack-Modus.....	42
4.2.18.2	Cine-Modus .....	43
4.2.19	Fenster-Werkzeuge.....	44
4.2.19.1	Änderung von Fensterwerten.....	44
4.2.19.2	Dynamisches Fenstern .....	45
4.2.19.3	Verwendung von Fenster-Voreinstellungen.....	45
4.2.19.4	Fensterungsmodus zur Feineinstellung .....	47
4.2.20	Farbschemata.....	48
4.2.21	Mess- und Annotationswerkzeuge .....	48
4.2.21.1	Distanzmessungen.....	49
4.2.21.2	Ratiomessungen .....	50
4.2.21.3	Orthogonale Distanzmessung .....	50
4.2.21.4	Linienabstandmessungen .....	50
4.2.21.5	Winkelmessungen.....	50
4.2.21.6	Cobb Winkelmessungen .....	51
4.2.21.7	Innenwinkel-Messungen.....	51
4.2.21.8	Rechteckige ROI-Messungen.....	52
4.2.21.9	Kreisförmige ROI-Messungen .....	52
4.2.21.10	Polygonale ROI-Messungen.....	52
4.2.21.11	Shutter.....	52
4.2.21.12	Annotationen .....	53
4.2.21.13	Überlappen von Messwerten .....	54

4.2.21.14	Entfernen von Messungen und Annotationen .....	54
4.2.21.15	Ändern von Messungen und Annotationen .....	55
4.2.21.16	Kopieren von Messungen und Annotationen .....	55
4.2.21.17	Kalibrierung von Messungen (Skalierung) .....	55
4.2.22	Vergrößerungswerkzeuge .....	56
4.2.22.1	Die reguläre Lupe .....	56
4.2.23	Werkzeuge zum Vergrößern und Bewegen von Bildern .....	56
4.2.23.1	Handhabung von „Vergrößern/Bewegen“ mit Presentation States .....	57
4.2.23.2	Die Funktion „Vergrößern/Bewegen“ .....	57
4.2.23.3	Der Scroll-Zoom .....	58
4.2.24	Werkzeuge zum Spiegeln und Drehen von Bildern .....	58
4.2.24.1	Die Funktion „Spiegeln/Rotieren“ .....	58
4.2.24.2	Verwendung arbiträrer Rotation .....	59
4.2.25	Bildfilter .....	60
4.2.26	Zurücksetzen von Änderungen in Bildern .....	61
4.2.26.1	Zurücksetzen .....	61
4.2.26.2	Aktuelles Feld löschen .....	62
4.2.27	Export von DICOM-Bildern in andere Bildformate .....	62
4.2.28	Ausgabe von DICOM-Bildern an Drucker .....	64
4.2.29	Anzeige des DICOM-Headers .....	64
4.2.29.1	Die „Listen-Anzeige“ .....	65
4.2.29.2	Die „Baum-Anzeige“ .....	66
4.2.29.3	Die „Zusammenfassung“ .....	66
4.2.30	Hilfe-Optionen .....	67
4.3	Windows-Druck .....	69
4.3.1	Der Druckmanager .....	69
4.3.2	Drucker-, Seitengrößen- und Orientierungsauswahl .....	70
4.3.3	Bildausgabe und Layoutauswahl .....	70
4.3.4	Bildbearbeitung vor dem Druck .....	72
4.3.5	Starten eines Druckauftrags .....	73
<b>5</b>	<b>ABKÜRZUNGSLISTE .....</b>	<b>74</b>
<b>6</b>	<b>LISTE DER SHORTCUTS .....</b>	<b>75</b>
<b>7</b>	<b>INDEX .....</b>	<b>76</b>

## 0 CE CONFORMANCE STATEMENT

IMAGE Information Systems Ltd. übernimmt keine Haftung für die falsche oder unfachmännische Nutzung der beschriebenen Software (siehe End User License Agreement).

iQ-LITE ist ein Modul von iQ-VIEW, welches entsprechend der Richtlinie 93/42/EWG des Rates über Medizinprodukte als medizinisches Produkt zur Bildverarbeitung, Diagnose, Archivierung und Kommunikation zertifiziert ist. Jedoch können Diagnosen nur unter Nutzung spezieller hochauflösender Monitore erstellt werden.



Copyright © 2003-2012 IMAGE Information Systems Ltd.  
All rights reserved.

Alle in diesem Handbuch verwendeten Patientennamen sind fiktiv.

Die Inhalte dieses Handbuches sind Eigentum von IMAGE Information Systems Ltd. und dürfen ohne die ausdrückliche schriftliche Erlaubnis des Urhebers auf keine Weise reproduziert werden, weder elektronisch noch photographisch.

Innerhalb dieses Handbuches werden Markenzeichen verwendet. Anstatt bei jedem Auftreten des Markennamens diesen durch das Markenzeichen-Symbol zu kennzeichnen, erklären wir hiermit, dass wir diese Namen nur auf redaktionelle Art und Weise nutzen und zum Vorteil des Markenbesitzers, nicht aber, um das Markenzeichen zu verletzen.

Wir übernehmen keine Verantwortung für die Informationen und Beschreibungen, insofern es sich um Produkte von Dritten handelt.

Wir bemühen uns, unsere medizinische Bild- und Kommunikationssoftware ständig weiterzuentwickeln und zu verbessern. Die Informationen in diesem Handbuch können sich daher ohne vorherige Ankündigung ändern. Aktuelle Informationen zu unseren Produktverbesserungen können Sie auf der iQ-VIEW Homepage erhalten unter: <http://www.image-systems.biz/products/iq-system-pacs/iq-view.html> oder auf der Homepage von IMAGE Information Systems [www.image-systems.biz](http://www.image-systems.biz).

Weitere Anfragen senden Sie bitte an: [info@image-systems.biz](mailto:info@image-systems.biz).

Andreas Knopke, MD  
Mai 2012

Arpad Bischof, MD

Mike Thomas Jensen, MA

# 1 EINLEITUNG

iQ-LITE ist ein portabler CD-Image Viewer, der es dem Anwender ermöglicht, Bilder zu betrachten, zu bearbeiten und zu drucken, die von einer iQ-VIEW oder iQ-VIEW PRO Workstation oder aber einer anderen Workstation, einer Modalität oder einem PACS mit Hilfe von iQ-ROBOT oder weiteren CD/DVD-Brennroboter exportiert wurden.

Eine Kopie des iQ-LITE wird zusammen mit dem entsprechend ausgewählten Untersuchungs- und Bildmaterial gespeichert und automatisch aufgerufen, sobald die CD oder DVD in den PC geladen wird (insofern die Autorun-Funktion auf dem System aktiviert ist).

iQ-LITE bietet Ärzten und medizinischem Personal eine praktische Lösung, Patientenuntersuchungen und – bilder, die mit Hilfe einer iQ-VIEW Workstation bearbeitet wurden, zu kopieren und zu speichern. Überweisende Ärzte und/oder Patienten haben so die Möglichkeit, mit iQ-LITE auf einfache Weise die von dem Radiologen auf die CD/DVD gebrannten Informationen anzusehen — und das ohne die Nutzung von Drittanbieter-Software.

## **WARNUNG 1:**

*Wenn Sie medizinische Bilddaten erhalten, stellen Sie sicher, dass Sie wissen, ob eine Form von Kompression verwendet worden ist. Wurden Bilder verlustbehaftet komprimiert, so wird eine entsprechende Information im Text-Overlay des Bildes angezeigt, wenn es im Bildbearbeitungsfeld des Viewers geöffnet wird. Auch in den DICOM Header Informationen werden Form und Rate der Kompression angegeben. Solche komprimierten Bilder liegen möglicherweise nicht in diagnostischer Qualität vor!*

## **WARNUNG 2:**

*Aufgrund einer Anzahl von internen und externen Abhängigkeiten ist die Unterstützung von DICOM-PDF-Objekten (DICOM Encapsulated PDF als SOP-Klasse) in dieser Softwareversion noch eingeschränkt. Der Hersteller kann für diese Objekte nicht den vollen Funktionsumfang in der Anwendung garantieren und übernimmt daher keine Haftung für inkorrektes Verhalten.*

## **WARNUNG 3:**

*Bitte beachten Sie, dass es sich bei iQ-LITE um eine 32 bit Applikation handelt. Es können daher nicht mehr als 2 GB des verfügbaren Arbeitsspeichers der Anwendung zugeordnet werden. Dies kann zu Einschränkungen bei der Verarbeitung von sehr großen Multiframe-Objekten führen. Die folgenden Effekte können dabei beobachtet werden:*

- Bildobjekte, die komprimiert auf dem Medium abgelegt wurden, können beim Laden ins iQ-LITE unter Umständen nicht mehr erfolgreich dekomprimiert werden. Das führt dazu, dass diese Objekte nicht korrekt im Viewer werden können.*
- Bildobjekte, die unkomprimiert auf dem Medium zur Verfügung stehen, sind möglicherweise dennoch zu groß, um vom Viewer noch korrekt verarbeitet werden zu können. Hier kann es zu einer korrupten Bildarstellung kommen oder zu unerwünschten Effekten bei der Verarbeitung der Bilder (z. B. beim Blättern durch Serien, beim Zoomen oder Fenstern).*

*Um die Auswirkungen auf iQ-LITE und auf die Möglichkeit, diese Daten im Viewer zu betrachten, so gering wie möglich zu halten, schlagen wir vor, sich an die folgenden Empfehlungen zu halten:*

- Der Hersteller solcher iQ-LITE Medien sollte Daten nicht in komprimierter Form auf das Medium bringen. Entsprechend der Empfehlungen zur Erstellung von Patienten-CDs sollten DICOM-Daten immer in*

unkomprimierter Form auf Medien exportiert werden. Dies ist besonders wichtig in einem Fall wie diesem.  
Verwenden Sie am besten Little Endian Explicit als exportierende Transfer Syntax.

- Falls die Möglichkeit besteht, dass Sie iQ-LITE Medien mit solch großen Multiframe-Daten erhalten, dann verwenden Sie bitte ein 64 bit Windows 7 Betriebssystem und mehr als 4 GB RAM.
- Stellen Sie sicher, dass auf der Workstation neben iQ-LITE so wenig wie möglich Prozesse und Anwendungen laufen, damit für iQ-LITE auch tatsächlich die möglichen 2 GB RAM zur Verfügung stehen.
- Besteht eine Untersuchung aus mehreren solchen Multiframe-Objekten in verschiedenen Serien, dann laden Sie diese ggf. einzeln in den Viewer (eins nach dem anderen). Dies wird die Größe des notwendigen Speichers einschränken.



**iQ-LITE ist nur für diagnostische Zwecke freigegeben, wenn alle in Ihrem Land bestehenden rechtlichen Voraussetzungen eingehalten sind. Bitte wenden Sie sich an Ihren autorisierten lokalen Händler, bevor Sie die Applikation zu diagnostischen Zwecken einsetzen.**

## 1.1 SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

### 1.1.1 MINIMALE SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Minimale Systemvoraussetzungen sind:

- Intel® Pentium® Dual Core Prozessor
- 3 GB RAM Arbeitsspeicher
- Festplatte mit 80 GB, abhängig vom Datenvolumen, das zeitweise gespeichert werden soll
- Graphikkarte mit Auflösung  $\geq 1024 \times 768$ , 24 Bit Color oder mind. 8 Bit Graustufen-Ausgabe, jede nVidia oder ATI Graphikkarte mit  $\geq 256$  MB RAM
- Analoges Farb- oder Graustufen-Display,  $\geq 17''$  zu Demonstrationszwecken, hochauflösende Displays zur diagnostischen Befundung
- Windows XP Professional, 32 Bit; Windows Vista Professional, 32 oder 64 Bit; Windows 7 Professional, 32 oder 64 Bit
- Adobe Acrobat Reader, Version 6.0

#### **HINWEIS:**

*Es könnte notwendig werden, dass Daten von der Patienten-CD/DVD auf der lokalen Festplatte zwischengespeichert werden müssen, um bestimmte Objekte anzeigen zu können. Stellen Sie daher sicher, dass der Anwender genügend Rechte auf dem PC besitzt, um Dateien auf die Festplatte zu schreiben. Der Anwender sollte auf dem Computer am besten als lokaler Administrator angemeldet sein.*

### 1.1.2 EMPFOHLENE SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Empfohlene Systemvoraussetzungen sind:

- Intel® Core™ i5 Prozessor
- 4 GB RAM Arbeitsspeicher
- $\geq 500$  GB S-ATA II Festplatte

- Graphikkarte mit Auflösung  $\geq 1280 \times 1024$ , True Color-Modus (24 Bit) oder mind. 8 Bit Graustufen-Ausgabe, jede nVidia oder ATI Graphikkarte mit  $\geq 1$  GB RAM
- Digitales Farb- oder Graustufen-Display  $\geq 19''$  zu Demonstrationszwecken, hochauflösende Displays zur diagnostischen Befundung
- Windows 7 Professional (oder höhere Editionen), 64 Bit
- Adobe Acrobat Reader, Version 9.0
- Maus mit Scroll-Rad
- PostScript-Drucker
- DELL-Hardware

**HINWEIS:**

*Es könnte notwendig werden, dass Daten von der Patienten-CD/DVD auf der lokalen Festplatte zwischengespeichert werden müssen, um bestimmte Objekte anzeigen zu können. Stellen Sie daher sicher, dass der Anwender genügend Rechte auf dem PC besitzt, um Dateien auf die Festplatte zu schreiben. Der Anwender sollte auf dem Computer als lokaler Administrator registriert sein.*

### 1.1.3 SPEZIELLE SYSTEMVORAUSSETZUNGEN FÜR UNICODE-SPRACHEN

Spezielle Systemvoraussetzungen zur Verwendung mit Unicode-Sprachen (Japanisch, Russisch, etc.) sind:

- Mind. Windows® 7 Professional Betriebssystem, 32 Bit, mit nativer Sprache
- Für eine korrekte Darstellung von Patienten- und Untersuchungsinformationen (Informationen auf DICOM-Ebene) sowohl in der Untersuchungsliste und in der Textüberlagerung müssen die DICOM-Daten in den entsprechenden DICOM-Zeichensätzen kodiert sein (z. B. japanische DICOM-Datensätze kodiert in den DICOM-Zeichensätzen ISO 2022 IR 13, ISO 2022 IR 87 und/oder ISO 2022 IR 159).

**HINWEIS:**

*Eine vollständige Liste aller generell unterstützen spezifischen Zeichensätze (d. h. DICOM-Daten, die bereits mit diesen spezifischen Zeichensätzen geschrieben sind) können Sie im DICOM Conformance Statement der Hauptapplikation iQ-VIEW finden. Voraussetzung für eine korrekte Anzeige bleiben die oben genannten Systemvoraussetzungen.*

Berücksichtigen Sie bitte auch die Hardware-Voraussetzungen für die unterstützten Microsoft® Windows® Versionen:

Microsoft® Windows® XP:

<http://www.microsoft.com/windowsxp/pro/evaluation/sysreqs.mspx>

Microsoft® Windows® Vista:

<http://windows.microsoft.com/en-US/windows-vista/products/system-requirements>

Microsoft® Windows® 7:

<http://www.microsoft.com/windows/windows-7/get/system-requirements.aspx>

Die Webinhalte auf dem Medium können mit den folgenden Webbrowsern betrachtet werden:

- Internet Explorer (beliebige Version, aber vorzugsweise die aktuellste Version für das verwendete Betriebssystem)
- Mozilla Firefox (beliebige Version, aber vorzugsweise die aktuellste Version für das verwendete Betriebssystem)

#### 1.1.4 DICOM-SPEICHERFORMAT FÜR MEDIEN

Speichern von Daten auf Patienten-CD/DVD/USB-Stick in dekomprimierter Form:

DICOM-Daten sollten auf Medien grundsätzlich in dekomprimierter Form gespeichert werden (Transfersyntaxen Little Endian Explicit oder Little Endian Implicit). Dies wird auch durch die radiologischen Gesellschaften empfohlen.

Die dekomprimierte Ablage stellt sicher, dass die DICOM-Daten auch von anderen Systemen problemlos eingelesen werden können. Eine Unterstützung komprimierter Transfersyntaxen kann hingegen nicht vorausgesetzt werden.

Weiterhin wird sichergestellt, dass die Bilder und Objekte korrekt im iQ-LITE Viewer angezeigt werden können. Gleichzeitig erfolgt die Anzeige der Bilder schneller. Das dekomprimierte Speichern ergibt also einen Performance-Gewinn, denn auch komprimierte Bilder müssen für die Anzeige zunächst dekomprimiert werden. Dies kann eine gewisse Zeit dauern.

## 2 INSTALLATION UND LIZENSIERUNG

### 2.1 INSTALLATION VON IQ-LITE

Die IQ-LITE Software wird normalerweise auf Patienten-CD oder –DVD oder aber auf USB-Stick zur Verfügung gestellt. Daher ist keine Installation notwendig. Der Viewer öffnet sich automatisch, wenn das Medium in den Computer eingelegt wird, vorausgesetzt, dass der Autorun-Befehl auf das Medium geschrieben und die Autorun-Funktion auf dem PC aktiviert ist.

Sollte die Software nicht automatisch starten, so wählen Sie das korrekte Laufwerk (z. B. CD- oder DVD-Laufwerk) im Windows® Explorer aus und machen Sie einen Doppelklick auf die Datei "Lite.exe", um den Viewer manuell zu starten.

Der Webinhalt, falls er zusätzlich zu den DICOM-Bildern und dem IQ-LITE Viewer auf das Medium gebracht wurde, kann durch Doppelklick auf die Datei "INDEX.HTM" aufgerufen werden.

### 2.2 DEINSTALLATION VON IQ-LITE

Da die IQ-LITE Software nicht installiert werden muss, bevor sie verwendet werden kann, sondern direkt vom Wechseldatenträger läuft (CD, DVD oder USB-Stick), ist es auch nicht notwendig, die Software nach Gebrauch wieder zu deinstallieren. Folgen Sie einfach den entsprechenden Anweisungen, um das Medium aus dem Computer zu entfernen.

### 2.3 LIZENSIERUNG VON IQ-LITE

Die IQ-LITE Software benötigt keine spezielle Lizenz, um von einem Medium aus gestartet werden. Erhalten Sie eine Patienten-CD oder –DVD oder einen USB-Stick, dann können Sie damit den Viewer so oft öffnen, wie Sie das möchten. Es gibt keine Einschränkungen im Verwenden dieser Software vom Medium.

Allerdings ist der IQ-LITE Viewer in seiner Funktionalität und seinen Funktionen eingeschränkt. Für eine vollwertige und voll ausgestattete radiologische Workstation empfehlen wir Ihnen die Nutzung von IQ-VIEW oder IQ-VIEW PRO. Sollten Sie am Kauf dieser Software interessiert sein, so kontaktieren Sie bitte IMAGE Information Systems Ltd. oder einen lokalen Händler. Kontaktinformationen zu lokalen Händlern finden Sie unter [www.image-systems.biz](http://www.image-systems.biz). Auch eine Testversion kann auf [www.image-systems.biz](http://www.image-systems.biz) heruntergeladen werden.

### 3 KONFIGURATION

Es ist nicht notwendig, die Software zu konfigurieren, bevor sie verwendet werden kann. Alle notwendigen Konfigurationseinstellungen werden bereits auf der Patienten-CD, -DVD oder dem USB-Stick mitgeliefert.

Die Software umfasst jedoch Funktionen, die für eine laufende Viewer-Sitzung vom Nutzer individuell angepasst werden können.

**HINWEIS:**

*Unter Umständen ist es notwendig, dass Daten von der Patienten-CD/DVD auf der lokalen Festplatte abgelegt werden müssen, damit diese Objekte korrekt dargestellt werden können. Stellen Sie also sicher, dass der Anwender genügend Rechte besitzt, um temporär Daten auf die Festplatte zu schreiben.*

## 4 VERWENDUNG DER SOFTWARE-APPLIKATION

### 4.1 STUDY BROWSER

The screenshot displays the iQ-LITE Study Browser interface. At the top, the logo for IMAGE Information Systems Ltd. and the text 'iQ-VIEW Patient CD' are visible. The main window is divided into several sections:

- Viewer:** A small icon in the top left corner.
- Table:** A table with columns: Modalität, Status, Patientenname, Patienten-ID, Geburtsdatum, Untersuchun..., Überweiser, and Beschreibung. The patient name is 'Newman^Sandra', ID is '230472', and birth date is '23.04.1972'. The study date is '20.12.2005' and the referring physician is 'Ref'. The description is 'SPINE'. Below this, there are rows for series (Serien...) with columns: Serien..., Beschreibung, Region, Position, Modalität, Serierdatum, and Serierzeit. The selected series is 't2\_tse\_tra\_384\_4mm\_neu' with a description of 't2\_tse\_tra\_384\_4mm\_neu' and modalität of 'MR'. Below that, there are rows for image types (Bildnu...) with columns: Bildnu..., Bildtyp, Schichtposition, and Anzahl der Fr... The image type is 'DERIVED\SECONDARY\M\ND'.
- Image Thumbnails:** A row of seven image thumbnails labeled 'Image 1' through 'Image 7', showing axial MRI slices of the spine.
- Handbuch:** A book icon in the bottom left corner.
- Cache Options:** Two radio buttons at the bottom: 'Auf Festplatte cachen' and 'Kein Cachen (langames Browsen, schneller Zugriff)'. The second option is selected.

iQ-LITE Study Browser

#### 4.1.1 UNTERSUCHUNGSTABELLE

In der Untersuchungstabelle werden Ihnen alle Untersuchungen aufgelistet, die auf dem Medium zur Verfügung stehen (und im DICOMDIR registriert wurden).

Wenn Sie iQ-LITE öffnen, ist nur die Untersuchungstabelle geöffnet. Das Vorschau-Bilder-Panel ist geschlossen und kann bei Bedarf geöffnet werden. Lesen Sie dazu 4.1.2 Vorschau-Bilder-Panel für weitere Informationen.



Ein Klick auf den Handbuch-Button öffnet das iQ-LITE Anwenderhandbuch zur Information.

#### **HINWEIS:**

Der Acrobat Reader muss auf dem System installiert sein, um das iQ-LITE Anwenderhandbuch öffnen zu können, das als PDF-Datei direkt auf dem iQ-LITE Medium zu finden ist (MANUAL.PDF).

#### 4.1.1.1 NAVIGATION IN DER UNTERSUCHUNGSTABELLE

Die Untersuchungstabelle bietet Informationen zu einer Untersuchung auf drei verschiedenen Ebenen:

- Untersuchungsebene = mit den wichtigsten Informationen, die auf Untersuchungsebene zur Verfügung gestellt werden, so wie Patientennamen, Patienten-ID, Untersuchungsnummer, Untersuchungsbeschreibung, Überweiser, etc.
- Serienebene = diese gibt Informationen über die verfügbaren Serien in einer Untersuchung, z. B. Serienbeschreibung, Informationen zur Modalität, etc.
- Bildebene = diese erlaubt den Zugriff auf eine Vorschau jedes Bildes einer Serie, einschließlich der Möglichkeit, in der Vorschau zu fenstern; die Bildebene gibt gleichzeitig Informationen über die Anzahl von Frames im Fall von Multiframe-Bildern (z. B. US).

Die nächste untere Ebene kann durch einen Klick auf die „+“-Box auf der linken Seite vor jedem Untersuchungseintrag erreicht werden. Der erste öffnet die Untersuchungsebene und zeigt die verschiedenen Serien mit zusätzlichen Informationen an. Ein Klick auf das „+“ vor einer Serie öffnet die Bildebene und zeigt eine Übersicht aller verfügbaren Bilder dieser Serie.

-  Ein Klick auf den Pfeil-nach-unten Button öffnet das ausgewählte Bild in einer Vorschau. Center/Window-Änderungen sind möglich über die linke und mittlere Maustaste.

#### 4.1.1.2 SORTIEREN VON UNTERSUCHUNGEN IN DER UNTERSUCHUNGSTABELLE

Durch Klicken in den entsprechenden Eintrag im Tabellenkopf können die verfügbaren Untersuchungen je nach Patientennamen, Patienten-IDs, Modalitäten, Untersuchungsdatum, etc. sortiert werden – sowohl aufsteigend als auch absteigend. Die Richtung der Sortierung wird in der jeweiligen Spalte angezeigt.

#### 4.1.1.3 AUSWAHL VON UNTERSUCHUNGEN UND SERIEN

Die Auswahl von Untersuchungen in der Untersuchungstabelle folgt der üblichen Windows®-Logik; die Auswahl auf Serienebene erfolgt auf leicht abgeänderte Weise:

- Wählen Sie eine einzelne Untersuchung entweder durch einfachen Klick auf den Untersuchungseintrag oder durch Markieren der Checkbox in der ersten Spalte aus.
- Mehrere Untersuchungen können ausgewählt werden, indem Sie mit [STRG] Untersuchungen einzeln oder mit [SHIFT] alle Untersuchungen zwischen der ersten und der letzten ausgewählten Untersuchung markieren. Alternativ können Sie auch die jeweilige Checkbox in der ersten Spalte vor den entsprechenden Untersuchungen markieren.
- Wählen Sie eine einzelne Serie, indem Sie die entsprechende Untersuchung, zu der die Serie gehört, auf Serienebene öffnen. Markieren Sie dann die Checkbox vor der gewünschten Serie.
- Zur Auswahl mehrerer Serien einer Untersuchung, öffnen Sie erneut die Untersuchung, zu der die Serien gehören, auf Serienebene. Wählen Sie dann alle gewünschten Serien aus, indem Sie die Checkbox vor den jeweiligen Serien markieren.
- Auf dieselbe Art und Weise können Sie auch individuelle Serien unterschiedlicher Untersuchungen auswählen.

Alle Untersuchungen auswählen  
Alle Untersuchungen deselektieren

Durch Rechtsklick in den Tabellenkopf der Untersuchungstabelle öffnet sich ein Untermenü, mit dem es möglich ist, auch alle auf dem Medium verfügbaren Untersuchungen auszuwählen oder aber eine bereits vorgenommene Auswahl aufzuheben.

**HINWEIS:**

*Ausgewählte Untersuchungen und Serien werden blau dargestellt. Zusätzlich ist die jeweilige Checkbox in der ersten Spalte vor jeder Untersuchung / Serie markiert.*

*Es wird empfohlen, Daten entweder auf Untersuchungs- oder aber auf Serienebene auszuwählen. Sollten Sie in Ihrer Auswahl Untersuchungs- und Serienebene miteinander mischen wollen, dann ist es hilfreich, für die Auswahl grundsätzlich das Markieren der entsprechenden Checkboxes zu verwenden (anstelle der Auswahl durch Klick in den Tabelleneintrag). Dies stellt sicher, dass die gesamte Auswahl vollständig in den Viewer geladen werden kann.*

#### 4.1.1.4 LADEN VON UNTERSUCHUNGEN UND SERIEN IN DEN VIEWER

Wird nur eine Untersuchung oder Serie in der Untersuchungsliste ausgewählt, dann können Sie:

- entweder auf die Untersuchung oder Serie doppelklicken, um sie in den Viewer zu laden, oder
- die Untersuchung oder Serie auswählen und dann auf den „Viewer“-Button klicken.

Wurde mehr als eine Untersuchung oder Serie (oder eine Kombination von Untersuchungen und Serien) ausgewählt, so müssen Sie den „Viewer“-Button verwenden, um die gesamte Auswahl in den Viewer zu laden. Ein Doppelklick wird immer nur die Untersuchung / Serie unter dem Mauszeiger laden.

#### 4.1.2 VORSCHAUBILDER-PANEL

Das Vorschaubilder-Panel kann über den Schalter  (horizontal, wenn das Panel geöffnet ist, und vertikal, wenn es geschlossen ist) in der oberen linken Ecke dieses Panels geöffnet und geschlossen werden.

Das Vorschaubilder-Panel zeigt die Vorschaubilder der gegenwärtig markierten Untersuchung oder Serie. Ist eine Untersuchung markiert, so wird eine Vorschau aller verfügbaren Serien dieser Untersuchung angezeigt (ein Vorschaubild für jede Serie). Auf Serienebene können auch mehrere Serien ausgewählt werden. Es werden dann alle verfügbaren Bilder dieser Serie(n) als Thumbnails dargestellt.

**HINWEIS:**

*Die Anzeige der Vorschaubilder im Study Browser ist nur dann möglich, wenn auf das Medium auch die Webinhalte (HTM-Seiten) gebrannt wurden. Sind die JPEG-Bilder aus den Webinhalten nicht verfügbar, so wird auch das Vorschaubilder-Panel nicht angezeigt.*

### 4.1.3 CACHEN – ZWISCHENSPEICHERN AUF FESTPLATTE

Ist „Auf Festplatte cachen“ aktiviert, dann werden die Bilder vom Medium temporär auf der Festplatte gespeichert. Der Zugriff auf die Daten dauert daher ein wenig länger, dafür funktioniert das Blättern durch die Serien nachher schneller.

Ist stattdessen „Kein Cachen (langsames Browsen, schneller Zugriff)“ aktiviert, dann werden die Bilder direkt vom Medium gelesen und nicht erst in ein temporäres Verzeichnis auf der Festplatte gespeichert. Der Zugriff auf solche Untersuchungen ist schneller, aber das Blättern durch die Serien ist ein wenig langsamer.

### 4.1.4 VIEWER

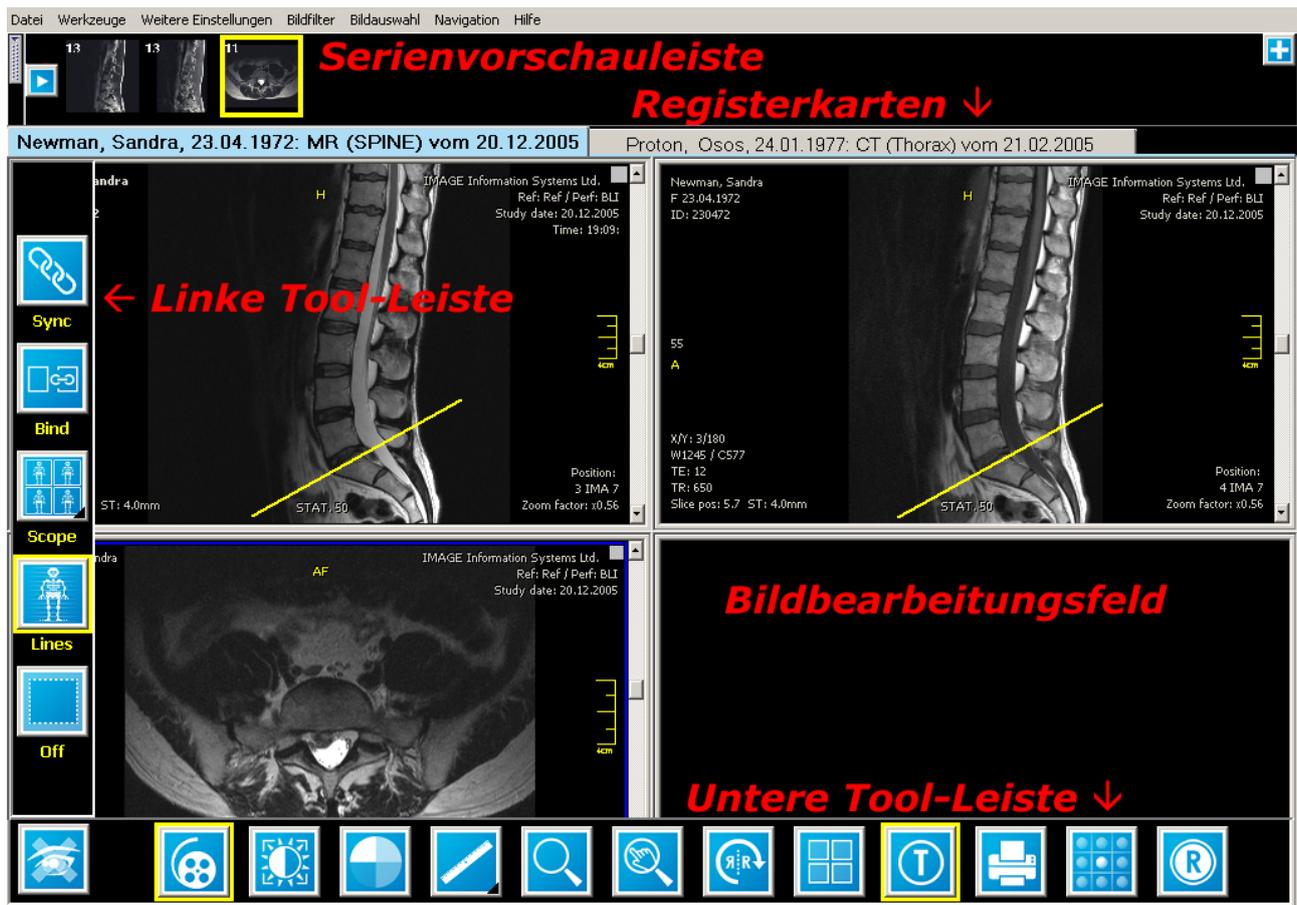


Um eine einzelne Untersuchung oder Serie in den Viewer zu laden, markieren Sie diese und wählen dann den „Viewer“-Button oder aber Sie laden die Untersuchung / Serie mit Hilfe eines Doppelklicks auf den jeweiligen Eintrag in der Untersuchungsliste.

Um mehrere Untersuchungen oder Serien in den Viewer zu laden, wählen Sie diese in der Untersuchungsliste aus und klicken danach auf den „Viewer“-Button. Siehe Kapitel 4.1.1 Untersuchungstabelle, Abschnitt 4.1.1.3 Auswahl von Untersuchungen und Serien.

Für detaillierte Informationen zur Nutzung der Viewer-Applikation sowie Beschreibungen aller verfügbaren Features und Verarbeitungsfunktionen, sehen Sie Kapitel 4.2 Viewer).

## 4.2 VIEWER



iQ-LITE Viewer-Fenster

### 4.2.1 DIE SERIENVORSCHAULEISTE

Die Serienvorschauleiste kann verwendet werden, um sich einen Überblick über die Untersuchungen zu verschaffen, die in den Viewer geladen wurden. Sie gibt Informationen über die verfügbaren Serien der geladenen Untersuchungen und ermöglicht die Navigation zwischen den Untersuchungen.

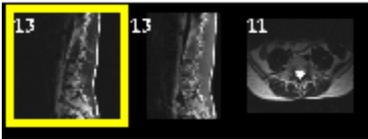


#### WARNUNG:

Die Serienvorschauleiste von iQ-LITE kann nur bis zu 99 Serien anzeigen. Es ist nicht möglich, Untersuchungen mit mehr als 99 Serien korrekt zu laden. In solch sehr seltenen Fällen, wo sich eine derartige Untersuchung auf dem Medium befindet, können Sie eine Anzahl von Serien im Study Browser auswählen und diese anstelle der gesamten Untersuchung in den Viewer laden.

### 4.2.1.1 INFORMATIONEN IN DER SERIENVORSCHAULEISTE

Im Viewer ist entweder eine oder sind zwei Serienvorschauleisten zu sehen. Auf einem Einzelmonitor-System wird nur eine Serienvorschauleiste angezeigt, insofern eine einzige Untersuchung in den Viewer geladen wurde. Werden mehrere Untersuchungen geladen, so wird auch hier zunächst nur eine Serienvorschauleiste mit den Serieninformationen der ersten Untersuchung dargestellt, aber es ist möglich, eine zweite zu öffnen, die dann die nächste Untersuchung anzeigt.



In der Serienvorschauleiste werden alle verfügbaren Serien einer geladenen Untersuchung durch ein Vorschaubild (Thumbnail) dargestellt, das jeweils eine Serie repräsentiert. Die gegenwärtig aktive Serie im Bildbearbeitungsfeld wird zur einfacheren Orientierung mit einem gelben Rahmen in der Serienvorschauleiste gekennzeichnet.

Jedes Serienvorschaubild trägt zusätzlich eine Nummer, die der Anzahl der Bilder in der entsprechenden Serie entspricht. Im Fall von Multiframe-Bildern gibt diese Zahl die Anzahl der Frames an.

### 4.2.1.2 FUNKTIONEN DER SERIENVORSCHAULEISTE

Die Serien-Vorschaubilder in der Vorschauleiste können verwendet werden, um die Serien – sowohl auf Einzelmonitor- als auch Doppelmonitor-Systemen – im Bildbearbeitungsfeld anzeigen zu können, und zwar indem:

- man eine Serie von der Vorschauleiste in einen verfügbaren View seiner Wahl zieht (Drag & Drop), oder
- man auf ein Serien-Vorschaubild doppelt klickt, um es in den gegenwärtig aktiven View (blauer Rahmen) zu laden.

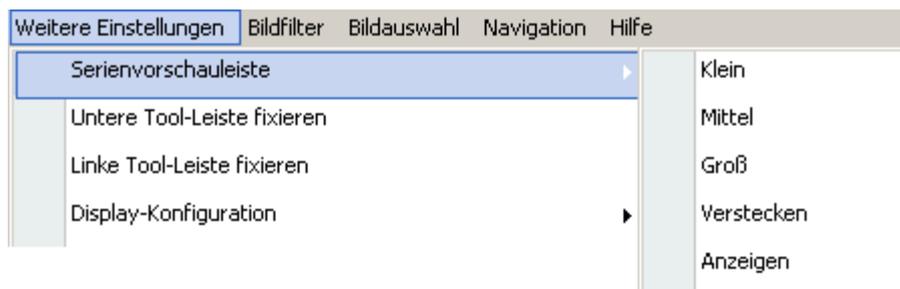
Verschiedene Buttons können in der Serienvorschauleiste zu sehen sein. Sie werden grundsätzlich nur dann angezeigt, wenn mehr als eine Untersuchung in den Viewer geladen wurde:

- ▶ Ein Klick auf den Vorwärts-Button öffnet die nächste Untersuchung im Bildbearbeitungsfeld (auf dem Primärdisplay bei Doppelmonitor-Systemen).
- ◀ Ein Klick auf den Rückwärts-Button öffnet die vorherige Untersuchung im Bildbearbeitungsfeld (auf dem Primärdisplay bei Doppelmonitor-Systemen).
- ⊕ Ein Klick auf den Plus-Button öffnet – auf Einzelmonitor-Systemen – eine zweite Serienvorschauleiste mit den Vorschaubildern der zweiten in den Viewer geladenen Untersuchung. Sollten mehr als zwei Untersuchungen geladen sein, so öffnet sich bei einem Klick auf den Plus-Button ein Untermenü mit allen weiteren gegenwärtig verfügbaren Untersuchungen zur Auswahl. Auf Doppelmonitor-Systemen wird die zweite Vorschauleiste bereits automatisch auf dem zweiten Display angezeigt. Ein Klick auf den Plus-Button kann hier dazu verwendet werden, weitere bereits geladene Untersuchungen auf dem zweiten Display zu öffnen.
- ✕ Für diesen Button muss zusätzlich die zweite Vorschauleiste bereits geöffnet sein. Er wird auf Einzelmonitor-Systemen dazu verwendet, um die zweite Serienvorschauleiste zu schließen. Beim Arbeiten mit zwei Displays ist es nicht möglich, die zweite Vorschauleiste zu schließen. Diese bleibt, so

wie die erste, immer geöffnet.

### 4.2.1.3 GRÖÖE DER SERIENVORSCHAULEISTE

Es ist möglich, die Größe der Serienvorschauleiste zu definieren. So kann der vom Bildverarbeitungsfeld verwendbare Platz erhöht werden, indem der von der Vorschauleiste benötigte Platz verringert wird, oder aber die Sichtbarkeit der Vorschauleiste wird verbessert, indem sie gerade auf hochauflösenden Displays größer dargestellt wird.



Um die Größe der Serienvorschauleiste zu verändern:

- Gehen Sie zum Menü „Weitere Einstellungen“.
- Wählen Sie den Eintrag „Serienvorschauleiste“.
- Setzen Sie die Größe der Vorschauleiste entweder auf „Klein“, „Mittel“ oder „Groß“.

Um die Serienvorschauleiste entweder anzuzeigen oder aber zu verstecken:

- Gehen Sie zum Menü „Weitere Einstellungen“.
- Wählen Sie den Eintrag „Serienvorschauleiste“.
- Verstecken Sie oder zeigen Sie die Vorschauleiste an durch die Wahl von „Verstecken“ bzw. „Anzeigen“. Alternativ können Sie dafür auch den Schalter am linken Rand der Vorschauleiste verwenden.



Sie können die Serienvorschauleiste einfach verstecken bzw. anzeigen, indem Sie den Schalter am linken Rand der Serienvorschauleiste verwenden (die Farbe des Schalters ändert sich beim Hinübergehen mit der Maus).

### 4.2.2 DIE REGISTERKARTEN

Zwischen der Serienvorschauleiste und dem Bildbearbeitungsfeld befindet sich eine Tab-Leiste, die für jede momentan in den Viewer geladene Untersuchung eine Registerkarte anzeigt.



Jede Registerkarte gibt Informationen zur entsprechenden Untersuchung, um diese zwischen anderen Untersuchungen einfach identifizieren zu können. Diese Informationen beinhalten (falls verfügbar):

- den Namen des Patienten,
- das Geburtsdatum des Patienten,
- die Art der Untersuchung (Information zur Modalität),
- die Untersuchungsbeschreibung und
- das Untersuchungsdatum.

Die Registerkarte der gegenwärtig im Bildbearbeitungsfeld aktiven Untersuchung ist hellblau markiert.

Durch Klick auf die Registerkarte einer anderen Untersuchung wird diese in das Bildbearbeitungsfeld (auf Doppelmonitor-Systemen in das Bildbearbeitungsfeld des Primärdisplays) geladen. Sollten nicht alle Registerkarten auf den Bildschirm passen, so können Sie über die Pfeil-Buttons (◀ ▶) navigieren.

Standardmäßig sortiert iQ-LITE die in den Viewer geladenen Untersuchungen entsprechend ihrem Untersuchungsdatum und ihrer Untersuchungszeit, beginnend mit der neuesten (jüngsten) Untersuchung und endend mit der ältesten. Die Registerkarten sind in dieser Reihenfolge entsprechend aufgelistet und die jeweils aktuellste Untersuchung wird als erstes auf dem Primärdisplay angezeigt.

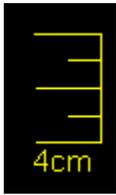
### 4.2.3 DAS BILDBEARBEITUNGSFELD

Das Bildbearbeitungsfeld ist das Hauptarbeitsfeld des Viewer-Fensters, in dem die geladenen Bilder dargestellt und verarbeitet werden (siehe Abschnitt 4.2 Viewer). Änderungen in (z. B. Fenstern, Vergrößern/Bewegen, Spiegeln/Rotieren, etc.) und Zusätze zu (z. B. Messungen und Annotationen) Bildern werden in diesem Bereich vorgenommen.

Wird der Viewer mit den ausgewählten Datensätzen geöffnet, so werden die Untersuchungen wie folgt in das Bildbearbeitungsfeld geladen:

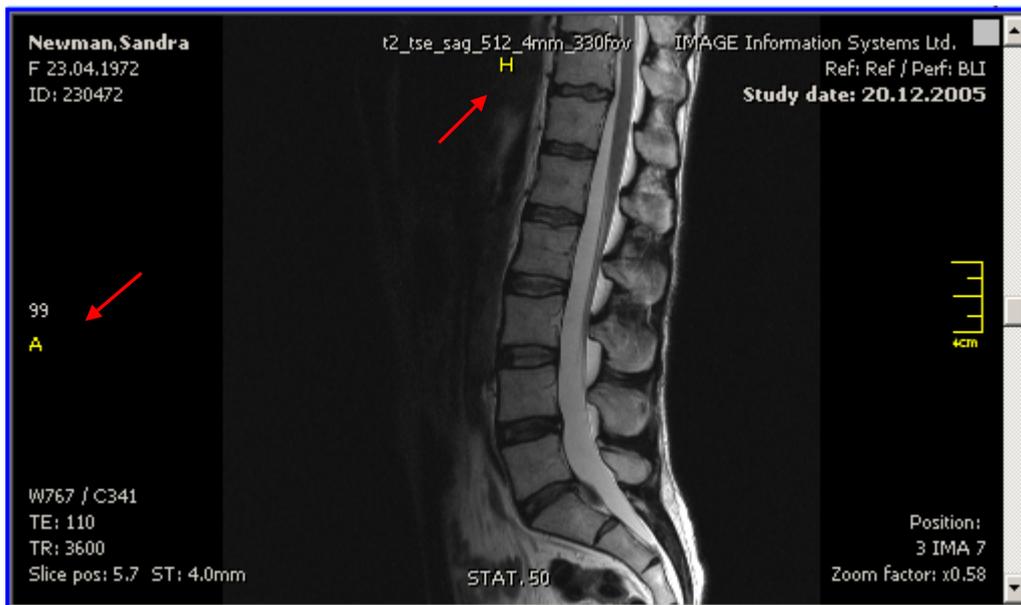
- Eine Untersuchung wird auf einer Einzeldisplay-Konfiguration geladen → die Untersuchung wird im Bildbearbeitungsfeld angezeigt.
- Eine Untersuchung wird auf einer Doppeldisplay-Konfiguration geladen → die Untersuchung wird im Bildbearbeitungsfeld des Primärdisplays dargestellt (nicht verteilt über beide Displays).
- Zwei oder mehr Untersuchungen werden auf einer Einzeldisplay-Konfiguration geladen → die erste Untersuchung wird im Bildbearbeitungsfeld angezeigt; die anderen Untersuchungen können über die Registerkarten für die jeweilige Untersuchung geladen werden.
- Zwei oder mehr Untersuchungen werden auf einer Doppeldisplay-Konfiguration geladen → die erste Untersuchung wird im Bildbearbeitungsfeld des Primärdisplays angezeigt, die zweite auf dem zweiten Display; die anderen Untersuchungen können über die Registerkarten für die jeweilige Untersuchung geladen werden.

### 4.2.3.1 LINEAL UND ORIENTIERUNGSINDIKATOREN



Das Lineal auf der rechten Seite eines jeden Views gibt die Größe des dargestellten Bildes an (auch verfügbar im Druckmanager). Die Maßeinheit ist Zentimeter (cm), wobei jedes Segment einem Zentimeter (1 cm) entspricht; die gesamte Länge beträgt 4 cm.

Das Lineal wird nicht angezeigt, falls das „Pixel Spacing“ Attribut oder Ultraschall „Region Calibration“ Informationen im DICOM-Header des Bildes nicht existieren.



*Bild mit Orientierungsindikatoren*

Die gelben Marker in den Bildern stellen Orientierungsindikatoren dar. Diese Indikatoren helfen, die Orientierung eines Bildes zu bestimmen, z. B. links oder rechts, oben oder unten. Diese Indikatoren bleiben in der korrekten Position, auch wenn das Bild gespiegelt oder gedreht wird:

- R = right (= rechts)
- L = left (= links)
- H = head (= Kopf)
- F = foot (= Fuß)
- A = anterior
- P = posterior

Auch Kombinationen aus diesen Indikatoren sind möglich.

### 4.2.3.2 OPTIONEN DER BILDSCHIRM-TEILUNG

Umfasst eine Untersuchung mehr als eine Serie oder gibt es in einer Serie mehr als nur ein Bild, dann kann es hilfreich sein, das Bildbearbeitungsfeld in mehrere sogenannte Views aufzuteilen. So wird es möglich, mehrere Serien auf einmal zu betrachten oder auch miteinander zu vergleichen. Zudem kann eine Serie innerhalb eines Views aufgeteilt werden, um die einzelnen Bilder bzw. Frames (von Multiframe-Bildern) sichtbar zu machen.

Diese Felder können durch einen Klick in das Feld einzeln ausgewählt werden. Ein blauer Rahmen erscheint um das ausgewählte Feld.



Bildschirm-Teilung mit Serien-View und Aufteilung auf Bildebene

Auf die Optionen zur Bildschirm-Teilung kann zugegriffen werden, indem man:

- den Button „Bildschirm-Teilung“ in der unteren Tool-Leiste verwendet, oder
- den Eintrag für die „Bildschirm-Teilung“ im Menü „Werkzeuge“ auswählt.



Die Teilungsfunktion ermöglicht die Aufteilung des Bildbearbeitungsfeldes sowohl auf Serien- als auch Bildebene. Auf Serienebene wird das Bildbearbeitungsfeld in die gewählte Anzahl von Views geteilt. Auf Bildebene wird der aktive View selbst in verschiedene Segmente unterteilt.

Sowohl auf Serien- als auch auf Bildebene stehen dieselben Aufteilungsoptionen zur Verfügung:

- 1x1
- 2x1
- 3x1
- 4x1
- 1x2
- 2x2
- 3x2
- 1x3
- 2x3
- 3x3
- 4x3
- 3x4
- 4x4
- 5x5

Wenn Sie über das Menü „Werkzeuge“ auf die Bildschirm-Teilung zugreifen, wird dort dasselbe Untermenü zur Auswahl der Teilung geöffnet wie bei einem Klick auf den entsprechenden Button in der unteren Tool-Leiste.

**HINWEIS:**

Wenn Sie die Bildschirm-Teilung auf Bildebene verwenden, dann blättern Sie immer von einem Bild zum nächsten, nicht jedoch von einer Seite (von Bildern) zur nächsten. Daher werden Sie bei einer 2x2 Teilung zunächst die Bilder 1 bis 4 sehen und beim Blättern zum nächsten die Bilder 2 bis 5, anstatt einer nächsten „Seite“ mit den Bildern 5 bis 8.

#### 4.2.3.3 AUTOMATISCHES TEILEN UND LADEN

- „Automatisches Teilen“: Während des Ladeprozesses einer Untersuchung in den Viewer zählt die Applikation die Anzahl der bestehenden Serien und teilt das Bildbearbeitungsfeld automatisch so auf, dass alle Serien zu sehen sind. Das automatische Teilen ist standardmäßig aktiviert und kann nicht abgestellt werden.

- „Automatisches Laden“: Der Viewer lädt automatisch die unterschiedlichen Serien einer Untersuchung in das vorgegebene Bildbearbeitungsfeld, z. B. nur die erste Serie bei einer 1x1 Aufteilung, zwei Serien bei einer 2x1 oder 1x2 Aufteilung. In Kombination mit dem automatischen Laden werden so alle verfügbaren Serien automatisch in den vorgesehenen View geladen und angezeigt. Das automatische Laden ist standardmäßig aktiviert und kann nicht abgestellt werden.



#### 4.2.4 DIE UNTERE TOOL-LEISTE

Die untere Tool-Leiste bietet die Möglichkeit, schnell und unkompliziert auf die wichtigsten Bildnachbearbeitungsfunktionen zuzugreifen.



*iQ-LITE toolbar*

Zum Öffnen der unteren Tool-Leiste bewegen Sie einfach Ihre Maus an den unteren Bildschirmrand. Die Buttons in der Tool-Leiste erklären sich in den meisten Fällen von selbst; einige Einstellungen sind durch Rechtsklick auf den jeweiligen Button erreichbar. Die individuellen Funktionen sind in den entsprechenden Abschnitten dieses Anwenderhandbuchs erläutert.

Wird ein Tool ausgewählt, so erscheint ein gelber Rahmen um den Button, um anzuzeigen, dass dieses Werkzeug aktiv ist. In einigen Fällen kann ein gelber Rahmen jedoch auch bedeuten, dass das Bild mit Hilfe dieser speziellen Funktion bereits modifiziert wurde:

- Ein gelber Rahmen um „Farbschemata“ bedeutet, dass im Bild Änderungen des Farbschemas vorgenommen wurden (z. B. Invertieren).
- Ein gelber Rahmen um „Spiegeln/Rotieren“ weist darauf hin, dass das Bild in irgendeiner Form gedreht und/oder gespiegelt wurde. Zusätzliche Indikatoren werden zur Textüberlagerung des/der betroffenen Bildes/Bilder hinzugefügt.
- Ein gelber Rahmen um „Textüberlagerung“ wird bei aktiver Textüberlagerung angezeigt. Dies ist standardmäßig der Fall, wenn eine Untersuchung in den Viewer geladen wird.

#### 4.2.4.1 FIXIEREN DER UNTEREN TOOL-LEISTE

Normalerweise wird die untere Tool-Leiste versenkt, wenn sie nicht benötigt wird, um den verfügbaren Platz für das Bildbearbeitungsfeld zu erhöhen. Sie erscheint nur, wenn die Maus an den unteren Bildschirmrand bewegt wird.

Es ist aber auch möglich, die Tool-Leiste zu fixieren, so dass sie konstant angezeigt und nicht automatisch versenkt wird, sobald der Mauszeiger entfernt wird. Da Einstellungen auf einem Medium allerdings nicht permanent gespeichert werden können, können vorgenommene Änderungen beim nächsten Start der Applikation nicht mehr verwendet werden und müssten erneut konfiguriert werden.



Um die untere Tool-Leiste zu fixieren:

- Gehen Sie zum Menü „Weitere Einstellungen“.
- Wählen Sie dort den Eintrag „Untere Tool-Leiste fixieren“.

#### 4.2.4.2 EINSTELLUNGEN FÜR DIE UNTERE TOOL-LEISTE

Mit iQ-LITE werden Einstellungen für die untere Tool-Leiste mitgeliefert. Diese Tool-Leiste umfasst zwölf allgemeine Bildverarbeitungstools sowie einen Button „Viewer schließen“. Während es in iQ-VIEW / PRO möglich ist, die Tool-Leiste zu konfigurieren, steht diese Funktion in der iQ-LITE Version nicht zur Verfügung.



*iQ-LITE Tool-Leiste*

#### 4.2.5 DIE LINKE TOOL-LEISTE

Die linke Tool-Leiste umfasst einige zusätzliche Funktionen. Um auf diese Tool-Leiste zugreifen zu können, bewegen Sie Ihre Maus an den linken Bildschirmrand (siehe Screenshot in Abschnitt 4.2 Viewer).

#### 4.2.5.1 FIXIEREN DER LINKEN TOOL-LEISTE

Normalerweise wird die linke Tool-Leiste versenkt, wenn sie nicht benötigt wird, um den verfügbaren Platz für das Bildbearbeitungsfeld zu erhöhen. Sie erscheint nur, wenn die Maus an den linken Bildschirmrand bewegt wird.

Es ist aber auch möglich, die Tool-Leiste zu fixieren, so dass sie konstant angezeigt und nicht automatisch versenkt wird, sobald der Mauszeiger entfernt wird. Da Einstellungen nicht permanent auf einem Medium gespeichert werden können, werden auch diese bei einem nächsten Start der Applikation nicht wieder aufrufbar sein.



Um die linke Tool-Leiste zu fixieren:

- Gehen Sie zum Menü „Weitere Einstellungen“.
- Wählen Sie dort den Eintrag „Linke Tool-Leiste fixieren“.

Wenn Sie Ihre Maus an den linken Bildschirmrand bewegen, öffnet sich die linke Tool-Leiste und bietet die folgenden Funktionen:

#### 4.2.5.2 SYNC



„Sync“ synchronisiert verschiedene Serien miteinander an der gegenwärtigen Position, auch wenn die Bilder dieser Serien eine unterschiedliche Schichtdicke haben. Durch die Aktivierung des Buttons werden alle Serien im Bildbearbeitungsfeld miteinander synchronisiert.

Alle Views werden in die Synchronisation einbezogen. In jedem View ist ein kleines -Icon zu sehen, welches den Status anzeigt. Um die Funktion zu deaktivieren, verwenden Sie einfach den „Off“-Button in der linken Tool-Leiste.

##### **Synchronisieren von ausgewählten Serien:**

Eine Synchronisation verschiedener Serien ist auch möglich durch die Auswahl einzelner Serien zusätzlich zu der im aktiven View (blauer Rahmen). Dazu klicken Sie mit der linken Maustaste in den View mit der Serie, die Sie in die Synchronisierung mit Ihrer Referenzserie einbeziehen möchten. Halten Sie dabei die [STRG]-Taste gedrückt.

Das -Icon wird um den/die ausgewählten View/Views angezeigt, der/die in die Synchronisation einbezogen wurden. Verwenden Sie dann das Scrollrad Ihrer Maus (oder die [↑] und [↓] Pfeiltasten), um

durch alle synchronisierten Serien zu scrollen. Sie können so viele Serien für eine Synchronisierung mit der Referenzserie auswählen, wie es die gegenwärtig eingestellte Bildschirmteilung erlaubt.

Es ist zudem möglich, die Referenzserie zu wechseln oder aber in den Bildern zu arbeiten (z. B. Hinzufügen von Messungen, Anpassung der Fensterung), ohne die eingestellte Synchronisierung zu verlieren.

Um einen View aus der Synchronisation auszuschließen, klicken Sie im entsprechenden View entweder auf das -Icon (es wird dann deaktiviert) oder klicken Sie erneut in diesen View, während Sie die [STRG]-Taste gedrückt halten. Um die Synchronisation mit [STRG] vollends zu deaktivieren, verwenden Sie einfach den „Off“-Button in der linken Tool-Leiste.

#### 4.2.5.3 BIND

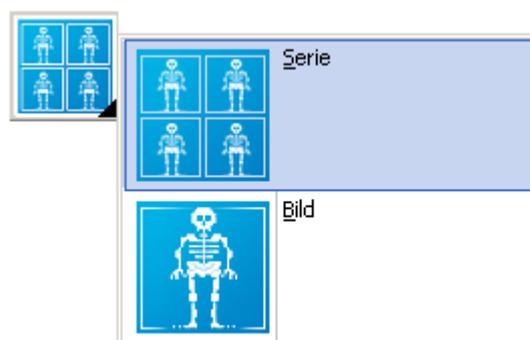


„Bind“: Alle zurzeit geladenen Serien einer Untersuchung werden virtuell miteinander verbunden und können somit durchgängig in ein und demselben View betrachtet werden. Dies ermöglicht das Blättern durch alle Serien, ohne dass von einem View zum nächsten gewechselt werden muss. Wird das erste oder letzte Bild einer Serie erreicht, wechselt der Viewer automatisch zur nächsten Serie, z. B. um einfach durch Hirnstamm und Hirngewebe zu blättern oder eine MRT mit vielen einzelnen Sequenzen zu betrachten.

#### 4.2.5.4 SCOPE

Mit der Scope- (bzw. Viewport-) Funktion können Sie bestimmen, ob Sie Änderungen, die in einem Bild vorgenommen wurden (z. B. Fensterung, Vergrößern/Bewegen, Spiegeln/Rotieren, etc.), nur auf das aktuelle Bild oder aber auf die gesamte Serie anwenden möchten.

Das „Scope“-Untermenü ist erreichbar entweder durch einen Rechtsklick auf den „Scope“-Button oder durch Bewegen der Maus auf die kleine schwarze Ecke des Buttons. Wählen Sie danach „Serie“, um die Änderungen auf Serienebene anzuwenden oder „Bild“, um nur einzelne Bilder zu ändern.



Scope auf Serienebene: Änderungen, die im gegenwärtig aktiven Bild vorgenommen wurden, werden nicht nur auf dieses spezielle Bild sondern auf die gesamte Serie angewandt. Das betrifft Änderungen wie Fensterung, Vergrößern/Bewegen, Spiegeln/Rotieren, Farbschemata und Bildfilter.



Scope auf Bildebene: Änderungen, die im gegenwärtig aktiven Bild vorgenommen wurden, werden nur auf dieses spezielle Bild angewandt. Der Rest der Serie wird davon nicht beeinflusst. Das betrifft Änderungen wie Fensterung, Vergrößern/Bewegen, Spiegeln/Rotieren, Farbschemata und Bildfilter.

#### HINWEIS:

*Der Scope, der für eine Serie ausgewählt wurde, wird auch für alle anderen Serien derselben Untersuchung verwendet. Wird der Scope, der für eine Serie ausgewählt worden war, bei der Verarbeitung einer anderen Serie dieser Untersuchung geändert, so werden auch die Scope-basierten Änderungen in der ersten bearbeiteten Serie zurückgesetzt.*

Sollte eine Bildschirmteilung auf Bildebene aktiviert sein und Sie den „Scope auf Bildebene“ verwenden wollen, so können Sie das Bild, welches Sie ändern möchten, durch einen Klick in das entsprechende Feld mit dem Bild auswählen. Ein blauer Rahmen wird um das ausgewählte Feld angezeigt. Nun können Sie Bildverarbeitungsfunktionen wie Filter oder Spiegeln/Rotieren auch auf eines der Bilder anwenden:



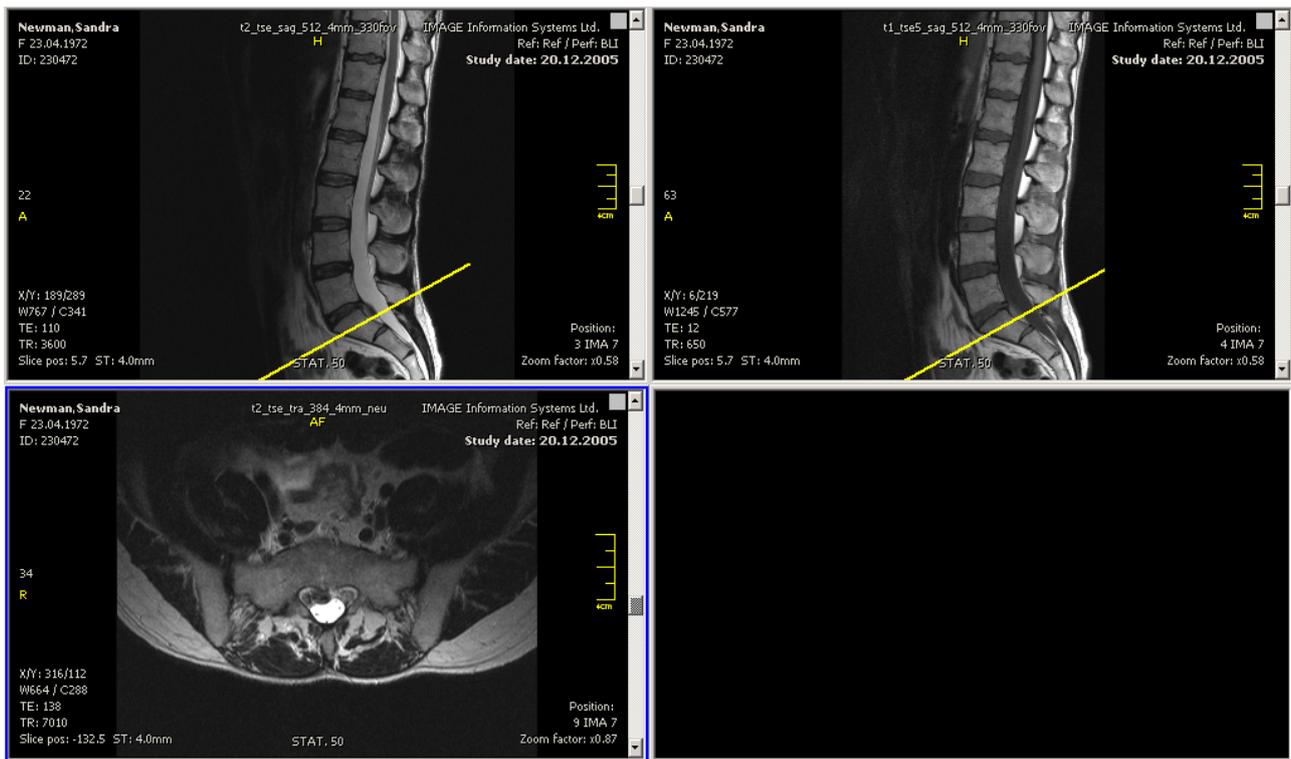
#### 4.2.5.5 LINES



„Lines“: Hier handelt es sich um eine Scoutpilot-Funktion, die der leichteren Orientierung innerhalb einer Untersuchung dient. Sie ist vor allem in Schichtbilduntersuchungen, die in verschiedenen Schnittebenen aufgenommen wurden, hilfreich. Wird die Funktion aktiviert, so wird die Position des aktuellen Schnittes in den anderen Serien und Schnittebenen angezeigt.

#### HINWEIS:

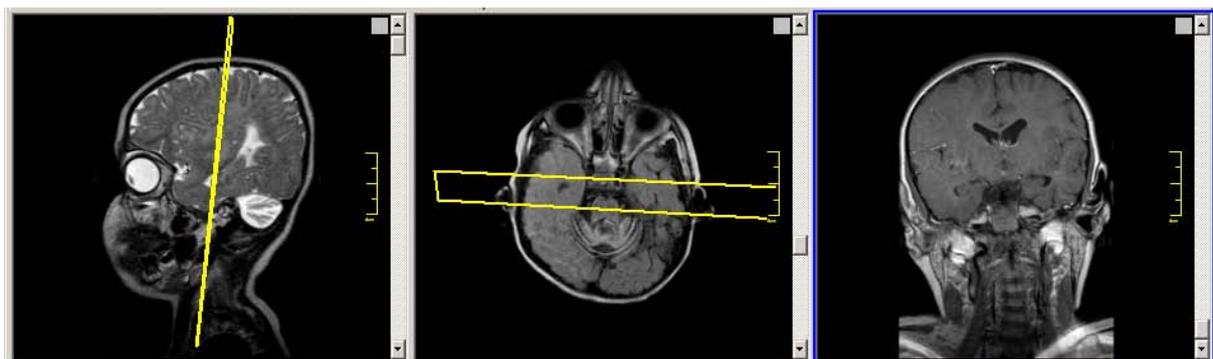
*Die Applikation bietet ein zusätzliches Orientierungswerkzeug – den Scoutpilot. Für weitere Informationen lesen Sie Abschnitt 4.2.15 Orientierungswerkzeuge.*



„Lines“-Anzeige

Manchmal ändert sich die Scoutlinie in ein Rechteck oder Parallelogramm. Dies passiert, wenn die Schnittebenen schief zueinander sind.

Das folgende Beispiel zeigt dies ganz deutlich: die dritte Serie ist die Referenzserie (blauer Rahmen). Scoutlinien werden in den Serien 1 und 2 angezeigt. Da die Schnittebene in Serie 3 nicht orthogonal, also schief, zu den anderen Ebenen steht, werden die Scoutlinien in den Serien 1 und 2 jeweils nicht als Linie angezeigt sondern müssen die Schrägheit wiedergeben. Sie werden daher als Parallelogramme angezeigt.

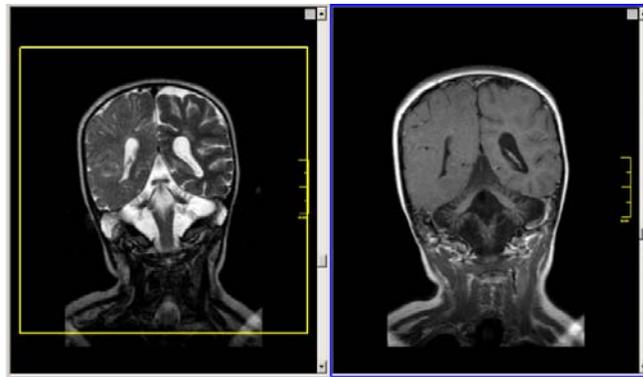


Scoutliniendarstellung in schiefen Ebenen

Unter bestimmten Umständen können diese schiefen Liniendarstellungen die Orientierung im Bild erschweren. Die iQ-VIEW Workstation bietet hier zur einfacheren Orientierung eine 3D Positionsanzeige (nicht in iQ-LITE verfügbar). Sie können jedoch auch einen anderen Scoutlinien-Modus auswählen, um entweder zusätzlich oder auch nur die Ebenenschnittlinien anzuzeigen. Im letzteren Fall wird die Darstellung der schiefen Projektionsebenen ausgeblendet (siehe Abschnitt 4.2.15.3 Scoutlines-Konfiguration).

In anderen Fällen wird ein (manchmal unvollständiger) Rahmen um eine Serie herum angezeigt, die eigentlich in derselben Schnittebene aufgenommen zu sein scheint wie die Referenzserie.

Das kommt vor, wenn das „Field of View“ und die Schnittebenenausrichtung unterschiedlich sind oder wenn ein nicht-orthogonaler Querschnitt verwendet wurde. Dies ist der Fall, wenn die Schnittebene wieder leicht schief ist und ist besonders häufig in manuell geplanten MRT-Untersuchungen.



Scoutliniendarstellung mit Unterschieden im ViewPort

iQ-VIEW überprüft, ob der ViewPort (das „Field of View“ plus die Ebenenausrichtung) weitgehend identisch sind (Toleranzgrenze +/- 5 Pixel). Ist der ViewPort innerhalb dieser Toleranzgrenzen, wird kein Rahmen angezeigt.

**HINWEIS:**

Für eine Konfiguration der Scoutlinien-Anzeige (Darstellungsmodus und Schriftstärke), lesen Sie Abschnitt 4.2.15 Orientierungswerkzeuge.

#### 4.2.5.6 OFF



„Off“: Die Funktionen „Sync“, „Bind“ und „Lines“ der linken Tool-Leiste werden deaktiviert.

#### 4.2.6 DIE MENÜ-LEISTE

Die Menü-Leiste ist in verschiedene Abschnitte gegliedert:



- Datei
- Werkzeuge
- Weitere Einstellungen
- Bildfilter
- Bildauswahl
- Navigation
- Hilfe

Viele der Werkzeuge und Funktionen in den Menüs stehen auch als Button für die untere Tool-Leiste zur Verfügung. Da jedoch nicht alle Werkzeuge in der Tool-Leiste integriert werden konnten, kann es notwendig werden stattdessen den entsprechenden Menüeintrag zu verwenden. Andere Funktionen sind nur über die Menüs zu erreichen.

Die einzelnen Funktionen der Menüs werden in den jeweiligen Abschnitten dieses Anwenderhandbuchs beschrieben.

**HINWEIS:**

*Einige Menüeinträge sind ausgegraut, da diese Funktionen nur in den iQ-VIEW oder iQ-VIEW PRO Workstations zur Verfügung stehen, nicht aber im iQ-LITE Viewer. Diese Funktionen werden in diesem Handbuch nicht näher beschrieben.*

## 4.2.7 SCHLIEßEN DES VIEWERS UND RÜCKKEHR ZUM STUDY BROWSER

### 4.2.7.1 SCHLIEßEN DES VIEWERS

Das Viewer-Fenster kann auf drei verschiedene Arten geschlossen werden:

- durch Klick auf den „x“-Button des Fensters,
- durch Auswahl des Buttons „Viewer schließen“ in der unteren Tool-Leiste, oder
- über die Auswahl des Eintrags „Viewer schließen“ im „Datei“-Menü.



„Viewer schließen“: Schließt das Viewer-Fenster und kehrt zum Study Browser zurück (wenn beide Fenster auf demselben Display positioniert sind).

### 4.2.7.2 STUDY BROWSER IN DEN VORDERGRUND BRINGEN

Um zum Study Browser zurückzukehren, ist es nicht notwendig, den Viewer zu schließen. Beide Fenster können nebeneinander laufen und der Study Browser kann in den Vordergrund gebracht werden, ohne den Viewer ausdrücklich zu schließen.

Das ist möglich, wenn Viewer-Fenster und Study Browser auf verschiedenen Displays positioniert sind oder wenn (auf einem Einzelmonitor-System) das Study Browser-Fenster kleiner (kein Vollbild) ist als das Viewer-Fenster. So können neue Untersuchungen aus der Untersuchungsliste ausgewählt und automatisch in den Viewer geladen werden.

Gehen Sie zum „Datei“-Menü und wählen Sie den Eintrag „Study Browser in Vordergrund bringen“. Dieser Befehl zieht den Study Browser in den Vordergrund und platziert den Viewer im Hintergrund, ohne diesen komplett zu schließen.



Alternativ dazu können Sie selbstverständlich einfach in der Windows-Startleiste vom Viewer-Tab zum Study Browser-Tab wechseln.

## 4.2.8 DISPLAY-KONFIGURATION

Die Viewer-Anwendung kann entweder auf einem einzelnen Display oder aber auf einem Doppelmonitor-System genutzt werden.

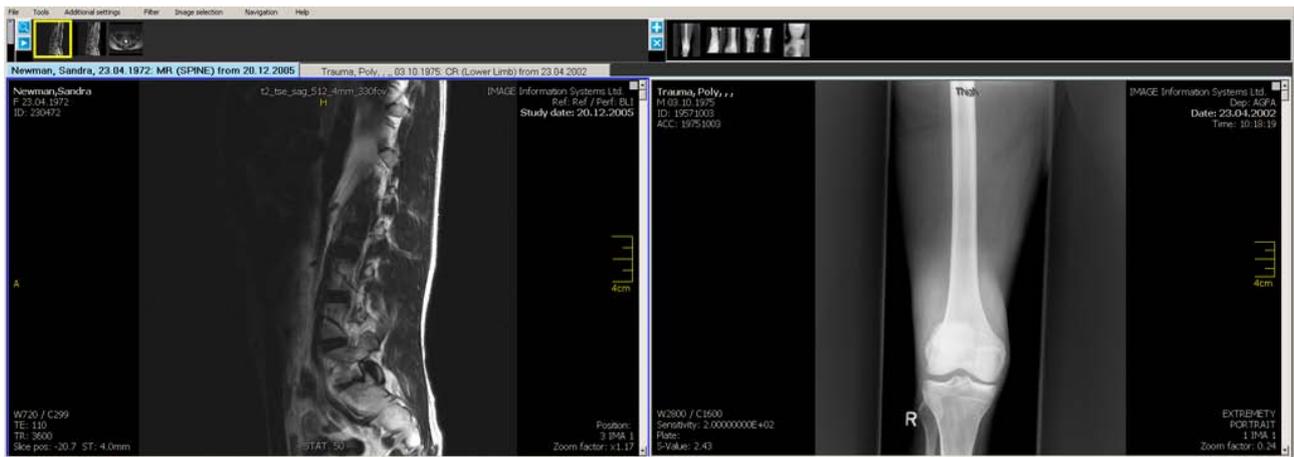


### 4.2.8.1 KONFIGURATION DES VIEWERS ÜBER ZWEI DISPLAYS

Standardmäßig wird der Viewer auf nur einem Display gestartet. Falls Sie zwei Displays zur Verfügung und an Ihren Computer angeschlossen haben, können Sie das Viewer-Fenster so konfigurieren, dass es über beide Displays angezeigt wird. Dafür:

- Stellen Sie sicher, dass das Viewer-Fenster nicht maximiert ist (kein Vollbild-Modus).
- Gehen Sie zum Menü „Weitere Einstellungen“ und wählen Sie den Eintrag „Display-Konfiguration“.
- Aktivieren Sie dort „Doppel“.
- Das Viewer-Fenster wird automatisch über beide Bildschirme gezogen. Für den seltenen Fall, wo dies nicht automatisch geschieht, ziehen Sie das Fenster einfach über die beiden Displays.
- Passen Sie, falls notwendig, die Größe und Position des Viewer-Fensters an.

Da Einstellungen auf einem Medium nicht permanent gespeichert werden können, können die Dualmonitor-Einstellungen beim nächsten Start der Applikation nicht mehr aufgerufen werden. Sie können nur verwendet werden, solange die Applikation geöffnet bleibt.



Zwei geladene Untersuchungen im Doppelmonitor-Modus

## 4.2.9 DAS LEUCHTKASTEN-FENSTER

Aus immer mehr Radiologie-Zentren verschwindet der traditionelle Leuchtkasten, wo der Radiologe Bilder auf Film aufhängen und betrachten kann. Aber noch immer kommt es relativ häufig vor, dass der Radiologe mit Filmen arbeiten muss, und dann fehlt der Leuchtkasten in der Nähe der eigenen Arbeitsstation.

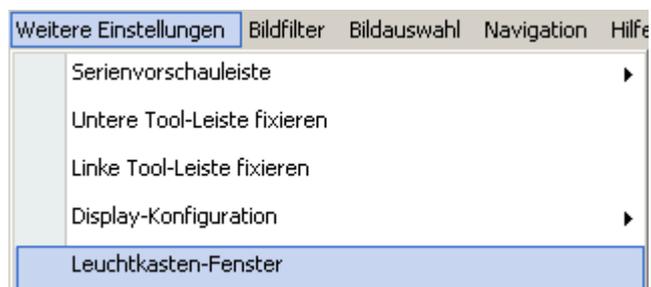
iQ-LITE bietet daher die Funktion des „Leuchtkasten-Fensters“ – einen weißen Bildschirm, der in beliebiger Größe und an beliebiger Stelle der vorhandenen Displays platziert werden kann und als Ersatz für den traditionellen Leuchtkasten dient. Auf diese Weise hat der Radiologe die Möglichkeit, Untersuchungen auf Film einfach mit den digitalen Bildern im iQ-LITE Viewer-Fenster zu vergleichen.

### WARNUNG:

*Bitte beachten Sie, dass die Funktion des Leuchtkasten-Fensters von iQ-LITE nicht dem Röntgenfilmbetrachter entspricht. Aus diesem Grund kann diese Funktion nur dann für diagnostische Zwecke verwendet werden, wenn alle in Ihrem Land bestehenden rechtlichen Voraussetzungen zur Filmbefundung eingehalten sind. Bitte wenden Sie sich an Ihren autorisierten lokalen Händler, bevor Sie diese Funktion zu diagnostischen Zwecken einsetzen.*

Auf die Leuchtkasten-Funktion kann wie folgt zugegriffen werden:

- durch die Verwendung des Eintrags „Leuchtkasten-Fenster“ im Menü „Weitere Einstellungen“
- über das Standard-Tastenkürzel [L]



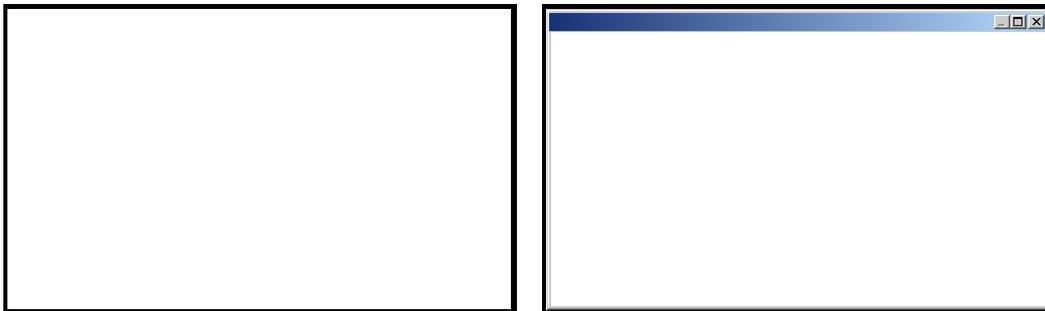


*Leuchtkasten-Fenster als Vollbild auf dem zweiten Display*

Während das Leuchtkasten-Fenster geöffnet ist, kann vollständig auf das Viewerfenster und sämtliche Bildverarbeitungsfunktionen zugegriffen werden.

Die Größe und Position des Fensters kann frei gewählt werden:

- Klicken Sie mit der linken Maustaste in das weiße Feld, um die Statusfunktionen des Fensters anzeigen zu lassen.
- Sie können nun das Fenster in den Vollbildmodus setzen, es an eine andere Position auf dem/n Display/s schieben (durch Klick in die Programmleiste und Ziehen mit der Maus) und die Fenstergröße ändern (durch Anpassen des Fensterrahmens mit der Maus).



Die Größe und Position des Leuchtkasten-Fensters wird gespeichert solange iQ-LITE nicht geschlossen wird. Für die nächste Viewer-Sitzung werden Größe und Position des Leuchtkasten-Fensters wieder auf Default zurückgesetzt, da Einstellungen auf CD/DVD nicht gespeichert werden können.

Um das Leuchtkasten-Fenster wieder zu schließen, verwenden Sie eine der folgenden Optionen:

- Rechtsklick in das Fenster
- Verwendung des Standard-Tastenkürzels [L]
- Verwendung der [ESC]-Taste („Escape“)
- Linksklick in das Fenster und dann Schließen über den „x“-Button

## 4.2.10 BEHANDLUNG VON SINGLEFRAME- UND MULTIFRAME-BILDERN

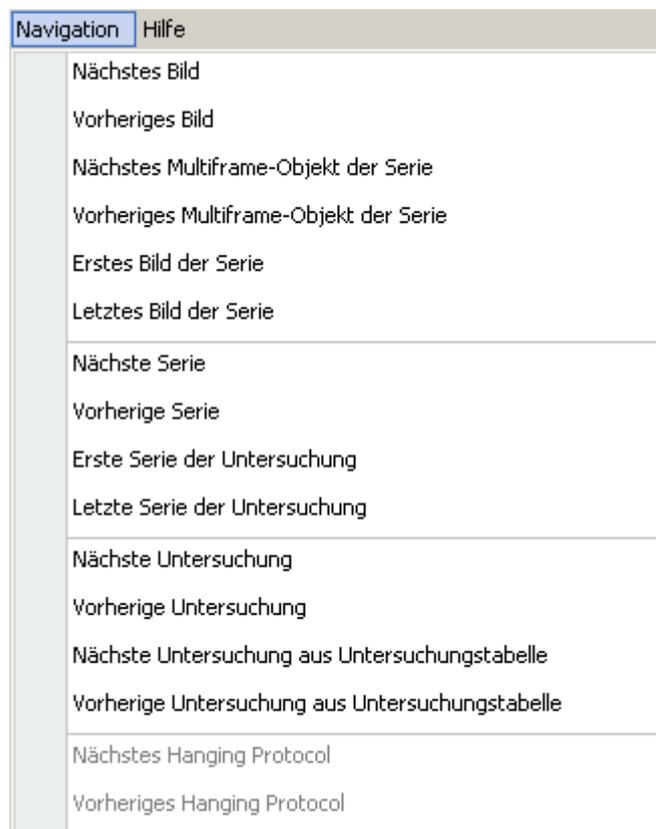
Multiframe- und Singleframe-DICOM-Bilder werden von iQ-VIEW gleich behandelt. Sowohl der Cine- als auch der Stack-Modus funktionieren für beide; die Serien von beiden können in einer Sequenz angezeigt werden. Es ist außerdem möglich, die einzelnen Frames eines Multiframe-Bildes (Sequenz) in eigenen Views anzeigen zu lassen sowie einzelne Frames auszuwählen, zu exportieren oder zu drucken.

## 4.2.11 NAVIGATION ZWISCHEN BILDERN, SERIEN UND UNTERSUCHUNGEN

Der Viewer bietet unterschiedliche Möglichkeiten, zwischen Bildern, Serien und Untersuchungen, die in den Viewer geladen wurden, zu navigieren. Die Navigationsoptionen stehen unter dem Menüpunkt „Navigation“ zur Verfügung.

### 4.2.11.1 DAS NAVIGATIONSMENÜ

Die Optionen im Menü Navigation können verwendet werden, um innerhalb einer Serie, innerhalb einer Untersuchung oder sogar innerhalb aller gegenwärtig geladenen Untersuchungen zu navigieren. Zusätzlich kann auch die nächste bzw. die vorherige Untersuchung aus der aktuellen Untersuchungsliste (im Study Browser) direkt in den Viewer geladen werden.



Innerhalb einer Serie:

- „Nächstes Bild“: öffnet das nächste Bild der Serie im gegenwärtig aktiven View.
- „Vorheriges Bild“: öffnet das vorherige Bild der Serie im gegenwärtig aktiven View.
- „Nächstes Multiframe-Objekt der Serie“: ist zur Verwendung gedacht für Serien, die aus mehreren Multiframe-Objekten bestehen. Anstatt von einem Frame zum nächsten zu wechseln, springt „nächstes Multiframe-Objekt der Serie“ zum nächsten Objekt innerhalb der Serie, unabhängig davon, wie viele Frames das aktuelle Objekt besitzt. Sind Einzelframe-Objekte (= Bilder) in der Serie vorhanden, so werden diese ebenso als ein Objekt behandelt.
- „Vorheriges Multiframe-Objekt der Serie“: ist zur Verwendung gedacht für Serien, die aus mehreren Multiframe-Objekten bestehen. Anstatt von einem Frame zum vorherigen zu wechseln, springt „vorheriges Multiframe-Objekt der Serie“ zum vorherigen Objekt innerhalb der Serie, unabhängig davon, wie viele Frames das aktuelle Objekt besitzt. Sind Einzelframe-Objekte (= Bilder) in der Serie vorhanden, so werden diese ebenso als ein Objekt behandelt.
- „Erstes Bild der Serie“: öffnet das erste Bild der Serie im gegenwärtig aktiven View.
- „Letztes Bild der Serie“: öffnet das letzte Bild der Serie im gegenwärtig aktiven View.

Innerhalb einer Untersuchung:

- „Nächste Serie“: öffnet die nächste Serie der Untersuchung im gegenwärtig aktiven View.
- „Vorherige Serie“: öffnet die vorherige Serie der Untersuchung im gegenwärtig aktiven View.
- „Erste Serie der Untersuchung“: öffnet die erste Serie der Untersuchung im gegenwärtig aktiven View.
- „Letzte Serie der Untersuchung“: öffnet die letzte Serie der Untersuchung im gegenwärtig aktiven View.

Innerhalb verschiedener Untersuchungen:

- „Nächste Untersuchung“: öffnet die nächste Untersuchung im gegenwärtig aktiven View (falls mehr als eine Untersuchung im Viewer geladen ist).
- „Vorherige Untersuchung“: öffnet die vorherige Untersuchung im gegenwärtig aktiven View (falls mehr als eine Untersuchung im Viewer geladen ist).
- „Nächste Untersuchung aus Untersuchungstabelle“: lädt die nächste Untersuchung aus der gegenwärtig aktiven Untersuchungsliste (im Study Browser) in den Viewer.
- „Vorherige Untersuchung aus Untersuchungstabelle“: lädt die vorherige Untersuchung aus der gegenwärtig aktiven Untersuchungsliste (im Study Browser) in den Viewer.

Einige dieser Navigationsoptionen stehen als Viewer-Shortcut (Tastenkombination) zur Verfügung (siehe Kapitel 6 Liste der Shortcuts). Die Navigation zwischen Hanging Protocols ist deaktiviert, da das Hanging Protocols Management nur in iQ-VIEW PRO zur Verfügung steht.

## 4.2.12 AUSWAHL EINZELNER SERIEN ZUR BETRACHTUNG

Im Viewer wählen Sie einzelne Serien über das Vorschaubild (Thumbnail) in der Serienvorschauleiste aus. Durch Doppelklick auf ein Vorschaubild wird die Serie in den gegenwärtig aktiven View (blauer Rahmen) geladen. Alternativ können Sie über bzw. Drag & Drop eine Serie von der Vorschauleiste in einen verfügbaren View des Bildbearbeitungsfeldes transferieren.

## 4.2.13 VERGLEICHEN VON UNTERSUCHUNGEN

Ist mehr als eine Untersuchung in den Viewer geladen worden, so können Sie durch einen Klick auf die jeweilige Registerkarte zwischen den einzelnen Untersuchungen hin- und herschalten. Beim Klick auf eine andere Registerkarte wird die angewählte Untersuchung in das Bildbearbeitungsfeld geladen.



Möchten Sie jedoch Serien unterschiedlicher Untersuchungen für einen Vergleich auswählen, ist es notwendig, die gegenwärtige Anzeige im Bildbearbeitungsfeld zu behalten und nur die gewünschte Serie einer anderen Untersuchung dazu zu laden.

Um dies zu tun, klicken Sie auf das -Symbol in der Serienvorschauleiste, um die Vorschauleiste für die zweite Untersuchung zu öffnen. Wurden mehr als zwei Untersuchungen in den Viewer geladen, öffnet sich beim Klick auf das  ein Untermenü mit allen weiteren verfügbaren Untersuchungen zur Auswahl. Die zweite Serienvorschauleiste zeigt die Vorschaubilder dieser Untersuchung an und Sie können die Serie/n auswählen, die Sie benötigen, und sie in den/die entsprechenden View/s des Bildbearbeitungsfeldes ziehen (alternativ können Sie diese auch per Doppelklick in den jeweils aktiven View laden). Das ist eine einfache Art, verschiedene Untersuchungen miteinander zu vergleichen.

### **HINWEIS:**

*Auf Doppelmonitor-Systemen mit zwei geladenen Untersuchungen wird die erste auf dem Primärdisplay geöffnet, während die zweite automatisch auf dem zweiten Bildschirm dargestellt wird. Das macht es noch einfacher, verschiedene Untersuchungen miteinander zu vergleichen.*

Um zwei Untersuchungen im 2:1 Modus zu vergleichen, nutzen Sie die Funktionen zur „Bildschirm-Teilung“ entweder aus der unteren Tool-Leiste oder aus dem Menü (für weitere Informationen lesen Sie Abschnitt 4.2.3.2 Optionen der Bildschirm-Teilung) und wählen 2x1 auf Serienebene. Die Views im Bildbearbeitungsfeld zeigen zunächst die erste Untersuchung. Platzieren Sie die Serie, die Sie vergleichen müssen, im linken View. Um dem rechten View eine zweite Untersuchung hinzuzufügen, öffnen Sie einfach die zweite Serienvorschauleiste über den -Button in der Vorschauleiste und wählen die gewünschte Untersuchung aus (falls mehr als eine weitere verfügbar ist). Dieser Vorgang wird die Serienvorschaubilder der zweiten Untersuchung öffnen, ohne jedoch die Darstellung im Bildbearbeitungsfeld zu verändern. Nun ziehen Sie die gewünschte Serie in den rechten View.

## 4.2.14 AUSWAHL VON BILDERN, SERIEN UND UNTERSUCHUNGEN

Sollen Bilder, Serien oder Untersuchungen entweder in ein anderes Bildformat (z. B. JPEG, BMP oder TIFF), in eine Videodatei (AVI) oder zu einem Windows®-Drucker exportiert werden, kann es notwendig werden, diese Bilder für den Export zu markieren. Das ist der Fall, wenn:

- nur spezielle Bilder (entweder von einer oder mehreren Serien),
- nur einige aber nicht alle Serien einer Untersuchung, oder
- Daten von verschiedenen Untersuchungen

exportiert werden sollen.

Einzelne Bilder können entweder markiert oder aber eine bereits vorgenommene Markierung wieder aufgehoben werden, und zwar über die kleine Checkbox in der oberen rechten Ecke eines jeden Views. Wenn ein Bild markiert ist, dann wird diese Checkbox rot angezeigt. Weitere Auswahloptionen stehen im Menü „Bildauswahl“ zur Verfügung:



Unter Verwendung des Menüs Bildauswahl ist es möglich, Bilder auf Serien- oder Untersuchungsebene zu markieren. Sie können:

- eine gesamte Untersuchung oder Serie auswählen
- jedes zweite Bild einer Untersuchung oder Serie auswählen
- jedes dritte Bild einer Untersuchung oder Serie auswählen
- jedes vierte Bild einer Untersuchung oder Serie auswählen

Es ist weiterhin möglich, das gegenwärtig aktive Bild auszuwählen („Aktives Bild auswählen“) oder eine bereits getroffene Auswahl wieder aufzuheben („Aktuelle Auswahl löschen“).

## 4.2.15 ORIENTIERUNGSWERKZEUGE

Vor allem in Schichtbilduntersuchungen, wie CT- oder MRT-Untersuchungen, kann es unter Umständen schwierig werden, sich innerhalb der unterschiedlichen Schichtebenen zu orientieren. Hier kommen Ihnen Orientierungswerkzeuge wie Scoutpilots und Linienanzeigen zu Hilfe. iQ-LITE bietet verschiedene Orientierungswerkzeuge, um den Nutzer zu unterstützen.

### 4.2.15.1 „LINES“-MODUS

Der „Lines“-Modus in der linken Tool-Leiste (versenkt am linken Bildschirmrand) ist im Grunde eine Scoutpilot-Funktion, welche die Orientierung innerhalb einer Untersuchung vereinfacht, indem sie die Position des aktuellen Schichtbildes (aktiver Rahmen) in den anderen Serien und Schnittebenen darstellt. Vor allem in Schichtbilduntersuchungen, die in verschiedenen Schnittebenen aufgenommen wurden, kann diese Funktion

besonders hilfreich sein. Sie kann zudem einfach und schnell aktiviert werden, ohne dass zusätzliche Fenster geöffnet werden müssen und damit die Sicht auf das Bildbearbeitungsfeld eingeschränkt wird.

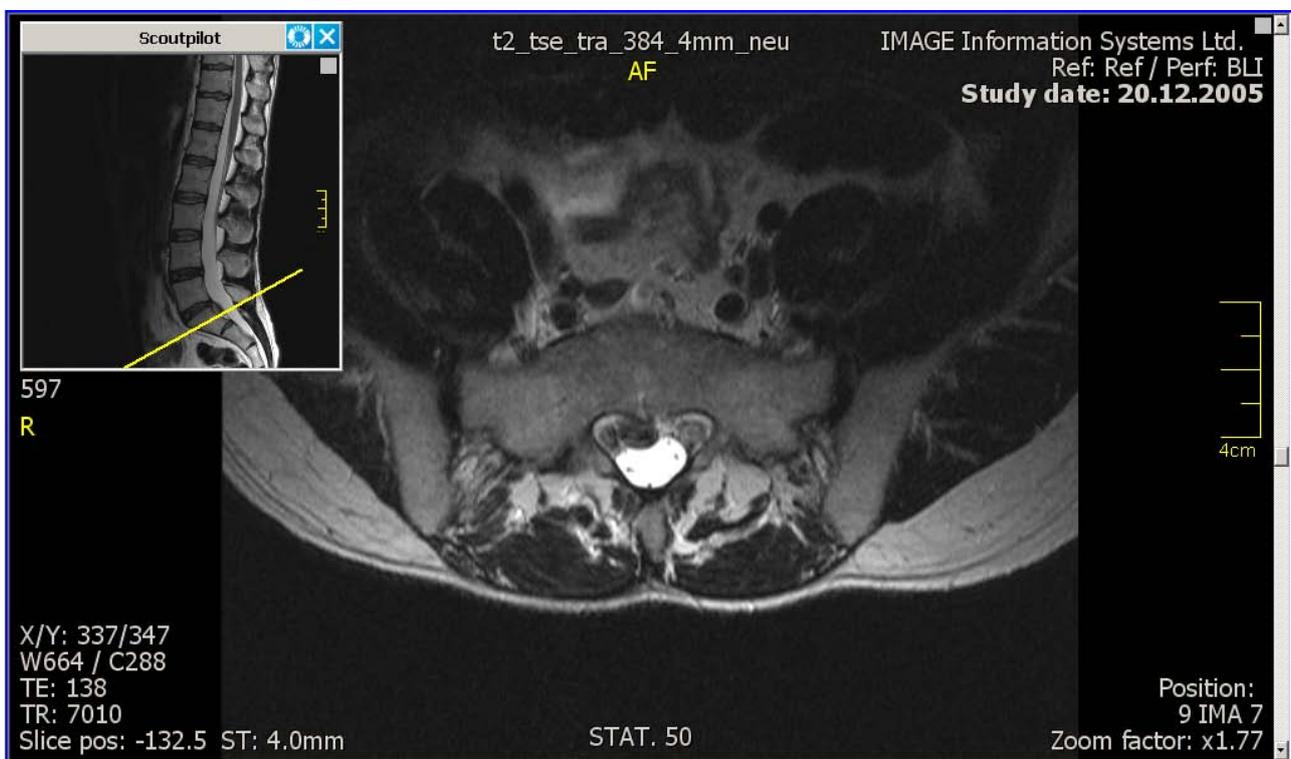
**HINWEIS:**

Für weitere Details lesen Sie bitte Abschnitt 4.2.5.5 Lines.

#### 4.2.15.2 SCOUTPILOT

Der Scoutpilot ist ein Positionsindikator, der dem Anwender Informationen über die Position von Bildern einer Untersuchung gibt. Diese Funktion vereinfacht für den Anwender die Orientierung innerhalb der Serien.

Die „Scoutpilot“-Funktion kann über den entsprechenden Eintrag im Menü „Werkzeuge“ erreicht werden.



Beispiel eines Scoutpilots

Das „Scoutpilot“-Fenster kann jederzeit an einer anderen Stelle des Bildschirms positioniert werden, so dass es die Sicht auf die notwendigen Views des Bildbearbeitungsfeldes nicht einschränkt oder gar verhindert. Ziehen Sie es einfach per Drag & Drop an die gewünschte Position. Die Größe des Fensters ist hingegen nicht veränderbar.

Beim Öffnen zeigt das „Scoutpilot“-Fenster immer das gerade aktive Bild (blauer Rahmen) an.

Das im Scoutpilot angezeigte Bild kann wie folgt bearbeitet werden:

- Verwenden Sie die mittlere Maustaste (bzw. das Scrollrad), um das Bild zu fenstern (Änderung der Center/Window-Werte).

- Mit der linken Maustaste können Sie das Bild innerhalb der Vergrößerungszone (Rand des Bildes) vergrößern. Wenn über der Vergrößerungszone, dann ändert sich der Mauszeiger in ein Vergrößerungsglas.
- Ebenfalls mit der linken Maustaste können Sie das Bild innerhalb der Bewegungszone (Mitte des Bildes) bewegen. Wenn über der Bewegungszone, dann ändert sich der Mauszeiger in eine Hand.



„Aktualisieren“: Dieser Button wird entweder verwendet, um Änderungen bei der Fensterung, der Vergrößerung oder der Positionierung des Bildes rückgängig zu machen oder aber, um ein anderes Bild als Referenzbild festzulegen. Um letzteres zu tun, blättern Sie im entsprechenden View des Bildbearbeitungsfeldes zu dem Bild, welches Sie als Referenzbild festlegen möchten. Es muss als aktives Bild angezeigt werden (blauer Rahmen). Danach klicken Sie auf den „Aktualisieren“-Button im „Scoutpilot“-Fenster, um dieses Bild dort als Referenz anzeigen zu lassen.



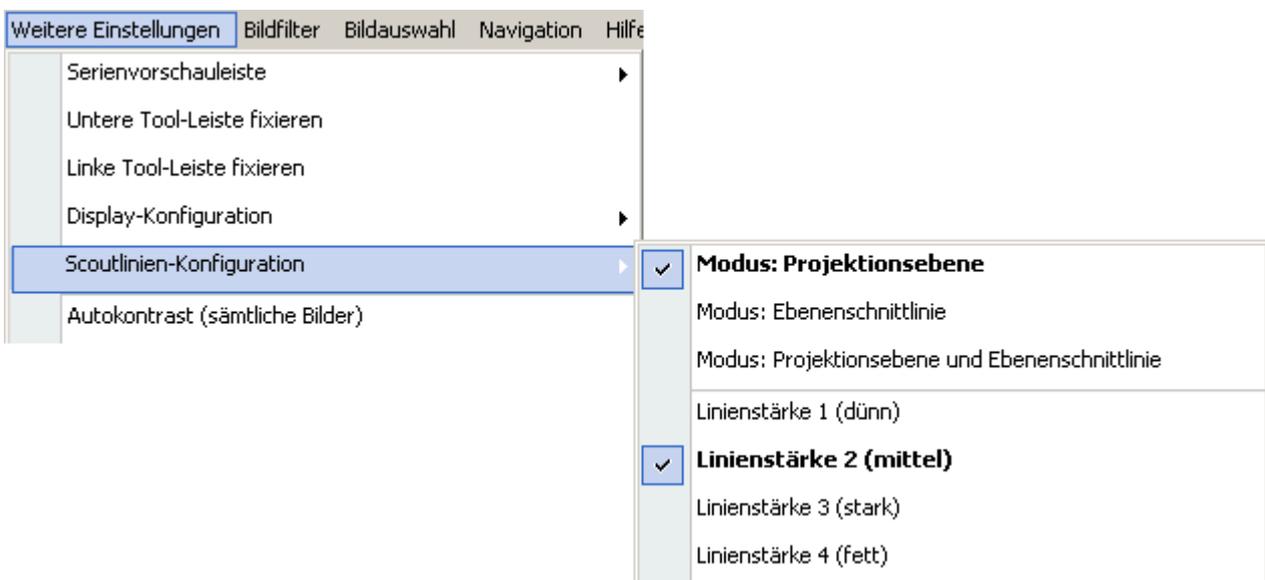
„Schließen“: Schließt das „Scoutpilot“-Fenster.

### 4.2.15.3 SCOUTLINES-KONFIGURATION

Während iQ-LITE bei Darstellung des „Lines“-Modus und des „Scoutpilot“ standardmäßig die Projektionsebenen angibt, was bei schiefen Projektionsebenen zur Anzeige von Rechtecken oder Parallelogrammen führt, ist es auch möglich, die Scoutlinien zu konfigurieren:

- durch Anpassen des Darstellungsmodus
- durch Anpassen der Linienstärke

Die „Scoutlinien-Konfiguration“ kann über den entsprechenden Eintrag im Menü „Weitere Einstellungen“ erreicht werden.



Unterschiedliche Darstellungsmodi stehen zur Verfügung und werden sowohl für den „Lines“-Modus als auch die „Scoutpilot“-Anzeige angewendet:

- „Modus: Projektionsebene“: Dies ist die Standardeinstellung. Falls aktiviert, dann zeigen die Scoutlinienfunktionen jeweils nur die Projektionsebenen der verschiedenen Schnittebenen.

- „Modus: Ebenenschnittlinie“: Falls aktiviert, dann zeigen die Scoutlinienfunktionen jeweils nur die Linien, wo die Schnittebenen einander kreuzen.
- „Modus: Projektionsebene und Ebenenschnittlinie“: Falls aktiviert, dann zeigen die Scoutlinienfunktionen sowohl die Projektionsebenen als auch die Schnittlinien der Ebenen an.

Die Linienstärke kann geändert werden, um sie einer höheren oder niedrigeren Bildschirmauflösung anzupassen. Für hochauflösende Displays kann es bequemer sein, stärkere Linien zu verwenden. Die folgenden Optionen stehen zur Auswahl bereit:

- Linienstärke 1 (dünn)
- Linienstärke 2 (mittel); dies ist die Standardeinstellung.
- Linienstärke 3 (stark)
- Linienstärke 4 (fett)

Die vorgenommenen Änderungen gelten nur für die gegenwärtige iQ-LITE Sitzung. Da die Applikation von einem Medium gestartet wird, können Einstellungen nicht gespeichert werden, um sie beim nächsten Applikationsstart wieder aufzurufen. Es kann daher notwendig sein, die Scoutlinienanzeige erneut zu konfigurieren.

## 4.2.16 PRESENTATION STATES IN iQ-LITE

Bei Presentation States (PR) handelt es sich um unabhängige DICOM SOP-Instanzen, die Informationen enthalten, wie ein bestimmtes Bild dargestellt werden soll. Dementsprechend können Presentation States Informationen über Fensterwerte, Vergrößerungs- und Positionswerte, Angaben über Drehung und Spiegelung und andere visuelle Darstellungselemente, die im DICOM-Standard definiert sind, enthalten. Was Presentation States hingegen nicht enthalten, sind Pixeldaten. Daher kann ein PR nur in Verbindung mit einem existierenden DICOM-Bild verwendet werden.

Wird ein Presentation State auf ein Bild angewendet, so wird dieses Bild mit all den visuellen Spezifikationen dargestellt, die in diesem Presentation State definiert sind. Der Vorteil in der Nutzung von Presentation States liegt darin, dass es jederzeit möglich ist, zum Originalbild zurückzukehren, da die zugrundeliegenden Pixeldaten des Bildes selbst nicht modifiziert, sondern einfach nur anders dargestellt, werden.

### 4.2.16.1 VERWENDUNG VON PRESENTATION STATES IN iQ-LITE

Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass iQ-VIEW – das die Grundlage für iQ-LITE darstellt – nur seine eigenen Presentation States unterstützt. Während Bilder, die von anderen DICOM-Stationen abgerufen werden, bereits ihre eigenen Presentation States beinhalten können, ist iQ-VIEW derzeit nicht in der Lage, diese Presentation States in der Anzeige (oder gar Bearbeitung) zu nutzen.

Als Konsequenz können iQ-LITE Medien, die mit der radiologischen Workstation erstellt wurden, nur PR-Objekte enthalten, die mit einer iQ-VIEW PRO Station erstellt und gespeichert wurden. Presentation States anderer Hersteller werden während des Exports auf Medien ignoriert und werden daher nicht auf das Medium gebracht.

Mit iQ-VIEW PRO erstellte PR für Untersuchungen können auch mit iQ-LITE korrekt ausgegeben werden.

Auch mit iQ-LITE werden Änderungen, die in einem Bild vorgenommen werden, z. B. Fenstern, Vergrößern/ Bewegen, Spiegeln/Rotieren oder das Hinzufügen von Messungen und Annotationen, als Presentation State behandelt. Sie werden jedoch nur für die laufende Viewer-Session zwischengespeichert. Sie werden gelöscht, sobald der Viewer geschlossen wird und das nächste Mal, wenn die Bilder geladen werden, dann werden Sie wieder mit ihren Original-Pixeln dargestellt.

**HINWEIS:**

*Aufgrund der Verwendung von Presentation States in iQ-LITE haben sich einige Bildbearbeitungsfunktionen, wie zum Beispiel das Vergrößern und Bewegen, in ihrer Handhabung im Vergleich zu früheren iQ-LITE Versionen leicht geändert (bis Version 2.5.0c). Diese Anpassungen waren notwendig, um den Spezifikationen des DICOM-Standards zu entsprechen*

#### 4.2.16.2 LÖSCHEN VON PRESENTATION STATES

Es ist möglich, Änderungen, die in einem Bild vorgenommen worden sind, wieder zu löschen.

Diese Presentation States können durch einfaches Auswählen der „Zurücksetzen“-Funktion entweder in der unteren Tool-Leiste (Button) oder aber im Menü „Werkzeuge“ zurückgesetzt werden. Alternativ kann auch der Eintrag „Presentation States entfernen“ im Menü „Werkzeuge“ verwendet werden.

Dadurch werden auch Messungen und Annotationen aus den Bildern entfernt. Diese können zusätzlich auch manuell oder über die Einträge zum Löschen der letzten oder aller Messungen im Menü „Werkzeuge“ gelöscht werden. Für weitere Details zur Behandlung von Messungen lesen Sie bitte den Abschnitt 4.2.21 Mess- und Annotationswerkzeuge.

#### 4.2.17 OVERLAYS UND LOOK-UP TABLES



##### 4.2.17.1 TEXTÜBERLAGERUNG

Die Textüberlagerung in einem Bild zeigt die Patienten-, Untersuchungs- und Serieninformationen an, die zur Identifizierung der Bilder notwendig sind. Diese Textüberlagerung wird in jedem View des Bildbearbeitungsfeldes angezeigt und ist standardmäßig aktiviert. Diese Anzeige ist notwendig um sicherzustellen, dass wichtige Informationen, so wie eine verlustbehaftete Bildkompression, immer für den Anwender ersichtlich sind.

Auf die Funktion „Textüberlagerung“ zur Aktivierung und Deaktivierung der Overlay-Informationen kann sowohl über einen Button in der Tool-Leiste als auch über das Menü „Werkzeuge“ zugegriffen werden.



„Textüberlagerung“: Wird verwendet, um die Textinformationen in einem Bild, die standardmäßig aktiviert sind, auszublenden. Durch eine erneute Anwahl dieser Funktion wird die Textüberlagerung wieder aktiviert.

#### 4.2.17.2 ANZEIGE VERLUSTBEHAFTETER BILDKOMPRESSION

War ein Bild, das im Bildbearbeitungsfeld angezeigt wird, zu irgendeinem Zeitpunkt einmal verlustbehaftet komprimiert, so wird diese Information in der Textüberlagerung angezeigt, vorausgesetzt, die notwendigen Details hierfür wurden korrekt in den Bildinformationen gespeichert. Stellen Sie sicher, dass Sie die Textüberlagerung aktivieren, um diese Information sichtbar zu machen.



Die vollständige Information bzgl. der Bildkompression finden Sie in der Anzeige des DICOM-Headers des entsprechenden Bildes. Lesen Sie dazu auch Abschnitt 4.2.29 Anzeige des DICOM-Headers.

0000,1000,Manufacturer's model name	AD1120004
0008,1110,?	bjähPIUI1.2.840.10008.5.1.4.31UIUI<1.3.12.2.1107.5.8.3.485257.8366
0008,2111,Derivation Description	Lossy compression with JPEG full progression 12 bit, IJG quality factor 60, c
0008,2112,?	bjähPIUI1.2.840.10008.5.1.4.1.1.12.2UIUI<2.16.840.1.113669.632.3.25
nnn9 nnn ?	SPI RFI FASF 1

#### WARNUNG:

*Es besteht die Möglichkeit, dass verlustbehaftet komprimierte Bilder nicht mehr in diagnostischer Qualität vorliegen.*

#### 4.2.17.3 BITMAP OVERLAY

Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert. So wird ein möglicherweise vorhandenes Bitmap Overlay in einem Bild angezeigt. Möchten Sie die Bitmap Overlays nicht verwenden, so können Sie diese Funktion einfach deaktivieren. Sie ist unabhängig von der Textüberlagerung.

Diese Funktion kann nur über den Eintrag „Bitmap Overlay“ im Menü „Werkzeuge“ aktiviert bzw. deaktiviert werden.

#### 4.2.17.4 LOOK-UP TABLES

Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert. IQ-LITE kann dadurch möglicherweise eingebettete Look-up Tables interpretieren, um ein DICOM-Bild so darzustellen, wie es auch auf dem Quellgerät angezeigt wurde (eine andere Form von Center/Window-Information).

Diese Funktion kann nur über den Eintrag „Look-up Tables“ im Menü „Werkzeuge“ aktiviert bzw. deaktiviert werden.

#### 4.2.17.5 DICOM-EINGEBETTETE SHUTTERS

Shutters, die mit dem Shutter-Werkzeug des Viewers erstellt wurden, werden als Presentation State behandelt. Shutters können jedoch auch direkt in den DICOM-Header eines Bildes eingebettet sein und werden daher anders behandelt. Dies kann der Fall sein, wenn ein Bild im iQ-VIEW „Import“-Dialog mit einem Shutter versehen wurde oder wenn Sie Bilder betrachten, für die bereits an der Modalität Shutters angewendet und gespeichert wurden.

Standardmäßig ist in iQ-LITE die Anzeige solcher Shutters aktiviert. Das heißt, iQ-LITE ist imstande, potentielle Shutter-Sequenzen aus einem DICOM-Header auszulesen und damit bestimmte Teile eines Bildes auszublenden. Wird die Funktion deaktiviert, dann stellt iQ-LITE entsprechend das gesamte Bild dar.

Diese Funktion kann nur über den Menüeintrag „Eingebettete Shutters“ des Menüs „Werkzeuge“ erreicht werden.

#### 4.2.18 CINE- UND STACK-MODUS

Stack- und Cine-Modus machen es möglich, entweder manuell oder aber automatisch durch alle Bilder einer Serie zu blättern (bzw. sogar durch eine komplette Untersuchung, wenn in Verbindung mit dem „Bind“-Modus genutzt; lesen Sie dazu Abschnitt 4.2.5.3 Bind).

Sowohl der Stack- als auch der Cine-Modus sind verfügbar über den entsprechenden Button in der unteren Tool-Leiste oder über die Einträge „Stack-Modus“ und „Cine-Modus“ im Menü „Werkzeuge“.



##### 4.2.18.1 STACK-MODUS



Der Stack-Modus ist standardmäßig aktiviert und kann auch dann noch verwendet werden, wenn andere Bildverarbeitungsfunktionen aktiv sind. Das Blättern durch eine Serie ist auf verschiedene Arten möglich.

Mit den folgenden Optionen bewegen Sie sich durch eine Serie von einem Bild zum nächsten. Diese Methode ist sinnvoll, wenn Sie tatsächlich alle Bilder dieser Serie in einer Sequenz betrachten möchten:

- Verwenden Sie das Scrollrad der Maus, um sich durch eine Serie zu bewegen. (Diese Funktion steht nur dann nicht zur Verfügung, wenn gerade der „Scroll-Zoom“ aktiv ist.)

- Verwenden Sie die Cursortasten der Tastatur (Shortcuts) – „Pfeil nach unten“ und „Pfeil nach oben“, um entweder zum nächsten oder zum vorherigen Bild zu blättern.

Mit den folgenden Optionen werden Bilder beim Bewegen durch die Serie übersprungen. Dies ist dazu gedacht, schnell von einer Position in der Serie zu einer anderen zu kommen (sinnvoll, wenn Sie schnell an eine bestimmte Stelle in der Serie gelangen möchten):

- Wählen Sie den Button „Cine-Modus (Stack)“ in der unteren Tool-Leiste oder aber die Funktion „Stack-Modus“ im Menü „Werkzeuge“. Danach bewegen Sie die Maus ab- oder aufwärts, während Sie die linke Maustaste gedrückt halten, um durch eine Serie zu blättern.
- Verwenden Sie die Scrollbar am rechten Rand eines jeden Views, um durch eine Bildserie zu blättern, indem Sie den Regler auf und ab bewegen.

Für weitere Navigationsoptionen lesen Sie bitte Abschnitt 4.2.11 Navigation zwischen Bildern, Serien und Untersuchungen.

#### 4.2.18.2 CINE-MODUS



Sowohl bei DICOM Multiframe-Bildern (z. B. Angiographie- oder Ultraschallbildern) als auch bei Singleframe-Bildern (z. B. CT, MR) können Sie eine Serie automatisch als eine Sequenz abspielen lassen. Klicken Sie entweder mit der rechten Maustaste auf den „Cine-Modus“-Button in der unteren Tool-Leiste oder wählen Sie den Eintrag Cine-Modus im Menü „Werkzeuge“ aus, um in das Funktionsuntermenü zu gelangen.



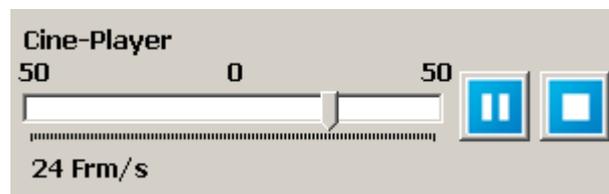
„Autoplay starten“: Das Abspielen der Serie als Sequenz wird automatisch gestartet. Ein separater Cine-Player öffnet sich, in dem Sie das Abspielen der Cine-Sequenz kontrollieren können.



„Autoplay unterbrechen“: Mit einem Klick auf den Pause-Button kann das Abspielen der Cine-Sequenz zeitweise unterbrochen werden. Ein weiterer Klick auf den Button setzt das Abspielen fort.



„Autoplay stoppen“: Ein Klick auf den Stopp-Button stoppt das Abspielen der Cine-Sequenz und schließt den Cine-Player.



#### **HINWEIS:**

*iQ-LITE kann bis zu 50 Frames pro Sekunde anzeigen. Die tatsächliche Geschwindigkeit, mit der Bilder im Cine-Modus abgespielt werden können, hängt jedoch von den Systemressourcen ab. Wird die „Frm/s“-Anzeige in rot angezeigt, so bedeutet das, dass die gewünschte Geschwindigkeit aufgrund von Einschränkungen des Systems nicht erreicht werden kann. Ein eingeschränktes Text-Overlay wird während des Abspielens angezeigt, um Systemressourcen zu sparen.*

Der Cine-Player kann an eine andere Stelle des Bildschirms geschoben werden, indem Sie einfach mit der Maus darauf klicken und ihn in eine andere Position ziehen.

#### Weitere Einstellungen:

- Richtung: Die Cine-Sequenz kann entweder „vorwärts“ oder „rückwärts“ abgespielt werden. Wählen Sie den entsprechenden Eintrag aus dem Funktionsuntermenü oder bewegen Sie den Regler des Cine-Players entweder nach rechts zum vorwärts abspielen (einschließlich einer Einstellung der gewünschten Bildwiederholrate) oder nach links zum rückwärts abspielen (einschließlich einer Einstellung der gewünschten Bildwiederholrate).
- Bildwiederholrate: Unter Verwendung dieses Eintrags im Funktionsuntermenü können Sie verschiedene vordefinierte Bildwiederholraten für das Abspielen von Cine-Sequenzen auswählen (6, 12, 24, 32 fps = frames per second = Bilder pro Sekunde) oder Sie entscheiden sich, die Standardeinstellung zu verwenden (die für Multiframe-Bilder im DICOM-Header definiert ist, oder aber 25 fps für Singleframe-Bilder).

Die Richtung und die Bildwiederholrate können über den Cine-Player auch dynamisch eingestellt und angepasst werden, indem man den Regler nach links bzw. rechts bewegt.

## 4.2.19 FENSTER-WERKZEUGE

In vielen Fällen sind die Helligkeit und der Kontrast in DICOM-Bildern bereits korrekt eingestellt, wenn die Bilder an den Modalitäten erstellt werden. Manchmal jedoch kann es notwendig werden, die Fensterwerte von Bildern zu ändern, z. B. wenn die Serien zu dunkel sind oder der Kontrast nicht ausreicht, um spezielle Gewebetypen sichtbar zu machen.

iQ-LITE bietet drei Möglichkeiten, das Center/Window-Level von DICOM-Bildern zu verändern:

- dynamisches Fenster,
- die Verwendung von Fenster-Voreinstellungen und
- einen Fensterungsmodus zur Feineinstellung.

### 4.2.19.1 ÄNDERUNG VON FENSTERWERTEN

Mit Hilfe der „Scope“-Funktion, beschrieben im Abschnitt 4.2.5.4 Scope, ist es möglich, Änderungen in den Fensterwerten entweder für die gesamte Serie oder aber für ein einzelnes Bild vorzunehmen:

- Wählen Sie Scope auf Bildebene, um ausschließlich in einem bestimmten Bild die Center/Window-Werte zu ändern.
- Wählen Sie Scope auf Serienebene, um Änderungen in den Fensterwerten, die in einem Bild vorgenommen wurden, auf alle Bilder derselben Serie anzuwenden.

#### **HINWEIS:**

*Änderungen in den Fensterwerten werden zurückgesetzt, falls der Scope geändert wird (von Serien- zu Bild- oder von Bild- zu Serienebene). Sie können danach erneut fenstern und die Änderungen entsprechend der neuen Scope-Einstellung auf ein Bild oder eine Serie anwenden.*

## 4.2.19.2 DYNAMISCHES FENSTERN

Das dynamische Fenster ist die Standardform der Fensterung in iQ-LITE. Dynamisches Fenster bedeutet, dass beim Fenster innerhalb einer Serie Änderungen in den Fensterwerten auf Grundlage der in den DICOM-Informationen gespeicherten Center/Window-Werte für jedes Bild kalkuliert werden. Daraus folgt, dass dennoch alle Bilder einer bestimmten Serie unterschiedliche Center/Window-Werte haben können. Das kommt häufig in MRT-Serien vor, wo der Kontrast und die Helligkeit von Bild zu Bild variieren.

**Beispiel:** Hat ein Bild im Original die W/C-Werte 700/300 und ein zweites im Original die Werte 730/310 und Sie erhöhen den Window-Wert um 15 und verringern den Center-Wert ebenfalls um 15 (neu 715/285), dann werden auch die Werte des zweiten Bildes um 15 erhöht (Window-Wert) und verringert (Center-Wert) (neu: 745/295).



Da das dynamische Fenster die Standardform der Fensterung in iQ-LITE darstellt, kann diese Funktion über verschiedene Arten aktiviert werden:

- Verwenden Sie die mittlere Maustaste (Scrollrad), halten Sie diesen gedrückt und bewegen Sie die Maus nach oben/unten oder links/rechts. Diese Option steht Ihnen auch zur Verfügung, wenn gegenwärtig andere Werkzeuge aktiv sind.
- Verwenden Sie den Button „Fenster (dynamisch)“ in der unteren Tool-Leiste. Das Fenster selbst wird dann über Mausbewegungen (oben/unten, links/rechts) realisiert, wobei die linke Maustaste gedrückt gehalten werden muss.
- Gehen Sie zum Menü „Werkzeuge“ und wählen Sie dort den Eintrag „Fenster“. Die Bedienung ist dieselbe wie bei der Nutzung des Buttons aus der Tool-Leiste (siehe oben).

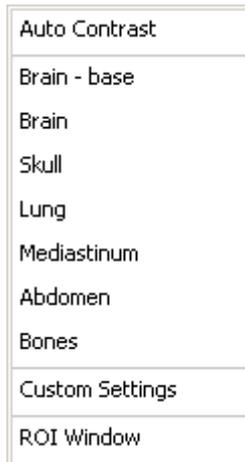
Wurde die Fenster-Funktion explizit aktiviert, so verwandelt sich der Mauszeiger in ein spezielles Cursor-Icon, welches die Verwendung der Fenster-Funktion anzeigt. Dies dient der einfacheren Bedienung.

## 4.2.19.3 VERWENDUNG VON FENSTER-VOREINSTELLUNGEN

Die zweite mögliche Form, in Bildern Änderungen in den Fensterwerten vorzunehmen, ist das Echtzeit-Fenster über die Verwendung von Fenster-Voreinstellungen.

In iQ-VIEW ist bereits eine Anzahl von Fenster-Voreinstellungen vordefiniert, und die Anwender können zudem ihre eigenen Presets erstellen und dieser der Liste hinzufügen. Die Konfigurationsdatei, in der diese Voreinstellungen gespeichert werden, wird auch auf das Medium gebracht. Daher stehen diese Voreinstellungen auch in iQ-LITE zur Verfügung. iQ-LITE verfügt außerdem über eine Autokontrastfunktion und über ein ROI-Fenster („ROI Window“).

Das Popup-Menü mit den Fenster-Voreinstellungen kann über einen Rechtsklick auf den Button in der Tool-Leiste („Fenster (dynamisch)“ oder auch durch Auswahl des Eintrags „Fenster-Voreinstellungen“ im Menü „Werkzeuge“ aufgerufen werden:



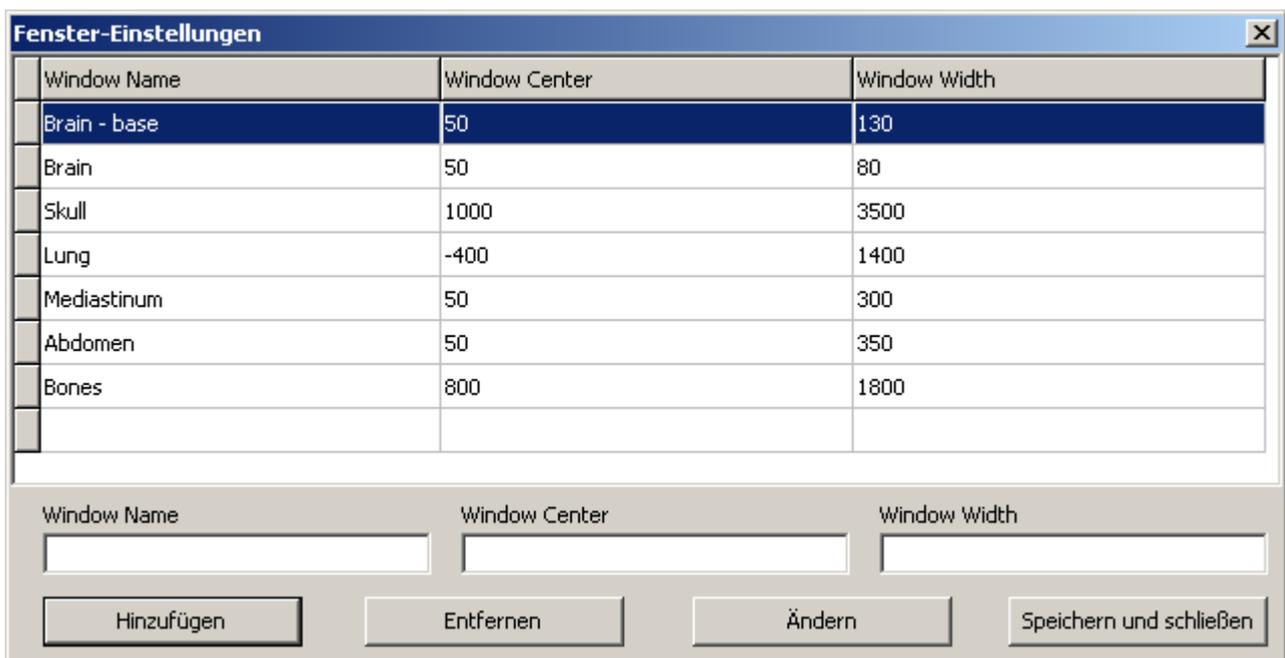
Sie können zwischen verschiedenen Standardeinstellungen (Voreinstellungen) wählen:

- Brain – base
- Skull
- Mediastinum
- Bones
- Brain
- Lung
- Abdomen

Zusätzliche oder aber andere nutzerdefinierte Einstellungen könnten zur Verfügung stehen, falls der iQ-VIEW Anwender die Standardliste modifiziert oder erweitert hat.

„Custom Settings“:

Um entweder die bestehenden Voreinstellungen zu modifizieren oder aber Ihre eigenen hinzuzufügen, wählen Sie „Custom Settings“ aus. Ein Konfigurationsfenster wird geöffnet, in dem Sie weitere Voreinstellungen hinzufügen („Hinzufügen“), bestehende Voreinstellungen löschen oder modifizieren („Entfernen“ und „Ändern“) können. Wenn Sie die gewünschten Änderungen vorgenommen haben, speichern Sie Ihre Einstellung mit „Speichern und schließen“. Bitte bedenken Sie jedoch, dass diese Einstellungen nicht permanent gespeichert werden können und damit nur so lange zur Verfügung stehen, bis iQ-LITE beendet wird.



Standard-Fenster-Voreinstellungen

„ROI Window“:

Die ROI-Fensterung ist ein Autokontrast in einem ausgewählten Bereich. Sie wird vor allem für CR- und RF-Bilder verwendet, um einen optimalen Kontrast in einer „Region of Interest“ zu erreichen. Ziehen Sie mit gehaltener linker Maustaste im entsprechenden Bild einen Rahmen um den gewünschten Bereich. iQ-LITE berechnet daraus dann das ROI-Fenster automatisch.

„Auto Contrast“:

Diese Option verwendet einen Autokontrast entweder für das aktuelle Bild (mit Scope auf Bildebene) oder für eine gesamte Serie (mit Scope auf Serienebene). Die anderen Serien bleiben davon unberührt.

Es steht allerdings auch eine Autokontrast-Funktion zur Verfügung, mit der global ein Autokontrast eingestellt werden kann. Wird diese aktiviert, wird ein Autokontrast für alle in den Viewer geladenen Untersuchungen angewendet, solange, bis diese Funktion wieder deaktiviert wird.

- Gehen Sie zum Menü „Weitere Einstellungen“.
- Wählen Sie dort den Eintrag „Autokontrast (sämtliche Bilder)“.
- Alle Bilder werden mit einem Autokontrast dargestellt.



**HINWEIS:**

*Die Fenster-Voreinstellungen können natürlich auch in Kombination mit einer Bildschirm-Teilung auf Bildebene (mehrere Bilder in einem View) verwendet werden. Das ist möglich, sowohl bei Scope auf Serien- als auch auf Bildebene.*

#### 4.2.19.4 FENSTERUNGSMODUS ZUR FEINEINSTELLUNG

Während in den meisten Fällen das dynamische Fenstern sicherlich ausreichend ist, um die Helligkeit und den Kontrast eines Bildes für die beste Anzeigequalität einzustellen, bietet iQ-LITE noch einen zusätzlichen Modus, mit dem die Center/Window-Werte in tatsächlichen Einerschritten änderbar sind. Dadurch werden Feineinstellungen möglich.

Den Feineinstellungsmodus können Sie wie folgt verwenden:

- Wählen Sie zunächst „Fenstern (dynamisch)“ aus, wie oben beschrieben.
- Bewegen Sie die Maus, um den Kontrast und die Helligkeit zu verändern, halten Sie dabei jedoch die [STRG]-Taste gedrückt.

## 4.2.20 FARBSCHEMATA

Ein Farbschema weist jedem Grauton eines Bildes eine Farbe zu; so können Graustufenbilder (MONOCHROME1 und MONOCHROME2) auch in Farbe wiedergegeben werden. Dadurch können Bereiche mit geringem Kontrast besser dargestellt werden. Farbschemata werden vor allem in der Nuklearmedizin verwendet. Daher bietet iQ-LITE auch eine Reihe von nuklearmedizinischen Farbschemata.

Mit Hilfe der „Scope“-Funktion, beschrieben in Abschnitt 4.2.5.4 Scope, können Sie Farbschemata entweder auf eine ganze Serie oder aber auf ein einzelnes Bild anwenden:

- Wählen Sie „Scope auf Bildebene“, um Farbschemata nur für ein bestimmtes Bild zu verwenden.
- Wählen Sie „Scope auf Serienebene“, um die Farbschema-Änderungen für alle Bilder derselben Serie zu übernehmen.

### **HINWEIS:**

*Änderungen in den Farbschemata werden zurückgesetzt, falls der Scope geändert wird (von Serien- zu Bild- oder von Bild- zu Serienebene). Sie können danach die Änderungen entsprechend der neuen Scope-Einstellung auf ein Bild oder eine Serie anwenden.*

Die verschiedenen Farbschemata können wie folgt aufgerufen werden:

- über den Button „Farbschemata“ in der unteren Tool-Leiste, oder
- über den Eintrag „Farbschemata“ im Menü „Werkzeuge“.



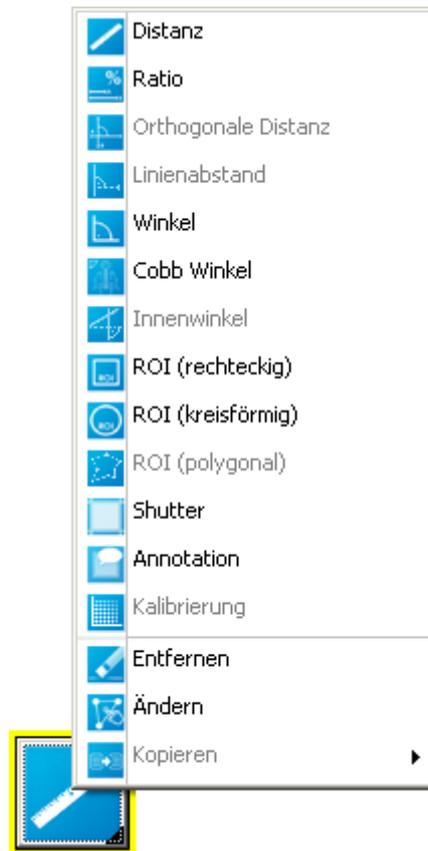
„Farbschemata“: bietet verschiedene allgemeine Optionen: normale Graustufenausgabe („Schwarz/weiß“), invertierte Graustufenausgabe („Schwarz/weiß (negativ)“), Falschfarbendarstellung („Falschfarbendarstellung“) und invertierte Falschfarbendarstellung („Falschfarbendarstellung (negativ)“). Zusätzlich stehen folgende nuklearmedizinische Farbschemata zur Verfügung:

- Hotiron
- Rainramp
- GE\_Color
- Gold
- NIH
- NIH\_Ice
- Bone
- Cardiac
- Spektrum
- Blackbody

## 4.2.21 MESS- UND ANNOTATIONSWERKZEUGE

iQ-LITE bietet eine Anzahl von Mess- (Distanz, Winkel, ROI, etc.) und Annotationswerkzeugen, mit denen Bilder einfach und schnell kommentiert werden können. Diese Werkzeuge stehen sowohl als Button für die untere Tool-Leiste als auch als Menüeintrag zur Verfügung. Um auf die Werkzeuge zuzugreifen:

- Gehen Sie zum Menü „Werkzeuge“ und wählen Sie dort den Eintrag „Messwerkzeuge“ aus, um das Untermenü mit allen Funktionen zu öffnen.
- Verwenden Sie den Button „Messwerkzeuge“ aus der unteren Tool-Leiste. Ein Rechtsklick auf den Button (oder Maus über der kleinen schwarzen Ecke) öffnet das Untermenü, in dem sich die einzelnen Mess- und Annotationsfunktionen befinden.



**HINWEIS:**

Messungen und Annotationen können auch auf gedrehte und gespiegelte Bilder angewendet werden. Ausgenommen sind lediglich Bilder, die um einen nutzerdefinierten Winkel gedreht wurden und ROI-Messungen (rechteckig oder kreisförmig) oder Shutter enthalten. Wurden solche Messungen / Annotationen im Bild vorgenommen, bevor es gedreht wurde, dann sind diese nicht länger sichtbar. Sie werden jedoch nicht gelöscht und werden dann wieder angezeigt, wenn das Bild über eine Standardrotation gedreht wird.

#### 4.2.21.1 DISTANZMESSUNGEN



„Distanz“: Dieses Werkzeug wird zur Distanzmessung verwendet. Um die Länge einer Strecke zu messen, klicken Sie einfach mit der Maus auf den Punkt, wo die Messung beginnen soll, und ziehen die Maus dann bei gedrückter Maustaste bis zum Endpunkt. Dort lassen Sie die Maustaste los. Das Ergebnis wird Ihnen in Millimetern angegeben.

Beim Zeichnen einer Distanzlinie wird das jeweilige Messergebnis angezeigt und ständig aktualisiert. Zusätzlich gibt eine Markierung den Mittelpunkt der gezeichneten Distanz an.

**HINWEIS:**

Wird das Ergebnis einer Distanzmessung nicht in Millimetern sondern in Pixel (pxl) angegeben, so bedeutet dies, dass der notwendige Pixel-Spacing-Wert für dieses Bild fehlt (oder aber die „Region Calibration“ Informationen für Ultraschallbilder). Der Pixel-Spacing-Wert bzw. die Region Calibration Information wird von iQ-LITE benötigt, um zu wissen, wie groß ein Pixel in dem Bild ist. Ohne diesen Wert kann die Distanz nicht in Millimetern kalkuliert werden.

#### 4.2.21.2 RATIOMESSUNGEN



„Ratio“: Dieses Werkzeug wird zum Messen eines Verhältnisses verwendet. Sie können damit das Verhältnis von einer Distanz zu einer zweiten bestimmen. Ziehen Sie zunächst die erste Distanzmessung (A) und danach die zweite (B). Das Ergebnis (Verhältnis) wird Ihnen in Prozent (%) angegeben. Auch die Länge der beiden Distanzen wird angegeben.

##### **HINWEIS:**

*Wird das Messergebnis der beiden Linien nicht in Millimetern sondern in Pixel (pxl) angegeben, so bedeutet dies, dass der notwendige Pixel-Spacing-Wert für dieses Bild fehlt (oder aber die „Region Calibration“ Informationen für Ultraschallbilder). Der Pixel-Spacing-Wert bzw. die Region Calibration Information wird von iQ-LITE benötigt, um zu wissen, wie groß ein Pixel in dem Bild ist. Ohne diesen Wert kann die Länge der Linien nicht in Millimetern kalkuliert werden.*

#### 4.2.21.3 ORTHOGONALE DISTANZMESSUNG

Diese Funktion steht nur in iQ-VIEW PRO zur Verfügung.



„Orthogonale Distanz“: Dieses Werkzeug wird zum Messen der kurzen und langen Achse von Tumoren in 2D verwendet. Dabei werden die beiden Linien in einen rechten Winkel zueinander gesetzt.

#### 4.2.21.4 LINIENABSTANDMESSUNGEN

Diese Funktion steht nur in iQ-VIEW PRO zur Verfügung.



„Linienabstand“: Das Werkzeug für den Linienabstand wird verwendet, um den kürzesten Abstand eines Punktes von einer gezeichneten Linie zu messen. Es kann z. B. zur Evaluierung einer spinalen Rotations skoliose genutzt werden.

#### 4.2.21.5 WINKELMESSUNGEN



„Winkel“: Dieses Werkzeug wird zur Winkelmessung verwendet. Um einen Winkel zu messen, ziehen Sie den ersten Strahl wie eine Distanzmessung. Der zweite Strahl muss den ersten nicht unbedingt kreuzen.

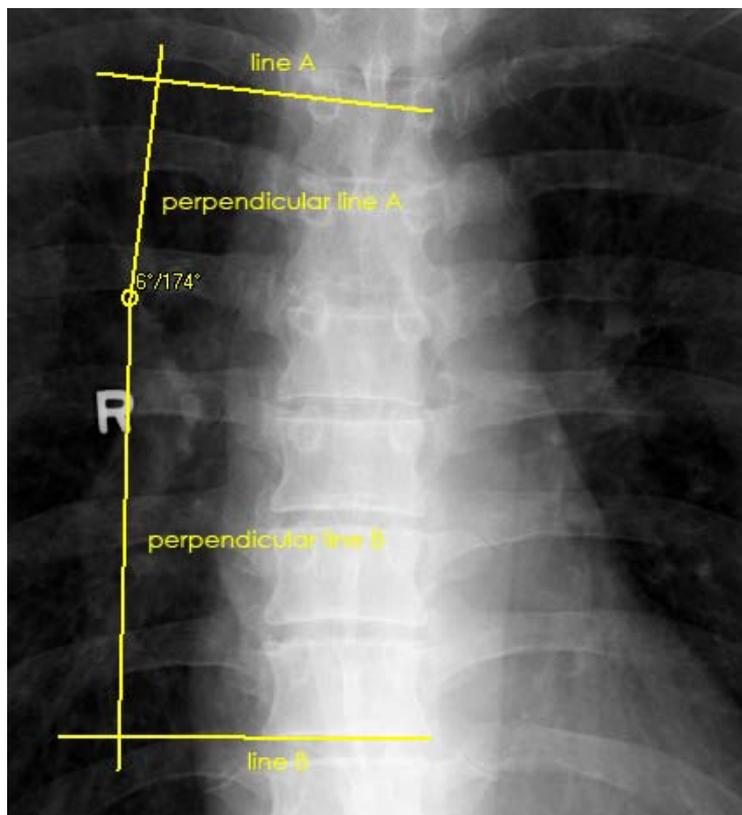
Sobald der zweite Strahl gezeichnet wird, zeigt iQ-LITE das jeweilige Messergebnis in Grad an. Solange die Messung nicht abgeschlossen ist, wird dieses Ergebnis ständig aktualisiert.

#### 4.2.21.6 COBB WINKELMESSUNGEN

Der Cobb Winkel ist eine Methode, um den Grad der Wirbelsäulenkrümmung zu bestimmen. Die Technik zur Messung eines Wirbelsäulenschiefstands (Skoliose) besteht aus vier Linien, die eine geometrische Figur darstellen.



„Cobb Winkel“: Ziehen Sie zunächst eine Linie entlang der oberen Kante eines Wirbels und zeichnen Sie diese Linie bis an den Rand des CR-Bildes (line A). iQ-LITE fügt dann automatisch die senkrechte Linie (perpendicular line A) von Linie A abwärts hinzu. Im nächsten Schritt zeichnen Sie eine Linie entlang des tiefer stehenden Wirbels und ziehen auch diese bis an den Rand des CR-Bildes (line B) bis die senkrechte Linie (perpendicular line B) zu Linie B die senkrechte Linie von Linie A kreuzt. Der durch die Kreuzung der beiden Linien entstandene Winkel ist der Cobb Winkel.



Cobb Winkelmessung

#### 4.2.21.7 INNENWINKEL-MESSUNGEN

Diese Funktion steht nur in iQ-VIEW PRO zur Verfügung.



„Innenwinkel“: Das Innenwinkel-Messwerkzeug wird verwendet, um einen Innenwinkel in einem rechtwinkligen Dreieck zu messen, das bedeutet einen der spitzen Winkel der Hypotenuse. Dieses Werkzeug kann zum Beispiel zum Messen von Gelenkwinkeln des Handgelenks verwendet werden.

#### 4.2.21.8 RECHTECKIGE ROI-MESSUNGEN



„ROI (rechteckig)“: Mit diesem Werkzeug ist es möglich, die Dichte eines ausgewählten rechteckigen Bereichs (ROI) zu messen. Um die Dichte eines Bereichs zu messen, wählen Sie den Bereich aus, für den Sie die Dichte bestimmen möchten. Ein Rechteck wird um den spezifizierten Bereich gezogen und der Mittel-, der Maximum- und der Minimumdichtewert angezeigt. Für CT-Bilder werden Ergebnisse automatisch in Hounsfield-Einheiten (HU) angegeben. Zusätzlich wird die Standardabweichung ausgewiesen.

#### 4.2.21.9 KREISFÖRMIGE ROI-MESSUNGEN



„ROI (kreisförmig)“: Mit diesem Werkzeug ist es möglich, die Dichte eines ausgewählten elliptischen/kreisförmigen Bereichs (ROI) zu messen. Um die Dichte eines Bereichs zu messen, wählen Sie den Bereich aus, für den Sie die Dichte bestimmen möchten. Eine Ellipse/ ein Kreis wird um den spezifizierten Bereich gezogen und der Mittel-, der Maximum- und der Minimumdichtewert angezeigt. Für CT-Bilder werden Ergebnisse automatisch in Hounsfield-Einheiten (HU) angegeben. Zusätzlich wird die Standardabweichung ausgewiesen.

**HINWEIS:**

*Wenn Sie sicherstellen möchten, dass der Bereich, den Sie auswählen möchten, einem exakten Kreis entspricht – und nicht nur einer Art Ellipse, dann halten Sie die Umstelltaste [SHIFT] gedrückt, während Sie die Messung mit der Maus zeichnen. Das Ergebnis ist ein perfekter Kreis.*

#### 4.2.21.10 POLYGONALE ROI-MESSUNGEN

Diese Funktion steht nur in iQ-VIEW PRO zur Verfügung.



„ROI (polygonal)“: Durch Verwendung dieses Werkzeuges besteht die Möglichkeit, sowohl die Dichte als auch die Größe eines ausgewählten, selbstbestimmten Bereiches zu bestimmen.

#### 4.2.21.11 SHUTTER



„Shutter“: Ermöglicht die Auswahl eines bestimmten Ausschnitts eines Bildes (nur rechteckig) und das Ausblenden des nicht markierten Bereichs. Die ausgeblendeten Bereiche werden nicht aus dem Bild gelöscht, sondern nur versteckt.

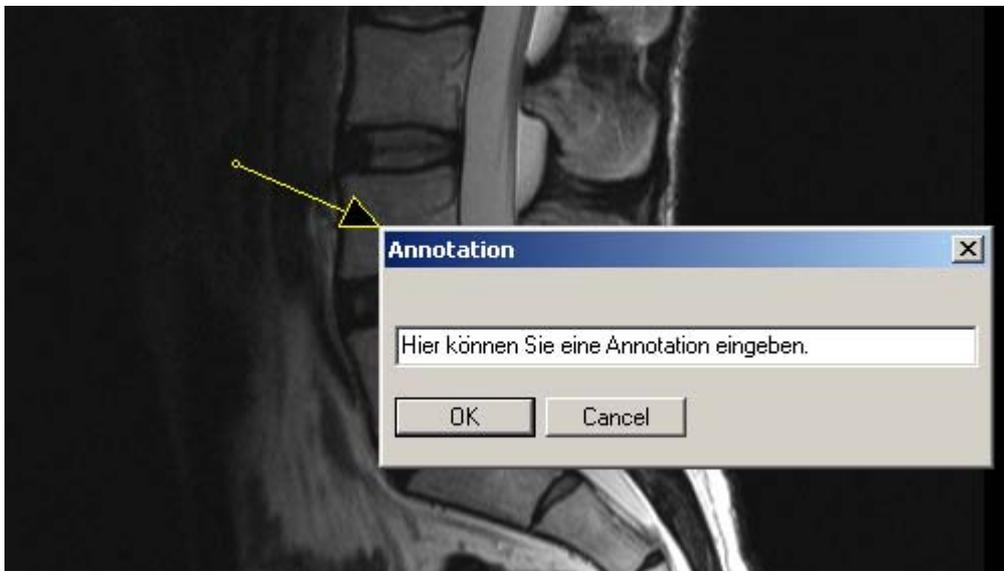
**HINWEIS:**

*Shutters können nicht in Kombination mit einem nutzerdefinierten Rotationswinkel („Eigenen Winkel angeben“) verwendet werden.*

## 4.2.21.12 ANNOTATIONEN



„Annotation“: Ermöglicht das Hinzufügen von Annotationen in Bildern. Ziehen Sie im Bild eine Linie zu dem Punkt/Bereich, den Sie kommentieren möchten, während Sie die rechte Maustaste gedrückt halten. Ein Pfeil wird eingefügt und der Annotationsdialog geöffnet.



Annotationsdialog

Geben Sie den Text ein und klicken Sie „OK“. Die Annotation wird beginnend am Anfangspunkt des Pfeils angezeigt. Die Textanzeige funktioniert nur innerhalb der Grenzen des eigentlichen Bildes; je länger der Kommentar, desto weiter auf der linken Seite sollten Sie also beginnen.



Beispiel für eine Annotation

### **HINWEIS:**

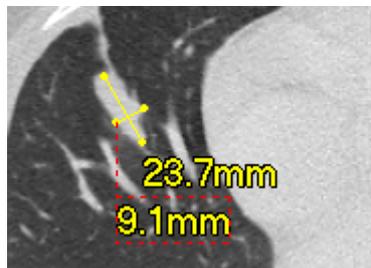
Wird kein Text eingefügt und stattdessen das Eingabefeld leer gelassen, dann wird der Pfeil selbst dennoch im Bild angezeigt. Diese Funktion ist absichtlich so implementiert worden, um die Möglichkeit zu schaffen, durch

den Pfeil auf einen bestimmten Bereich hinweisen zu können, ohne einen zusätzlichen Kommentar machen zu müssen.

#### 4.2.21.13 ÜBERLAPPEN VON MESSWERTEN

In einigen Fällen, vor allem wenn Messungen und Annotationen in kleinen Strukturen vorgenommen werden, kann es vorkommen, dass Messungen sehr dicht beieinander platziert sind und so die kalkulierten Messwerte sich überlappen können. Da es schwierig sein kann, sich überlappende Werte gut lesen zu können, verschiebt iQ-LITE in solchen automatisch die Wertangaben, um dies zu verhindern.

Um sicherzustellen, dass die Werte noch immer der dazugehörigen Messung zugeordnet werden können, erscheint ein roter Rahmen um den Wert, der verschoben wurde, und eine gestrichelte Linie verbindet den Wert mit der entsprechenden Messung.



#### 4.2.21.14 ENTFERNEN VON MESSUNGEN UND ANNOTATIONEN



„Entfernen“: Kann verwendet werden, um einzelne Messungen und Annotationen aus einem Bild wieder zu entfernen. Wählen Sie die „Entfernen“-Funktion und klicken Sie danach einmal auf die Messung/ Annotation, welche Sie entfernen möchten. Diese wird rot angezeigt. Klicken Sie ein weiteres Mal, um die Messung bzw. Annotation zu entfernen.

Weitere Löschfunktionen sind im Menü „Werkzeuge“ zu finden:

- „Alle Messungen entfernen“: Wählen Sie diesen Eintrag, um alle Messungen und Annotationen in allen gegenwärtig im Viewer geladenen Untersuchungen auf einen Klick zu löschen.
- „Letzte Messung entfernen“: Über diesen Eintrag ist es möglich, nur die letzte Messung oder Annotation, die vorgenommen wurde, zu entfernen.

##### **HINWEIS:**

*Alle Messungen und Annotationen, die innerhalb einer Serie (aktiver View) gemacht wurden, können auch über den Button „Zurücksetzen“ oder über den Eintrag „Presentation States entfernen“ gelöscht werden. Jedoch setzen beide Funktionen nicht nur die Messungen und Annotationen zurück sondern auch SÄMTLICHE anderen Änderungen in diesen Bildern.*

## 4.2.21.15 ÄNDERN VON MESSUNGEN UND ANNOTATIONEN



„Ändern“: Bietet die Möglichkeit, bereits erstellte Messungen und Annotationen im Nachhinein noch zu ändern. Wählen Sie die Messung bzw. Annotation, die Sie ändern wollen. Die angezeigten Markierungen jeder Messung und Annotation können verwendet werden, um diese über Drag & Drop in die korrekte Position ziehen.

Die „Ändern“-Funktion wird wie folgt verwendet:

- **für Distanzmessungen:** Greifen Sie den mittleren Marker mit der Maus, um die gesamte Linie in eine andere Position zu ziehen, oder verwenden Sie die Marker an den Linienenden, um die Länge und Position des Anfangs- und Endpunktes zu verändern.
- **für Ratiomessungen:** Verwenden Sie die Start- und Endmarker der beiden Linien, um deren Länge sowie die Position der Start- und Endpunkte zu verändern.
- **für Winkelmessungen:** Greifen Sie den mittleren Marker, um den Punkt zu verändern, an dem sich die beiden Linien kreuzen (würden), oder verwenden Sie die Marker an den Linienenden, um die Linien in die korrekte Position zu ziehen.
- **für Cobb Winkel:** Verwenden Sie die Marker an den Enden jeder Linie, um deren Position zu korrigieren; die horizontalen Linien werden automatisch von iQ-LITE angepasst.
- **für rechteckiges und kreisförmiges ROI:** Greifen Sie den mittleren Marker, um den gesamten Bereich (rechteckig oder kreisförmig) zu bewegen oder verwenden Sie die Linienmarker, um die Größe des Bereichs zu verändern.
- **für Shutter:** Der mittlere Marker kann verwendet werden, um den gesamten Shutter an eine andere Position zu bewegen. Die Marker in der unteren rechten und oberen linken Ecke geben die Möglichkeit, die Größe des Shutters zu verändern.
- **für Annotationen:** Greifen Sie den mittleren Marker, um den Pfeil der Annotation zu bewegen oder nur die Spitze des Pfeils, um deren Position zu verändern. Das Textfeld für die Eingabe der Annotation wird geöffnet und bietet die Möglichkeit, auch den Text des Kommentars noch einmal zu modifizieren.

## 4.2.21.16 KOPIEREN VON MESSUNGEN UND ANNOTATIONEN

Diese Funktion steht nur in iQ-VIEW PRO zur Verfügung.



„Kopieren“: Bietet die Möglichkeit, bereits in einem Bild erstellte Messungen und Annotationen in andere Bilder derselben oder einer anderen Serie zu kopieren. Diese Funktion ist besonders für Schnittbilduntersuchungen von Vorteil.

## 4.2.21.17 KALIBRIERUNG VON MESSUNGEN (SKALIERUNG)

Diese Funktion steht nur in iQ-VIEW und iQ-VIEW PRO zur Verfügung.



„Kalibrierung“: Diese Funktion bietet die Möglichkeit, Distanzmessungen für Röntgenbilder zu kalibrieren unter Berücksichtigung der Vergrößerung in diesen Bildern.

## 4.2.22 VERGRÖßERUNGSWERKZEUGE

Integriert in die Applikation ist ein Werkzeug, das der Vergrößerung von Bildern dient – die reguläre „Lupe“. iQ-VIEW PRO umfasst ein zusätzliches, spezielles „Vergrößerungsfenster“ für die Vergrößerung bestimmter Bereiche in einem separaten Fenster. Diese Funktion ist in iQ-LITE jedoch nicht verfügbar (= ausgegraut).

### 4.2.22.1 DIE REGULÄRE LUPE

Die reguläre Lupenfunktion kann über den Button „Lupe“ in der unteren Tool-Leiste oder den gleichnamigen Eintrag im Menü „Werkzeuge“ aktiviert werden.



„Lupe“: Nach Auswahl der Lupenfunktion wandelt sich der Mauszeiger in ein Lupensymbol. Sie können mit der Maus über das gewünschte Bild fahren, um bestimmte Bereiche zu vergrößern. Halten Sie dazu die linke Maustaste gedrückt, um den Bereich, über dem Sie sich befinden, vergrößert darzustellen. Der Bildausschnitt wird mit zweifachem Zoomfaktor der gegenwärtigen Größe des Bildes im View angezeigt.

#### **HINWEIS:**

*Messungen und Beschriftungen, die in einem Bild vorgenommen wurden, bleiben auch bei der Nutzung der Lupe sichtbar.*

## 4.2.23 WERKZEUGE ZUM VERGRÖßERN UND BEWEGEN VON BILDERN

Manchmal müssen einzelne Bilder oder komplette Serien vergrößert werden, um diagnostisch relevante Strukturen besser sichtbar zu machen. Auch das Verschieben von Bildern in ihren Views kann notwendig werden, z. B. um sie zum genaueren Vergleich in der Höhe den Bildern einer anderen Serie anzupassen.

Mit Hilfe der „Scope“-Funktion, beschrieben im Abschnitt 4.2.5.4 Scope, ist es möglich, Änderungen in der Vergrößerung oder in der Position entweder auf die gesamte Serie oder aber ein einzelnes Bild anzuwenden:

- Wählen Sie Scope auf Bildebene, um den Vergrößerungsfaktor oder die Position nur eines bestimmten Bildes zu ändern.
- Wählen Sie Scope auf Serienebene, um Änderungen im Vergrößerungsfaktor oder der Position, die in einem Bild vorgenommen wurden, für die gesamte Serie anzuwenden.

#### **HINWEIS:**

*Zoom- und Positionsänderungen werden zurückgesetzt, wenn der Scope geändert wird (von Serie zu Bild oder von Bild zu Serie). Sie können die Änderungen danach unter Berücksichtigung des neuen Scope wieder anwenden.*

#### 4.2.23.1 HANDHABUNG VON „VERGRÖßERN/BEWEGEN“ MIT PRESENTATION STATES

Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass sich die Handhabung der Funktionen zum Vergrößern und Bewegen von Bildern im Vergleich zu vorherigen Softwareversionen geändert hat (bis Version 2.5.0c).

Durch die jetzige Verwendung von Presentation States (PR) zur Anzeige und Zwischenspeicherung in DICOM-Bildern musste auch die Handhabung der Funktionen zum Vergrößern und Bewegen angepasst werden, um den Spezifikationen des DICOM-Standards zu entsprechen.

Daher funktioniert das Herauszoomen aus Bildern jetzt nur noch bis zum optimalen Einpassen in den verfügbaren View und nicht weiter (kleiner), da dies im DICOM-Standard nicht definiert ist. Es ist jedoch möglich, eine 1:1 Vergrößerung anzuwenden, auch wenn die Bilder dann kleiner dargestellt werden als ihre optimal eingepasste Größe.

Das Verschieben von Bildern ist immer noch möglich, auch wenn diese nicht vergrößert sondern noch optimal eingepasst sind. Das erlaubt die Anpassung von Bildern zur selben Höhe für den Fall, dass die einen niedriger angezeigt werden als die anderen.

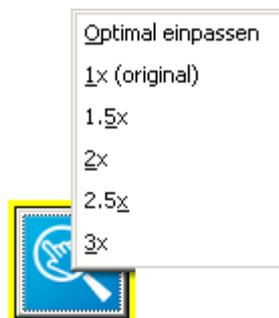
#### 4.2.23.2 DIE FUNKTION „VERGRÖßERN/BEWEGEN“

Um Bilder zu vergrößern oder zu verschieben (bewegen), können Sie entweder den Button „Vergrößern/Bewegen“ aus der unteren Tool-Leiste oder aber den entsprechenden Eintrag aus dem Menü „Werkzeuge“ verwenden.



„Vergrößern/Bewegen“: Falls aktiviert, dann kann die Funktion benutzt werden, um Bilder dynamisch zu vergrößern oder zu verschieben. Die Mitte des Bildes dient dabei als Bewegungszone (der Mauszeiger verwandelt sich in ein Handsymbol). Wenn Sie in die Bildmitte klicken und dann die Maus nach oben/unten oder links/rechts bewegen, wird auch das Bild bewegt. Die Peripherie des Bildes dient als Vergrößerungszone (der Mauszeiger verwandelt sich in ein Lupensymbol). Klicken Sie in die Peripherie und bewegen Sie die Maus nach oben oder unten, um das Bild stufenlos zu zoomen.

Zusätzlich öffnet sich bei einem Rechtsklick auf den Funktionsbutton oder aber (bei aktivierter Funktion) durch einen Rechtsklick in das Bildbearbeitungsfeld ein Untermenü mit verschiedenen Voreinstellungen:



- „Optimal einpassen“: Hierbei handelt es sich um die Standardeinstellung. Die Bilder werden in ihrer Größe so angepasst, dass sie vollständig in den verfügbaren View passen. Je höher die Bildschirm-Teilung, desto kleiner werden die Bilder dargestellt.
- „1x (original)“: Die Bilder werden in ihrer Originalgröße angezeigt.
- „1.5x“: Die Bilder werden um das 1,5-fache ihrer Originalgröße gezoomt.
- „2x“: Die Bilder werden um das 2-fache ihrer Originalgröße gezoomt.
- „2.5x“: Die Bilder werden um das 2,5-fache ihrer Originalgröße gezoomt.
- „3x“: Die Bilder werden um das 3-fache ihrer Originalgröße gezoomt.

#### 4.2.23.3 DER SCROLL-ZOOM

Die „Scroll-Zoom“ Funktion steht im Menü „Werkzeuge“ zur Verfügung. Aktivieren Sie Funktion durch einen Klick auf den Menüeintrag. Danach können Sie das Scrollrad der Maus nutzen, um das momentan aktive Bild dynamisch zu zoomen.

Bewegen Sie das Scrollrad nach oben, um das Bild zu vergrößern. Bewegen Sie das Scrollrad abwärts, um das Bild kleiner zu machen. Dieses Verhalten entspricht dem der allgemeinen Zoom-Funktion.

#### 4.2.24 WERKZEUGE ZUM SPIEGELN UND DREHEN VON BILDERN

In den Viewer geladene Bilder können gespiegelt und/oder gedreht werden.

Mit Hilfe der „Scope“-Funktion, beschrieben in Abschnitt 4.2.5.4 Scope, können Sie Spiegelungen und Drehungen entweder auf eine ganze Serie oder aber auf ein einzelnes Bild anwenden:

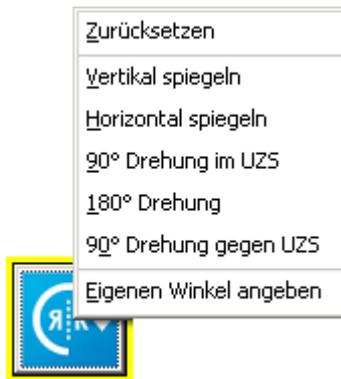
- Wählen Sie „Scope auf Bildebene“, um Spiegelungen und Drehungen nur für ein bestimmtes Bild zu verwenden.
- Wählen Sie „Scope auf Serienebene“, um Spiegelungen und Drehungen, die in einem Bild vorgenommen wurden, auch für alle Bilder derselben Serie zu übernehmen.

##### **HINWEIS:**

*Drehungen und Spiegelungen werden zurückgesetzt, wenn der Scope geändert wird (von Serie zu Bild oder von Bild zu Serie). Sie können die Änderungen danach unter Berücksichtigung des neuen Scope wieder anwenden.*

##### 4.2.24.1 DIE FUNKTION „SPIEGELN/ROTIEREN“

Die Optionen zum Spiegeln und Drehen von Bildern können über den Button „Spiegeln/Rotieren“ in der unteren Tool-Leiste oder aber über den gleichnamigen Eintrag aus dem Menü „Werkzeuge“ aufgerufen werden.



„Spiegeln/Rotieren“: Durch das Auswählen dieser Funktion öffnet sich ein Untermenü mit allen Optionen für das Spiegeln und Drehen von Bildern:

- „Vertikal spiegeln“: spiegelt alle Bilder einer Serie vertikal. Ein spezieller Marker wird der Textüberlagerung hinzugefügt, um auf die Spiegelung hinzuweisen. \*
- „Horizontal spiegeln“: spiegelt alle Bilder einer Serie horizontal. Ein spezieller Marker wird der Textüberlagerung hinzugefügt, um auf die Spiegelung hinzuweisen.
- „90° Drehung im UZS“: dreht alle Bilder einer Serie in einem 90° Winkel nach rechts (im Uhrzeigersinn).
- „180° Drehung“: dreht alle Bilder einer Serie um 180°.
- „90° Drehung gegen UZS“: dreht alle Bilder einer Serie in einem 90° Winkel nach links (entgegen dem Uhrzeigersinn).

**\*HINWEIS:**

*Um die in der Textüberlagerung angezeigten Marker richtig zu deuten, ist es wichtig zu verstehen, dass für Presentation States lediglich die horizontale Spiegelung definiert ist. Daher wird bei der Nutzung der Funktion „Vertikal spiegeln“ (wie sie im iQ-LITE zum besseren Verständnis bezeichnet ist) in der Textüberlagerung sowohl eine horizontale Spiegelung als auch eine 180° Drehung angezeigt, was zusammen einer vertikalen Spiegelung entspricht. Der Marker gibt an: „Flipped hor. Rotation: 180°“.*

Einstellungen in der Spiegelung und Drehung können über den Eintrag „Zurücksetzen“ im Funktionsuntermenü zurückgesetzt werden. Alternativ kann auch der allgemeine „Zurücksetzen“-Button oder der entsprechende Eintrag im Menü „Werkzeuge“ verwendet werden, wobei diese jedoch sämtliche Änderungen im Bild entfernen.

**HINWEIS:**

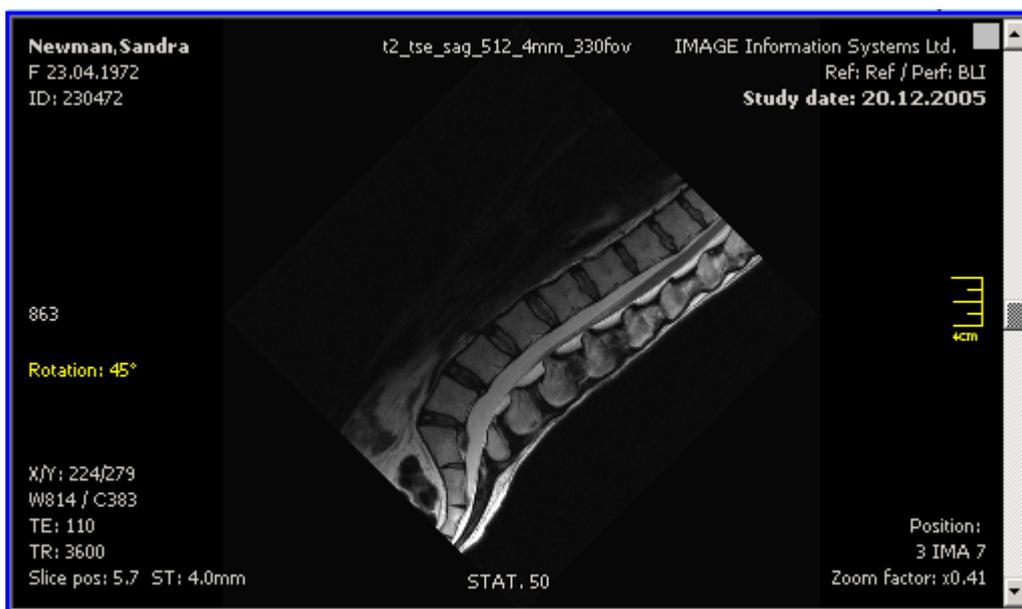
*Beim Drehen von Bildern werden zuvor vorgenommene Änderungen in der Vergrößerung oder Positionierung („Vergrößern/Bewegen“) zurückgesetzt. Dies gilt auch für die Funktion „Zurücksetzen“ im Untermenü der „Spiegeln/Rotieren“-Funktion. Es ist jedoch möglich, diese Änderungen erneut vorzunehmen, nachdem das Bild gedreht wurde.*

#### 4.2.24.2 VERWENDUNG ARBITRÄRER ROTATION

In Fällen, in denen die Voreinstellungen für das Drehen von Bildern nicht ausreichen oder in denen Bilder nur ein klein wenig angepasst werden müssen, z. B. um sie senkrecht zu stellen, kann eine arbiträre Rotation helfen. iQ-LITE bietet die Möglichkeit, Bilder auf eine nutzerdefinierte Weise zu drehen, indem Sie die Option „Rotationswinkel eingeben“ im Untermenü von „Spiegeln/Rotieren“ verwenden.



„Spiegeln/Rotieren“: Um Bilder um einen selbstbestimmten Winkel zu drehen, wählen Sie den Eintrag „Eigenen Winkel angeben“. Ein Eingabefeld öffnet sich, in welches Sie den Winkel eintragen können, um den Sie das Bild rotieren möchten. Das Bild (und alle Bilder derselben Serie) werden entsprechend im Uhrzeigersinn gedreht.



Beispiel eines nutzerdefinierten Winkels (45°)

**HINWEIS:**

Bitte berücksichtigen Sie, dass es nicht möglich ist, die ROI-Werkzeuge (rechteckig, kreisförmig) oder Shutter in Bildern zu verwenden, die um einen nutzerdefinierten Winkel gedreht wurden. Wurden solche Änderungen im Bild vorgenommen, bevor es gedreht wurde, dann sind diese nicht länger sichtbar. Sie werden jedoch nicht gelöscht und werden dann wieder angezeigt, wenn das Bild über eine Standardrotation gedreht wird.

#### 4.2.25 BILDFILTER

Für die Nachbearbeitung und die Qualitätsverbesserung von Bildern steht auch im Viewer eine Reihe von Bildfiltern zur Verfügung.

Mit Hilfe der „Scope“-Funktion, beschrieben in Abschnitt 4.2.5.4 Scope, können Sie Bildfilter entweder auf eine ganze Serie oder aber auf ein einzelnes Bild anwenden:

- Wählen Sie „Scope auf Bildebene“, um Bildfilter nur für ein bestimmtes Bild zu verwenden.

- Wählen Sie „Scope auf Serienebene“, um die für ein Bild verwendeten Bildfilter auch für alle anderen Bilder derselben Serie zu übernehmen.

**HINWEIS:**

*Bildfilter werden zurückgesetzt, wenn der Scope geändert wird (von Serie zu Bild oder von Bild zu Serie). Sie können die Änderungen danach unter Berücksichtigung des neuen Scope wieder anwenden.*

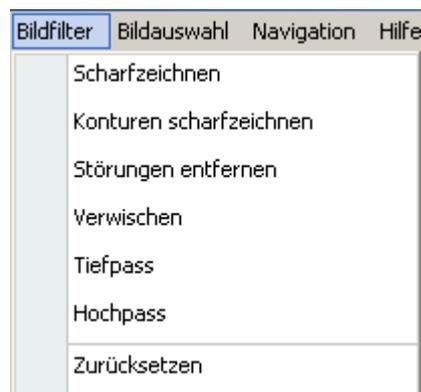
Die möglichen Optionen können aus dem Menü „Bildfilter“ oder über die Verwendung des Buttons „Bildfilter“ in der unteren Tool-Leiste ausgewählt werden.



„Bildfilter“: Durch die Auswahl des Menüs oder des Buttons in der Tool-Leiste öffnet sich ein Untermenü mit folgenden Optionen:

- Scharfzeichnen
- Konturen scharfzeichnen
- Störungen entfernen
- Verwischen
- Tiefpass
- Hochpass

Eine „Zurücksetzen“-Funktion ermöglicht das Zurücksetzen aller angewandten Filter und die Rückkehr zum Originalbild.



## 4.2.26 ZURÜCKSETZEN VON ÄNDERUNGEN IN BILDERN

### 4.2.26.1 ZURÜCKSETZEN

Werden Modifikationen in Bildern nicht länger benötigt oder sollen geändert werden, dann ist es möglich, die vorgenommenen Änderungen zurückzusetzen und von neuem zu beginnen. Die Funktion „Zurücksetzen“ steht sowohl als Button in der unteren Tool-Leiste als auch als Eintrag im Menü „Werkzeuge“ zur Verfügung.



„Zurücksetzen“: Durch Auswahl der Funktion werden alle Änderungen in einem Bild (z. B. wenn das Bild gefenstert, vergrößert oder gedreht wurde) zurückgesetzt und in den Ausgangszustand zurückgebracht. Auch Messungen, Annotationen und Shutter werden entfernt, da diese Funktion den gesamten Presentation State zurücksetzt. Letztere können jedoch auch einzeln entfernt werden. Lesen Sie dazu Abschnitt 4.2.21.14 Entfernen von Messungen und Annotationen.

## 4.2.26.2 AKTUELLES FELD LÖSCHEN

Um nicht nur die Änderungen in einem Bild zu entfernen, sondern einen gesamten View im Bildbearbeitungsfeld vollständig zu leeren, müssen Sie den entsprechenden Menüeintrag auswählen:

- Gehen Sie zum Menü „Werkzeuge“.
- Wählen Sie den Eintrag „Aktuelles Feld löschen“.
- Der gerade aktive View (blauer Rahmen) wird geleert und bleibt frei. Sie können ihn dann mit einer neuen Serie füllen.

## 4.2.27 EXPORT VON DICOM-BILDERN IN ANDERE BILDFORMATE

DICOM-Bilder, die in den Viewer geladen wurden, können sowohl in andere Bildformate – JPEG, BMP oder TIFF – als auch in das Videoformat AVI exportiert werden, zum Beispiel, um diese Bilder in Fallpräsentationen zu nutzen. iQ-LITE exportiert die Bilder zusammen mit den Änderungen, die in diesen Bildern vorgenommen worden sind (Messungen und Annotationen, Fenstern, Vergrößern/Bewegen, Spiegeln/ Rotieren, Farbschemata, etc.).

### WARNUNG:

*Bitte beachten Sie, dass der Export von DICOM-Bildern zu anderen Bildformaten verlustbehaftet ist, was bedeutet, dass solche Bilder nicht länger in diagnostischer Qualität vorliegen. Dementsprechend sollten sie nicht für diagnostische Zwecke verwendet werden.*

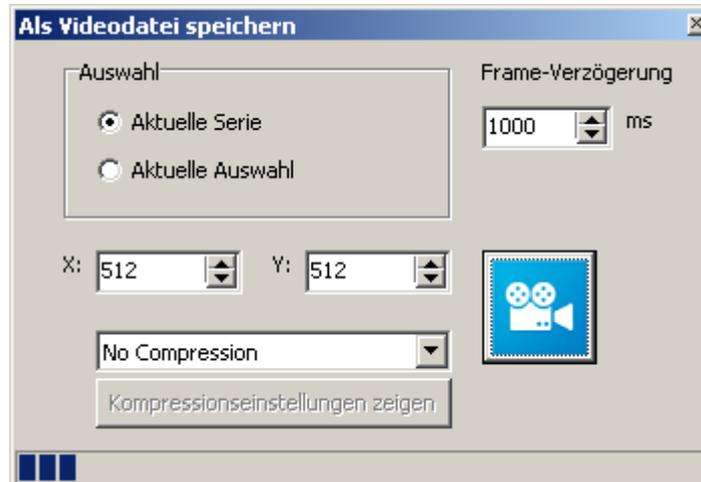
Die Exportoptionen stehen nur über einen Menüeintrag zur Verfügung. Gehen Sie ins Menü „Datei“ und wählen Sie dort den Eintrag „Bild(er) exportieren“. Ein Untermenü gibt Ihnen die folgenden Möglichkeiten:

- „Aktuelles Bild“: um nur das momentan aktive Bild (blauer Rahmen) zu exportieren
- „Ganze Serie“: um die gesamte Serie zu exportieren, zu der das momentan aktive Bild gehört
- „Ganze Untersuchung“: um die gesamte Untersuchung zu exportieren, die im Viewer momentan aktiv ist
- „Alle geladenen Untersuchungen“: um alle Untersuchungen zu exportieren, die gegenwärtig im Viewer geladen sind
- „Aktuelle Auswahl“: um eine Auswahl an Bildern, Serien oder Untersuchungen zu exportieren. Die Auswahl muss vor Nutzung der Export-Funktion im Viewer vorgenommen werden.
- „Export als AVI“: ermöglicht den Export entweder der aktuellen Serie oder einer vorher erstellten Auswahl an Bilder in eine Videodatei.



## Export von Bildern in eine AVI-Datei:

Diese Option kann verwendet werden, um eine Sequenz von Bildern, z. B. eine Ultraschall-Serie, als Videodatei im AVI-Format zu exportieren. Wählen Sie „Export als AVI“. Es öffnet sich der Dialog „Als Videodatei speichern“.



Nehmen Sie die notwendigen Anpassungen vor:

- Wählen Sie zunächst aus, was Sie exportieren möchten. Sie haben die Auswahl zwischen „Aktueller Serie“ oder „Aktueller Auswahl“ (die Auswahl muss vor Verwendung der Exportfunktion im Viewer vorgenommen werden).

### **HINWEIS:**

*Die Bilder werden in der Reihenfolge in AVI konvertiert, in welcher sie im Viewer ausgewählt wurden.*

- Legen Sie die Größe des Videofensters fest (X und Y für Breite und Höhe). Wenn Sie einen Wert ändern, wird der andere automatisch angepasst, um die Proportionen der Bilder zu erhalten.
- Legen Sie die „Frame-Verzögerung“ in Millisekunden fest. Die Frame-Verzögerung definiert die Zeit, die zwischen zwei Frames vergeht. Je niedriger der Wert, desto schneller werden die einzelnen Frames nacheinander abgespielt.
- Entscheiden Sie, ob sie eine komprimierte Videodatei erstellen möchten oder ob diese unkomprimiert bleiben soll. Unter Verwendung einer Kompression wird die Datei kleiner und kann beispielsweise einfacher für Präsentationen verwendet werden.

### **HINWEIS:**

*Die verfügbaren Optionen zur Kompression der AVI-Dateien hängen von den Codecs ab, die auf Ihrem System installiert sind. Daher kann die Liste der Kompressionsoptionen von Station zu Station unterschiedlich sein. Der Hersteller kann das korrekte Funktionieren all dieser Codecs nicht garantieren und empfiehlt daher die Verwendung des Standard-Windows-Codecs „cvid Cinepak Codec“. Die Verwendung korrupter, unvollständig oder inkorrekt installierter oder aber inkompatibler Codecs kann in IQ-LITE zu unerwünschten Effekten führen.*



Nachdem Sie alle Einstellungen vorgenommen haben, klicken Sie auf den Button „Als AVI speichern“, um den Export der ausgewählten Daten in eine AVI-Datei zu starten.

**WARNUNG:**

*Die Erstellung einer AVI-Datei kann eine Weile dauern – abhängig von der Anzahl der Bilder, die konvertiert werden müssen. Ein Fortschrittsbalken gibt an, wann der Vorgang abgeschlossen ist. Der Dialog schließt sich automatisch, wenn die AVI-Datei vollständig erstellt wurde. Bitte nehmen Sie keine Interaktion vor, wie z. B. Anklicken des Schließen-Buttons („x“), da dies zu unerwünschten Effekten führen könnte.*

#### 4.2.28 AUSGABE VON DICOM-BILDERN AN DRUCKER



„Druckmanager“: Alle Bilder, die in den Viewer geladen wurden – einschließlich Secondary Capture-Bilder und strukturierter Befunde, die sich auf dem Medium befinden – können zusammen mit sämtlichen, in ihnen vorgenommenen Änderungen (Messungen und Annotationen, Fenstern, Vergrößern/Bewegen, Spiegeln/Rotieren, Farbschemata, etc.) in den Druckmanager exportiert werden, von wo aus sie an Windows®-Drucker ausgegeben werden können.

Für alle Informationen bzgl. der Ausgabe von DICOM-Bildern auf Druckern, lesen Sie bitte Kapitel 4.3 Windows-Druck.

Der Druckmanager kann auf eine der folgenden Arten aufgerufen werden:

- Gehen Sie zum „Datei“-Menü und wählen Sie dort den Eintrag „Printmanager“. Die gesamte im Viewer aktuelle Untersuchung wird übermittelt. Alternativ können im Viewer Bilder speziell ausgewählt werden, um diese zu übertragen.
- Wählen Sie den Button „Druckmanager“ aus der unteren Tool-Leiste aus, um die aktuelle Untersuchung oder aber eine Auswahl in den Druckmanager zu transferieren.
- Verwenden Sie den standardmäßig definierten Shortcut [P] zum Aufrufen des Druckmanagers.

**HINWEIS:**

*Für eine Anleitung zur Auswahl von Bildern, Serien und Untersuchungen im Viewer, siehe Abschnitt 4.2.14 Auswahl von Bildern, Serien und Untersuchungen.*

#### 4.2.29 ANZEIGE DES DICOM-HEADERS

Der DICOM-Header eines Bildes zeigt alle DICOM-bezogenen Informationen des aktuellen Bildes im Bildbearbeitungsfeld (blauer Rahmen) an. Dazu gehören Patienteninformationen, Untersuchungs-, Serien- und Bildinformationen sowie Metaattribute und andere Werte, die die Struktur und die Darstellung des Bildes bestimmen.

Der DICOM-Header kann über den Eintrag „Anzeige des DICOM-Headers“ im Menü „Werkzeuge“ aufgerufen werden. Er kann auch über den Standard-Shortcut [H] im Viewer geöffnet werden.



Drei unterschiedliche Tabellen stehen in der „DICOM Header Anzeige“ zur Verfügung: die „Listen-Anzeige“, die „Baum-Anzeige“ und die „Zusammenfassung“.

#### 4.2.29.1 DIE „LISTEN-ANZEIGE“

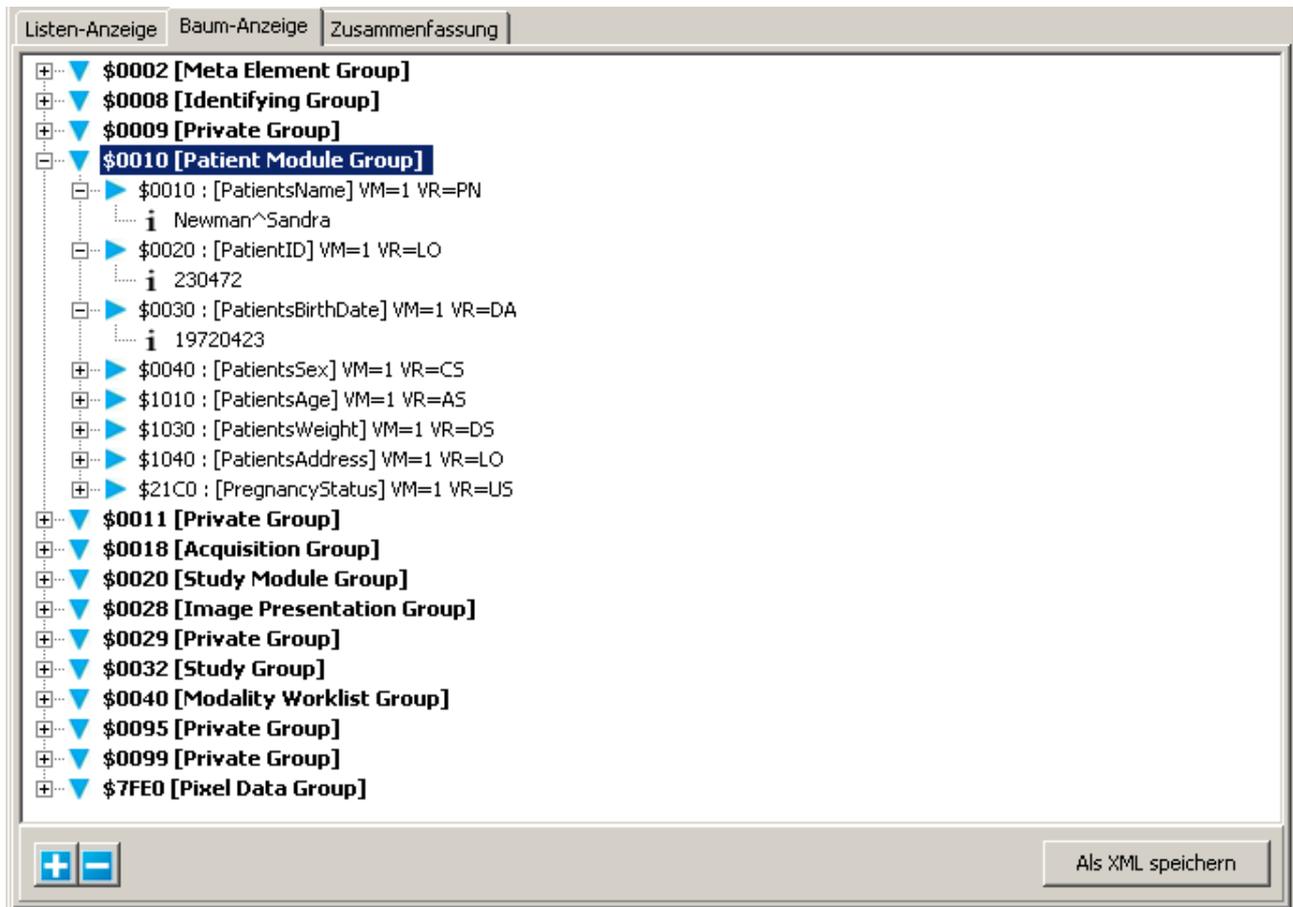
Diese gibt einen Überblick über alle verfügbaren DICOM-Attribute und ihre Werte.

DICOM Header Anzeige	
DICOM-Attribut	Wert
0002,0013 [ImplementationVersionName]	OFFIS_DCMTK_353
0008,0005 [SpecificCharacterSet]	ISO_IR 100
0008,0008 [ImageType]	DERIVED{SECONDARY}{M}{ND}
0008,0016 [SOPClassUID]	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.4
0008,0018 [SOPInstanceUID]	1.3.12.2.1107.5.2.6.14044.30000005122107122404600000022
0008,0020 [StudyDate]	20051220
0008,0021 [SeriesDate]	20051221
0008,0022 [AcquisitionDate]	20051221
0008,0023 [ContentDate]	20051221
0008,0030 [StudyTime]	080525.265000
0008,0031 [SeriesTime]	081922.750000
0008,0032 [AcquisitionTime]	081506.989984
0008,0033 [ContentTime]	081922.765000
0008,0040 [ACR_NEMA_OldDataSetType]	0
0008,0041 [ACR_NEMA_DataSetSubtype]	IMA NONE
0008,0050 [AccessionNumber]	100
0008,0060 [Modality]	MR
0008,0070 [Manufacturer]	SIEMENS
0008,0080 [InstitutionName]	IMAGE Information Systems Ltd.
0008,0081 [InstitutionAddress]	
0008,0090 [ReferringPhysiciansName]	Ref
0008,1010 [StationName]	mrsp
0008,1030 [StudyDescription]	SPINE

DICOM-Header in der Listen-Anzeige

#### 4.2.29.2 DIE „BAUM-ANZEIGE“

Diese Tabelle gibt Ihnen eine strukturiertere Übersicht über die DICOM-Attribute und Werte eines Bildes. Die Attribute werden entsprechend der Zugehörigkeit ihrer Attributgruppe zusammengefasst. Die einzelnen Gruppen lassen sich öffnen, um die darin vorhandenen Attribute und Werte anzeigen zu lassen, oder schließen. Standardmäßig ist die Baumanzeige geschlossen.



*Baum-Anzeige eines DICOM-Headers*

-  Ein Klick auf den „+“-Button öffnet die Baumstruktur mit den einzelnen Abschnitten und stellt die verfügbaren Attribute mit ihren entsprechenden Werten dar.
-  Ein Klick auf den „-“-Button schließt die Baumstruktur.

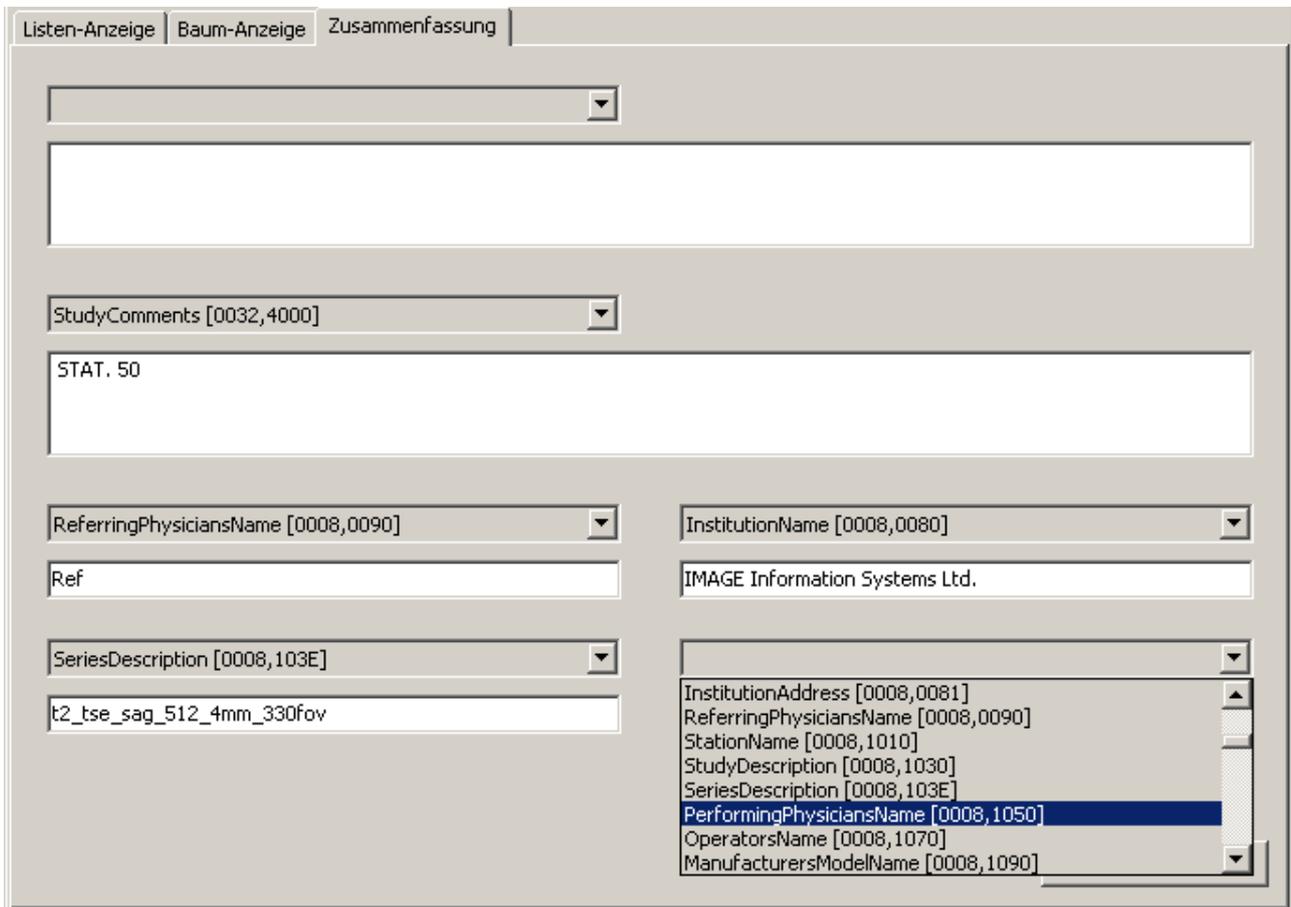
Zusätzlich lässt sich der DICOM-Header, so wie er in der „Baum-Anzeige“ dargestellt wird, als XML-Datei in ein Verzeichnis Ihrer Wahl speichern („Als XML speichern“). Diese Datei können Sie dann auch über die normale Windows-Druckfunktion ausdrucken.

#### 4.2.29.3 DIE „ZUSAMMENFASSUNG“

In der Zusammenfassungstabelle ist es möglich, eine Auswahl an DICOM-Attributen zu definieren, deren Werte Sie auf einen Blick zur Verfügung haben möchten. Da Änderungen in den Einstellungen auf einem Medium

nicht permanent gespeichert werden können, werden die Einstellungen beim nächsten Start der Applikation nicht wieder angewandt.

Zum Beispiel können die Textfelder oder die Textüberlagerung für einige Attribute, wie z. B. „Study description“ (Untersuchungsbeschreibung) oder „Image comments“ (Bildkommentare) nicht lang genug sein, um die gesamte Information anzeigen zu können. Oder Sie möchten sich private Attribute oder Worklist Procedure Attribute anzeigen lassen. In einem solchen Fall bietet die „Zusammenfassung“ eine Lösung.



Beispiel einer DICOM-Attribut-Auswahl in der Ansicht „Zusammenfassung“ der DICOM-Header-Anzeige

#### 4.2.30 HILFE-OPTIONEN

Die Hilfe-Optionen sind im Menü „Hilfe“ zusammengefasst:



- „Anwenderhandbuch“: Wählen Sie diesen Menüeintrag, um das iQ-LITE Anwenderhandbuch zu konsultieren.

**HINWEIS:**

*Der Acrobat Reader muss auf dem Computer installiert sein, um das iQ-LITE Anwenderhandbuch öffnen und verwenden zu können. Dieses Dokument steht als PDF-Datei (MANUAL.PDF) auf dem Medium zur Verfügung.*

- „Info“: Wählen Sie diesen Eintrag, um das Fenster zu öffnen, das Ihnen Informationen über die iQ-LITE Softwareversion und Kontaktinformationen im Fall von Fragen oder Fehlerberichten anzeigt. Durch einen Mausklick auf das Fenster öffnet sich ein Support-Emailformular, mit dessen Hilfe Sie einen Händler im Fall von Problemen, technischen Fragen, etc. kontaktieren können.

**HINWEIS:**

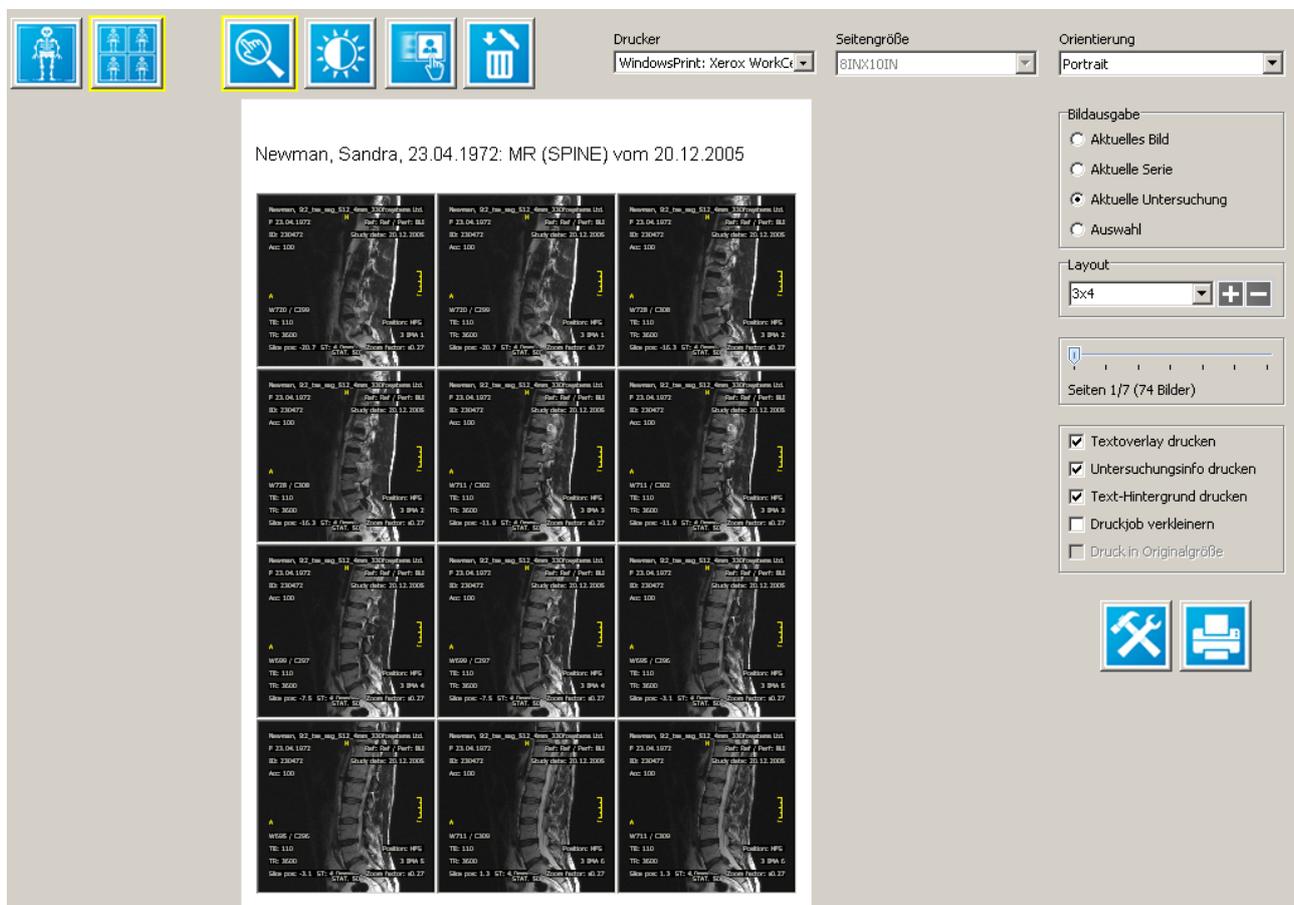
*Bitte beachten Sie, dass ein Standard-Email-Client (Outlook, Outlook Express, etc.) installiert und konfiguriert sein muss, um das Support-Emailformular automatisch zu öffnen.*

## 4.3 WINDOWS-DRUCK

### 4.3.1 DER DRUCKMANAGER

Mit iQ-LITE können DICOM-Bilddaten über die Verwendung von Windows®-Druck auf Papier exportiert werden. Um einzelne Bilder, Serien oder Untersuchungen auf Windows®-Druckern auszugeben, müssen die Untersuchungen zunächst in den Viewer geladen werden. Von dort kann dann der Druckmanager geöffnet werden.

Gehen Sie in das Menü „Datei“ der Menüleiste des Viewerfensters und wählen Sie dort den Eintrag „Druckmanager“ aus. Alternativ dazu können Sie das Druckmanager-Fenster auch über eine Tastenkombination (standardmäßig [P]) oder über den Button der Tool-Leiste erreichen. Mit jeder dieser Methoden lässt sich der Druckmanager öffnen und die ausgewählten Bilder in die Vorschau transferieren:



Druckmanager

Änderungen, die in den Bildern während der Nachbearbeitung im Viewer vorgenommen wurden, werden ebenfalls an den Druckmanager übergeben, so dass Sie die Bilder zusammen mit ihren Modifizierungen, z. B. hinzugefügten Messungen und Annotationen, Fensterung, Spiegelung/Rotation oder Vergrößerung/Positionsänderung) ausdrucken können.

## 4.3.2 DRUCKER-, SEITENGRÖßEN- UND ORIENTIERUNGS-AUSWAHL

In den Dropdown-Menüs im oberen Teil des Druckmanager-Fensters können Sie die Auswahl des Druckers, der Seitengröße sowie der Orientierung treffen:

- „Drucker“: Wählen Sie den Drucker, auf dem Sie die Bilder ausgeben möchten. Sie können zwischen einem lokal angeschlossenen oder einem im Netzwerk befindlichen Windows®-Drucker wählen.

### **HINWEIS:**

*Bitte bedenken Sie, dass im Allgemeinen das Ausdrucken von DICOM-Bildern, vor allem auf Papier, nicht unbedingt in diagnostischer Qualität geschieht und deshalb solche Ausdrücke ungeeignet sind, um sie zur diagnostischen Befundung zu verwenden.*

*Um die Qualität von Ausdrucken auf Windows®-Druckern zu verbessern, empfehlen wir die Verwendung von PostScript-Druckern.*



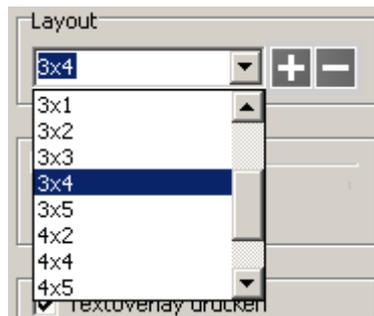
Nachdem Sie den entsprechenden Drucker ausgewählt haben, können Sie über den Button „Drucker-Einstellungen“ die Druckereigenschaften öffnen und ggf. ändern. Die üblichen Druckereinstellungen des Windows®-Druckers werden geöffnet.

- „Seitengröße“: Diese Option steht nur für den DICOM-Druck zur Verfügung. Da DICOM-Druck in iQ-LITE nicht verfügbar ist, bleibt diese Funktion ausgegraut.
- „Orientierung“: Gibt Ihnen die Möglichkeit zwischen einer Portrait- oder Landscape-Orientierung bei der Bildausgabe zu wählen. Die Vorschau im Druckmanager wird entsprechend angepasst.

## 4.3.3 BILDAUSGABE UND LAYOUT-AUSWAHL

Auf der rechten Seite des Fensters finden Sie verschiedene Optionen zur Bildausgabe und zum Seitenlayout:

- „Bildausgabe“: Hier können Sie wählen, welche Daten Sie ausgeben möchten:
  - das aktuelle Bild (das, welches im Viewer gerade aktiv ist),
  - die aktuelle Serie (die Serie des aktiven Views im Viewer-Fenster),
  - die aktuelle Untersuchung, oder
  - eine Auswahl, die zuvor durch Markieren der Bilder im Viewer vorgenommen wurde (mit dieser Option ist es auch möglich, verschiedene komplette Untersuchungen oder Teile verschiedener Untersuchungen auszuwählen)
- „Layout“: Hier können Sie entscheiden, wie viele Bilder Sie auf einer Seite ausgeben möchten. Die verschiedenen Seitenlayouts können aus dem Drop-down Menü ausgewählt werden:



iQ-LITE bietet bereits eine Auswahl an verschiedenen Layouts. Es ist zudem möglich, ein weiteres Layout einfach in das Feld „Layout“ einzugeben.



Die Druckvorschau wird entsprechend angepasst. Die Anzahl der Zeilen und Spalten ist begrenzt auf „7“ (max. 49 Bilder pro Seite).

Die „+“ und „-“ Buttons sind in iQ-LITE ausgegraut. Sie werden normalerweise dazu verwendet, neue Layouts hinzuzufügen oder aber bestehende Layouts zu löschen und diese Einstellungen für spätere Nutzung abzuspeichern. Da jedoch das Speichern auf Medien nicht möglich ist, stehen diese Optionen hier nicht zur Verfügung.

- „Seitenregler“: Der Seitenregler gibt zum einen Informationen, in wie viele Seiten die Bildauswahl aufgeteilt ist, und macht es zum anderen möglich, zwischen den einzelnen Seiten zu navigieren (falls mehr als eine angelegt wurde). Bewegen Sie den Regler zur gewünschten Seite oder klicken Sie in den Seitenregler auf der rechten Seite, um zur nächsten Seite zu blättern (jeweils eine weiter) oder auf der linken Seite, um zur vorherigen Seite zu blättern (jeweils eine zurück).
- „Textoverlay drucken“: Fügt den Bildern auch auf der Ausgabe die Textüberlagerung hinzu.
- „Untersuchungsinfo drucken“: Fügt den ausgegebenen Seiten jeweils eine Kopfzeile mit den Untersuchungsinformationen hinzu.

**HINWEIS:**

*Werden Bilder von verschiedenen Untersuchungen oder gar Patienten zum Drucken ausgewählt, so wird die ausgegebene Kopfzeile jedoch nur die Informationen der jeweils ersten Untersuchung angeben können. Stellen Sie sicher, dass Sie die Textüberlagerung aktiv lassen und die Kopfzeile ausblenden, um Verwechslungen auszuschließen.*

- „Text-Hintergrund drucken“: Durch das Aktivieren dieser Funktion wird hinter alle Elemente der Textüberlagerung ein schwarzer Balken gelegt. Dadurch bleibt der weiße Text immer gut lesbar, auch wenn die Bilder sehr hell sein sollten.
- „Druckjob verkleinern“: Manchmal können Windows®-Druckaufträge (im Standard-Windows®-Druckmodus) ziemlich groß werden (bis zu 100 MB), was zu längeren Übertragungszeiten an den Windows®-Drucker führen kann. Aktivieren Sie die Checkbox zum Reduzieren der Größe solcher Druckaufträge.

#### **HINWEIS:**

Die Reduzierung der Größe von Druckaufträgen wird durch eine Verringerung der Auflösung erreicht, was auf einigen Druckern zu einer geringeren Qualität der Ausdrücke führen kann.

- „Druck in Originalgröße“: Mit dieser Option ist es möglich, Bilder auf DICOM-Imagern/Druckern in Originalgröße auszugeben (1:1 Druck). Diese Funktion steht nur in iQ-VIEW / PRO zur Verfügung.

### 4.3.4 BILDBEARBEITUNG VOR DEM DRUCK

Bilder können entweder auf Bild- oder auf Serienebene modifiziert werden. Die Auswahl wird mit Hilfe der „Scope“-Buttons vorgenommen (gilt nicht für Drag/Drop und das Löschen von Bildern).



„Scope auf Bildebene“: Wählen Sie Scope auf Bildebene, wenn Sie nur ein einziges Bild ändern möchten (Fenstern, Vergrößern/Bewegen).



„Scope auf Serienebene“: Wählen Sie Scope auf Serienebene, wenn Sie eine gesamte Serie ändern möchten (Fenstern, Vergrößern/Bewegen).

Um die Bilder, so wie sie im Vorschauenfenster des Druckmanagers angezeigt werden, zu ändern, können Sie die Werkzeugbuttons verwenden. Das jeweils aktive Werkzeug erhält einen gelben Rahmen.



„Vergrößern/Bewegen“: Nach Anwählen dieses Buttons können Sie ein Bild verschieben, indem Sie in die Mitte des Bildes klicken (Bewegungszone) und es bei gehaltener linker Maustaste hin und her bewegen. Der Mauszeiger verwandelt sich in eine Hand. Um das Bild zu vergrößern, klicken Sie mit der linken Maustaste in die Peripherie des Bildes (Vergrößerungszone) und bewegen Sie bei gehaltener linker Maustaste die Maus nach oben (zum Vergrößern) oder nach unten (zum Verkleinern). Der Mauszeiger zeigt ein Lupensymbol. Abhängig von der Scope-Auswahl (Bild oder Serie) wird entweder nur das ausgewählte Bild vergrößert/ verschoben oder aber die gesamte Serie.

#### **HINWEIS:**

Bitte bedenken Sie, dass sich aufgrund der jetzt verwendeten Presentation States zur Darstellung und Zwischenspeicherung von Bildänderungen in den DICOM-Bildern die Bedienung der Funktionen „Vergrößern“ und „Bewegen“ geändert haben, um den Spezifikationen des DICOM-Standards zu entsprechen. Daher kann aus einem Bild nur bis zum Punkt des optimalen Einpassens herausgezoomt werden (nicht in DICOM definiert). Das Verschieben von Bildern funktioniert jedoch weiterhin, auch wenn die Bilder zuvor nicht vergrößert wurden.



„Fenstern“: Sie können manuell die Fensterwerte von Bildern verändern, indem Sie mit der linken Maustaste auf diesen Button klicken und ihn gedrückt halten, während Sie die Maus nach oben/unten oder links/rechts bewegen, um die Helligkeit und den Kontrast zu ändern. Der Mauszeiger verwandelt sich in ein spezielles Fenster-Symbol. Abhängig von der Scope-Auswahl (Bild oder Serie) wird entweder nur das ausgewählte Bild gefenstert oder aber die gesamte Serie.



„Drag/Drop“: Mit dieser Funktion ist es möglich, einzelne Bilder an eine andere Position (View) auf der Seite zu verschieben. Diese Funktion steht nur dann zur Verfügung, wenn ein Layout mit mehr als einem Bild pro Seite ausgewählt wurde. Beachten Sie jedoch, dass das Verschieben von Bildern nur innerhalb gefüllter Views funktioniert. Sind also beispielsweise in einer 3x3 Teilung nur sechs Views mit Bildern gefüllt, so können Bilder auch nur innerhalb der ersten sechs Views ausgetauscht werden; die verbliebenen drei Views können nicht verwendet werden.



„Löschen“: Diese Funktion löscht entweder einzelne Bilder oder aber gesamte Serien unabhängig von den Scope-Einstellungen (Bild oder Serie). Klicken Sie auf den Button, um die Funktion anzuwählen. Der Mauszeiger verwandelt sich in ein Radiergummisymbol, sobald er über einem Bild steht. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

- Ist in der Bildausgabe nur „Aktuelles Bild“ ausgewählt, so ist kein Löschen möglich.
- Ist „Aktuelle Serie“ ausgewählt, so können Sie nur einzelne Bilder löschen, nicht aber die gesamte Serie.
- Ist „Aktuelle Untersuchung“ ausgewählt, so können Sie entscheiden, ob sie „einzelne Bilder entfernen“ oder aber eine „ganze Serie entfernen“ möchten.
- Im Fall einer „Auswahl“ wird die gesamte Auswahl behandelt, als kämen sämtliche Bilder von einer Serie. Die Option „ganze Serie entfernen“ wird daher alle Bilder außer einem aus der Vorschau entfernen. Verwenden Sie stattdessen „einzelne Bilder entfernen“ oder passen Sie Ihre Auswahl bereits im Viewer an.

Klicken Sie danach auf das Bild oder auf ein Bild der Serie, die Sie nicht mehr auf dem Drucker ausgeben möchten.

#### **HINWEIS:**

*Um leere Seiten zu verhindern, verbleibt ein Bild grundsätzlich in der Vorschau.*

### 4.3.5 STARTEN EINES DRUCKAUFTRAGS



Nachdem Sie die Drucker-, Seiten- und Orientierungseinstellungen vorgenommen, die Bildausgabe und das Layout definiert und die Bilder nachbearbeitet haben, sind Sie bereit zum Drucken. Klicken Sie den „Drucken“-Button, um den Druckauftrag an den ausgewählten Windows®-Drucker zu senden.

## 5 ABKÜRZUNGSLISTE

J2k	– JPEG 2000
AET	– Application Entity Titel
C-ECHO	– DICOM-Befehl zur Verifizierung der DICOM-Verbindung zu einem anderen Gerät
C-FIND	– DICOM-Befehl für die Suche nach Untersuchungen
C-MOVE	– DICOM-Befehl für das Abrufen von Untersuchungen
CR	– Computed Radiography (Röntgen)
CT	– Computed Tomography (Computertomographie)
DICOM	– Digital Imaging and Communication in Medicine
DNS	– Domain Name System
DX	– Direkt X-Ray Systeme, z. B. Angiographie oder Durchleuchtung
GUI	– Graphical User Interface (Nutzerinterface)
HU	– Hounsfield Units (Hounsfield-Einheiten)
IP	– Internet Protocol
LUT	– Look-up Table
MG	– Mammography (Mammographie)
Move SCU	– C-Move as Service Class User
MR	– Magnetic Resonance Imaging (Kernspintomographie)
NM	– Nuclear Medicine (Nuklearmedizin)
OT	– Other Title (andere DICOM-Speicherklasse)
Q/R SCU	– Query/Retrieve als Service Class User
RF	– Radiographic Fluoroscopy
ROI	– Region of Interest
STORE SCP	– DICOM-Speicherung als Service Class Provider
STORE SCU	– DICOM-Speicherung als Service Class User
US	– Ultrasound (Ultraschall)

## 6 LISTE DER SHORTCUTS

ZUSATZTASTE + TASTE	FUNKTION
(Pfeiltaste [HOCH])	Vorheriges Bild
Pfeiltaste [RUNTER]	Nächstes Bild
[POS 1]	Erstes Bild der Serie
[ENDE]	Letztes Bild der Serie
[P]	Druckmanager
[H]	DICOM Header-Anzeige
[L]	Leuchtkasten-Fenster
[STRG]	In Verbindung mit Mausclicks in ein anderes als dem aktiven Fenster lassen sich weitere Fenster der Bildschirm-Teilung markieren, z. B. zur Synchronisierung verschiedener Serien.
[S]	Markieren/Demarkieren eines Bildes
[STRG]+[S]	Markieren/Demarkieren einer gesamten Untersuchung

## 7 INDEX

### 3

3D Positionsanzeige .....26

### A

Annotationswerkzeug..... 48, 53

Annotationswerkzeug (Ändern von Annotationen)  
.....55

Annotationswerkzeug (Entfernen von  
Annotationen).....54

Annotationswerkzeug (Kopieren von  
Annotationen).....55

Anwenderhandbuch..... 12, 67

Anwenderhandbuch (Zugriff vom Study Browser) 12

Anwenderhandbuch (Zugriff vom Viewer) .....67

Application Entity Title .....74

Arbiträre Rotation.....59

Auswahl von Bildern.....35

Auswahl von Bildern (innerhalb einer Serie) .....35

Auswahl von Bildern (innerhalb einer  
Untersuchung).....35

Auswahl von Bildern (Löschen einer Bildauswahl) 36

Auswahl von Bildern (Markieren von Bildern) .....36

Auswahl von Serien (zur Betrachtung) .....34

Automatisches Laden von Untersuchungen... 21, 22

Automatisches Teilen von Untersuchungen .....21

### B

Bewegen (Handhabung mit Presentation States) 57

Bewegen von Bildern..... 56, 57

Bewegungszone .....57

Bildbearbeitungsfeld.....19

Bildfilter .....60

Bildfilter (Hochpass).....61

Bildfilter (Konturen scharfzeichnen) .....61

Bildfilter (Scharfzeichnen) .....61

Bildfilter (Störungen entfernen) .....61

Bildfilter (Tiefpass) .....61

Bildfilter (Verwischen) .....61

Bildfilter (Zurücksetzen) .....61

Bildschirm-Teilung (auf Bildebene) .....21

Bildschirm-Teilung (auf Serienebene) .....21

Bildschirm-Teilung (Optionen) .....20

Bildvorschau (Study Browser) .....13

Bind-Funktion .....25

Bitmap Overlays (Anzeige).....41

### C

Cachen .....15

Cine-Modus .....42

Cine-Modus (Abspielen von Serien) .....43

Cine-Modus (Autoplay starten) .....43

Cine-Modus (Autoplay stoppen).....43

Cine-Modus (Autoplay unterbrechen).....43

Cine-Modus (Cine-Player) .....44

Cine-Modus (Einstellung der Bildwiederholrate)....44

Cine-Modus (Einstellung der Richtung) .....44

Cine-Modus (Stack) .....43

### D

Deinstallation von iQ-LITE .....10

DICOM Multiframe-Bilder .....43

DICOMDIR (iQ-LITE Datenbank).....12

DICOM-Header (Anzeige) .....64

DICOM-Header (Arrangieren von DICOM-  
Attributen) .....67

DICOM-Header (Baum-Anzeige) .....66

DICOM-Header (Listen-Anzeige) .....65

DICOM-Header (Speichern als XML) .....66

DICOM-Header (Zusammenfassung) .....66

Display-Konfiguration.....30

Display-Konfiguration (Doppelmonitor-Setup) .....30

Drehen von Bildern.....58

Drehen von Bildern (Optionen).....58

Drehen von Bildern (Verwendung arbiträrer  
Rotation).....59

Drucken von DICOM-Bildern .....64

Drucken von DICOM-Bildern (Windows-Druck) ....64

Druckmanager.....69

Druckmanager (Bildausgabe) .....70

Druckmanager (Bildausgabeoptionen).....70

Druckmanager (Bildbearbeitung vor dem Druck) 72

Druckmanager (Drag/Drop) .....73

Druckmanager (Druck in Originalgröße) .....72

Druckmanager (Drucken von  
Bildern/Serien/Untersuchungen) .....69

Druckmanager (Druckerauswahl).....70

Druckmanager (Fenstern).....72

Druckmanager (Layout) .....70

Druckmanager (Layoutauswahl) .....70

Druckmanager (Löschen von Bildern).....73

Druckmanager (Orientierungsauswahl).....70

Druckmanager (Portrait-/Landscape-Orientierung)	70
Druckmanager (Scope auf Bildebene)	72
Druckmanager (Scope auf Serienebene)	72
Druckmanager (Seitengröße)	70
Druckmanager (Seitengrößenauswahl)	70
Druckmanager (Seitenregler)	71
Druckmanager (Starten eines Druckauftrags)	73
Druckmanager (Texthintergrund drucken)	71
Druckmanager (Textoverlay drucken)	71
Druckmanager (Untersuchungsinfo drucken)	71
Druckmanager (Vergrößern/Bewegen von Bildern)	72
Druckmanager (Windows-Druckeinstellungen)	70

## **E**

Export von DICOM-Bildern in andere Bildformate	62
Export von DICOM-Bildern in AVI	62
Export von DICOM-Bildern in AVI (Einstellungen)	63
Export von DICOM-Bildern in JPEG, BMP, TIFF	62
Export von DICOM-Bildern in Videodateien	62
Exporting DICOM images to AVI	62
Exporting DICOM images to JPEG, BMP, TIFF	62

## **F**

Farbschemata	48
Farbschemata (Falschfarbendarstellung)	48
Farbschemata (Graustufenausgabe)	48
Farbschemata (invertierte Falschfarbendarstellung)	48
Farbschemata (invertierte Graustufenausgabe)	48
Farbschemata (Nuklearmedizin)	48
Farbschemata (nuklearmedizinische)	48
Fenstern (Änderung von Fensterwerten)	44
Fenstern (Autokontrast)	47
Fenstern (dynamisch)	44, 45
Fenstern (Erstellung von Fenster-Voreinstellungen)	46
Fenstern (Modus zur Feineinstellung)	47
Fenstern (ROI Window)	47
Fenstern (Verwendung von Fenstervoreinstellungen)	45
Fenstern (Verwendung von Fenster-Voreinstellungen)	44
Fenster-Werkzeuge	44

## **H**

Hardware-Voraussetzungen	8
Hardware-Voraussetzungen (Windows® XP)	8

Hardware-Voraussetzungen Windows® Vista	8
Hilfe-Optionen	67

## **I**

Installation von IQ-LITE	10
iQ-LITE Datenbank (DICOMDIR)	12

## **K**

Kalibrierung von Messungen	55
Kauf von IQ-VIEW / PRO	10
Konfiguration von IQ-LITE	11

## **L**

Laden von Untersuchungen/Serien in den Viewer	14
Leuchtkasten-Fenster	31
Lineal (Pixel-Spacing)	20
Lineal-Anzeige	20
Lines-Funktion	26, 36
Lines-Funktion (Scoutpilot-Funktion)	26
Linke Tool-Leiste	23
Linke Tool-Leiste (Bind)	25
Linke Tool-Leiste (Fixieren)	24
Linke Tool-Leiste (Lines)	26
Linke Tool-Leiste (Scope)	25
Linke Tool-Leiste (Sync)	24
Lizensierung von IQ-LITE	10
Look-up Tables (Unterstützung von)	40
Look-up Tables (Verwendung)	41
Lupe (regulär)	56

## **M**

Menü-Leiste	28
Menü-Leiste (Abschnitt Bildauswahl)	28
Menü-Leiste (Abschnitt Bildfilter)	28
Menü-Leiste (Abschnitt Datei)	28
Menü-Leiste (Abschnitt Hilfe)	28
Menü-Leiste (Abschnitt Navigation)	28
Menü-Leiste (Abschnitt Weitere Einstellungen)	28
Menü-Leiste (Abschnitt Werkzeuge)	28
Messwerkzeuge	48
Messwerkzeuge (alle Messungen entfernen)	54
Messwerkzeuge (Ändern von Messungen)	55
Messwerkzeuge (Cobb Winkel)	51
Messwerkzeuge (Distanzen)	49
Messwerkzeuge (Entfernen von Messungen)	54
Messwerkzeuge (Innenwinkel)	51
Messwerkzeuge (Kalibrierung von Messungen)	55
Messwerkzeuge (Kopieren von Messungen)	55

Messwerkzeuge (kreisförmiges ROI) .....	52	Serienvorschauleiste (Größe der) .....	18
Messwerkzeuge (letzte Messung entfernen) .....	54	Serienvorschauleiste (Informationen in der) .....	17
Messwerkzeuge (Linienabstand) .....	50	Shortcuts (Liste) .....	75
Messwerkzeuge (orthogonale Distanz) .....	50	Shutter (eingebettet) .....	42
Messwerkzeuge (Polygonales ROI) .....	52	Shutter-Funktion .....	52
Messwerkzeuge (Ratio) .....	50	Side toolbar (Off) .....	28
Messwerkzeuge (rechteckiges ROI) .....	52	Singleframe-Bilder (Behandlung von) .....	33
Messwerkzeuge (überlappende Werte) .....	54	Skalierung der Vergrößerung (für	
Messwerkzeuge (Winkel) .....	50	Distanzmessungen) .....	55
Multiframe-Bilder (Behandlung von) .....	33	Speicherformat für Medien .....	9
<b>N</b>		Spiegeln von Bildern .....	58
Navigationsoptionen (innerhalb einer Serie) .....	34	Spiegeln von Bildern (Optionen) .....	58
Navigationsoptionen (innerhalb einer		Stack-Modus .....	42
Untersuchung) .....	34	Stack-Modus (Blättern durch Serien) .....	42
Navigationsoptionen (innerhalb verschiedener		Starten von iQ-LITE (automatisch) .....	10
Untersuchungen) .....	34	Starten von iQ-LITE (manuell) .....	10
Navigationsoptionen (Viewer) .....	33	Study Browser .....	12
<b>O</b>		Study Browser in den Vordergrund bringen .....	29
Orientierungsindikatoren .....	20	Supportinformationen .....	68
Orientierungswerkzeuge .....	36	Supportinformationen (Zugriff auf) .....	68
Orientierungswerkzeuge (Lines-Modus) .....	36	Sync-Funktion .....	24
Orientierungswerkzeuge (scoutlines-Konfiguration)		Synchronisieren verschiedener Serien .....	24
.....	38	Systemvoraussetzungen (DICOM-Speicherformat) 9	
Orientierungswerkzeuge (Scoutpilot) .....	37	Systemvoraussetzungen (empfohlen) .....	7
Overlays (Unterstützung von) .....	40	Systemvoraussetzungen (minimal) .....	7
<b>P</b>		Systemvoraussetzungen (speziell für Unicode-	
Presentation States (Beschreibung) .....	39	Sprachen) .....	8
Presentation States (Speichern von) .....	40	<b>T</b>	
Presentation States (Unterstützung von) .....	39	Tastenkombinationen (Liste) .....	75
<b>R</b>		Testversion von iQ-VIEW / PRO .....	10
Registerkarten (Viewer) .....	18	Textüberlagerung .....	40
<b>S</b>		Textüberlagerung (Aktivierung) .....	41
Schließen des Viewers .....	29	Textüberlagerung (Anzeige verlustbehafteter	
Scope auf Bildebene (Druckmanager) .....	72	Bildkompression) .....	41
Scope auf Bildebene (Viewer) .....	26	Textüberlagerung (Deaktivierung) .....	41
Scope auf Serienebene (Druckmanager) .....	72	<b>U</b>	
Scope auf Serienebene (Viewer) .....	25	Untere Tool-Leiste .....	22
Scope-Funktion .....	25	Untere Tool-Leiste (Default) .....	23
Scoutlines (Konfiguration von) .....	38	Untere Tool-Leiste (Fixieren) .....	23
Scoutpilot .....	26, 37	Untersuchungstabelle .....	12
Scroll-Zoom .....	58	Untersuchungstabelle (Auswahl von	
Serienauswahl (zur Betrachtung) .....	34	Untersuchungen/Serien) .....	13
Serienvorschauleiste .....	16	Untersuchungstabelle (Laden von	
Serienvorschauleiste (Funktionen der) .....	17	Untersuchungen/Serien) .....	14
		Untersuchungstabelle (Navigation in) .....	13
		Untersuchungstabelle (Sortieren von	
		Untersuchungen) .....	13

**V**

Vergleichen von Untersuchungen .....	35
Vergrößern (Handhabung mit Presentation States) .....	57
Vergrößern von Bildern.....	56, 57
Vergrößern von Bildern (Scroll-Zoom) .....	58
Vergrößerungswerkzeuge.....	56
Vergrößerungswerkzeuge (reguläre Lupe) .....	56
Vergrößerungszone.....	57
Viewer .....	29
Viewer (Zugriff auf den Viewer) .....	15
Viewer-Fenster .....	15, 16
Vorschaubilder-Panel .....	14

**W**

Windows-Druck .....	69
Windows-Druck (Verringerung der Druckauftragsgröße).....	71
Windows-Drucker .....	69

**Z**

Zurücksetzen von Änderungen in Bildern.....	61
Zurücksetzen-Funktion (Aktuelles Feld löschen) .....	62
Zurücksetzen-Funktion (Zurücksetzen-Button) .....	61
Zurücksetzen-Funktion (Zurücksetzen-Menüeintrag) .....	61

IMAGE INFORMATION SYSTEMS LTD.  
OFFICE 404, 4TH FLOOR | ALBANY HOUSE | 324/326 REGENT STREET | LONDON W1B 3HH | UNITED KINGDOM  
TEL. UK: +44 207 193 06 20 | TEL. GER: +49 381 496 58 20 | TEL. US: +1 704 323 66 63  
FAX UK: +44 207 976 48 97 | FAX GER: +49 381 496 5 82 99 | FAX US: +1 704 945 71 01  
WWW.IMAGE-SYSTEMS.BIZ | INFO@IMAGE-SYSTEMS.BIZ