

IMPAX EE CD Viewer

IMPAX EE CD Viewer

Gebrauchsanweisung

Dokumenten ID: 38873120-0

Produktnummer: IMPAX EE CD Viewer



Copyright Information

Copyright © 2008-2014 by Agfa HealthCare N.V, Septestraat 27, B-2640 Mortsel, Belgium.
Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch darf ohne vorheriger schriftlicher Genehmigung von Agfa HealthCare weder vollständig noch auszugsweise kopiert, fotokopiert, vervielfältigt, übersetzt oder in eine elektronische oder maschinenlesbare Form übertragen werden.

Trademarks

Windows® XP und Windows® 7 sind Marken von Microsoft Corporation.
IMPAX EE CD VIEWER ist eine Marke von Agfa® HealthCare, N.V.

Java Sun Microsystems, Inc.

Weitere Informationen über Agfa-Produkte und Agfa HealthCare-Produkte erhalten Sie unter www.agfa.com/healthcare, Ihrer Informationsadresse.

Haftungsausschluss

© Agfa HealthCare 2007 - 2014.

Die Agfa HealthCare bürgt weder ausdrücklich noch stillschweigend für die Richtigkeit, die Vollständigkeit oder den Nutzen der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und lehnt ausdrücklich jede Garantie für die Eignung zu irgendeinem besonderen Zweck ab. Die Agfa HealthCare haftet in keiner Weise für Schäden aufgrund der Verwendung oder Unbrauchbarkeit jedweder in diesem Handbuch angegebenen Informationen, Vorrichtungen, Methoden oder Verfahren.

Die Agfa HealthCare behält sich das Recht zur Änderung dieses Handbuches ohne vorherige Ankündigung vor.

Agfa HealthCare N.V.
Septestraat 27,
B-2640 Mortsel
Belgium



Änderungsprotokoll

Revision	Änderungen	Datum	Autor	Abgenommen
1	Initial Version	03/2010	D. Krenn	DI Mag. S. Kolics
2	Updated Version	11/2010	D. Krenn	DI Mag. S. Kolics
3	Updated Version	05/2011	D. Krenn	DI Mag. S. Kolics
4	Updated Version	11/2011	D. Krenn	DI Mag. S. Kolics
5	Updated Version	05/2012	D. Krenn	DI Mag. S. Kolics
6	Updated Version	11/2012	D. Krenn	DI Mag. S. Kolics
7	Updated Version	01/2014	D. Krenn	S. Imriská

Herstellergewährleistung

Der Hersteller, Händler oder Montagetechniker übernimmt die Verantwortung für Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung der Geräte/Software nur, wenn:

- Die Installation, Modifikation, Anpassung, Änderung oder Reparatur von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt wird.
- Die Elektroinstallationen der Umgebung, in welcher die Geräte/Software benutzt werden, den geltenden Sicherheitsstandards entsprechen.
- Die Geräte/Software gemäß den Anweisungen in den Benutzerhandbüchern benutzt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Zu diesem Handbuch	7
1.1.1	Anwenderkreis	7
1.1.2	Anweisungen und Hinweise	7
1.1.3	Anmerkungen zur Publikation	7
	Einleitung zu diesem Produkt	8
1.1.4	Zweckbestimmung	8
1.1.5	Training	8
1.1.6	Produktreklamation	8
1.1.7	Systemvoraussetzungen	9
1.1.8	Wichtige Warnhinweise	9
2	IMPAX EE CD Viewer starten	12
2.1	Allgemeine Hinweise	12
2.2	Automatisches Starten des IMPAX EE CD Viewers	12
2.3	Manuelles Starten des IMPAX EE CD Viewers	12
3	Studienauswahl	13
4	TopToolbar	14
4.1	Toolbar mit Patienteninformation und Online-Hilfe	14
4.2	Toolbar mit Werkzeugen	14
4.3	Titelzeile	15
4.4	Anzeige von SR (Structured Reports) mit dem IMPAX EE CD Viewer	16
5	Allgemeines Arbeiten	16
5.1	Patienten und Studien in den Arbeitsbereich laden	16
5.2	Blättern	16
5.2.1	Blättern einzelner Bilder mit Hilfe der Hotregions im Bild	16
5.2.2	Blättern von mehreren Bildern mit der Maus	17
5.2.3	Blättern mit dem Mausrad	17
5.2.4	Bildlaufleiste - Schieberegler	17
5.3	Bilder selektieren	18
5.3.1	Selektieren	18
5.3.2	Deselektieren	18
5.4	Konfiguration der Benutzeroberfläche	18
5.4.1	Popup – Modus der Serienpalette	18
5.4.2	Dialog – Modus der Serienpalette	18
5.4.3	Docked – Modus der Serienpalette	18
5.4.4	Schließen – Modus der Serienpalette	18
6	Fensterwerte	19
6.1	Grobe Fensterung mittlere Maustaste	19
6.2	Feine Fensterung mit Tastatur und Maus	19
6.3	Vordefinierte Fensterwerte auf den Funktionstasten	19
6.4	Vordefinierte Fensterwerte	20
6.5	Arbeiten mit vordefinierten Fensterwerten	21
6.5.1	Arbeiten mit der Baumstruktur	21
6.5.2	Arbeiten mit der Schnelleingabe	21

7	Invertieren	22
8	Ausrichtung	23
9	Messen	24
9.1	Messgenauigkeit und Maßeinheit	24
9.1.1	Längenmessungen	25
9.1.2	Fehler bei nicht Pixel 1:1 Darstellungen	25
9.1.3	Winkelmessungen	26
9.1.4	Messgenauigkeit bei Röntgenbildern	26
9.1.5	Werteprofil	27
9.1.6	Wertehistogramm	27
9.2	Einheiten der unterschiedlichen Modalitäten	28
10	Statistik	29
11	Localizer	30
11.1	Arbeiten mit Serien als Localizer	30
11.2	Arbeiten mit Mini - Localizer	30
12	Layout	31
12.1	Bildschirmlayout	31
12.2	Serien-Anzeige Layout	31
13	Serienpalette	32
13.1	Registerkarte Serien	32
13.1.1	Kennzeichnung der aktiven Serie in der Serienpalette	33
13.1.2	Studiengruppierung	33
13.1.2.1	Öffnen und Schließen der dargestellten Studien innerhalb der Serienpalette	34
13.2	Kontextmenü der Serienpalette	34
14	Bildbereich - Bildbereich	35
14.1	Hotregions	36
14.1.1	Übersicht über Hotregions	36
14.1.2	Detailbeschreibung der Hotregions	36
14.1.3	Arbeiten mit Hotregions	37
14.2	Darstellung verlustbehafteter Bilder	37
15	lupe	38
15.1	Aktivieren der Lupenfunktion über das Kontextmenü	38
15.1.1	Auto Fensterung	38
15.1.2	Lupengröße	38
15.1.2.1	Ändern des Vergrößerungsfaktors über die Tastatur	38
16	Druckdialog	39
16.1	Druckerauswahl	40
16.1.1	Raster, Drucklayout	40
16.1.2	Vorschaubilder	41
16.1.2.1	Vorschaubilder in der Druckvorschau anzeigen	41
16.1.2.1.1	Alle Vorschaubilder in die Druckvorschau laden	41
16.1.2.1.2	Vorschaubilder manuell in die Druckvorschau ziehen	42
16.1.2.2	Drag and Drop in der Druckvorschau	42
16.1.2.3	Drag and Drop von der Druckvorschau in den Bereich der Vorschaubilder	43
16.1.3	Schaltflächen im Druckdialog	43
17	Synchronisieren	46

17.1	Synchronisieren über die TopToolbar	46
18	Kontextmenü des Bildbereichs	47
18.1	Kontextmenü Schaltflächen	47
18.2	Kontextmenü Einträge	47
18.2.1	Automatische Synchronisation	47
18.2.2	Markierung	47
18.2.3	Drucken	47
18.2.4	Tools	48
18.2.4.1	Anonymisieren	48
18.2.4.2	DICOM Felder anzeigen	48
18.2.4.3	Maßeinheit	48
18.2.5	Selektion	48
18.2.5.1	Alle Bilder auswählen	48
18.2.5.2	Auswahl aufheben	48
18.2.5.3	Auswahl umkehren	48
18.2.6	Localizer ein-/ausblenden; Mini Localizer ein-/ausblenden	48
18.2.7	Bildbeschriftungen	48
18.2.8	Lineal ein-/ausblenden	48
19	Abbildungsverzeichnis	49

1 EINLEITUNG

1.1 Zu diesem Handbuch

Das Produkt IMPAX EE CD VIEWER ermöglicht die komfortable Organisation und Verwaltung von Patientendaten und radiologischen Bildern in digitaler Form. Dieses Handbuch enthält Informationen zur sicheren und effektiven Anwendung von IMPAX EE CD VIEWER.

1.1.1 Anwenderkreis

Anwenderkreis von IMPAX EE CD VIEWER ist im Umgang mit radiologischen Bildern medizinisch geschultes Personal.

1.1.2 Anweisungen und Hinweise



ACHTUNG: enthält Anweisungen, welche, wenn diese nicht befolgt werden, Schaden am System verursachen können, welches in diesem Handbuch beschrieben ist.



ANWEISUNG: Findet sich immer in Verbindung mit dem „Achtung“ Zeichen, bietet spezifische Anweisungen, welche das Problem der Warnung umgehen, wenn sie genau befolgt werden.



HINWEIS: Bieten hilfreiche Ratschläge und heben ungewöhnliche Punkte hervor. Ein Hinweis wiegt nicht so schwer wie eine Anweisung.

1.1.3 Anmerkungen zur Publikation

Diese Gebrauchsanweisung und die darin beschriebene Software werden unter Lizenz geliefert. Die Benutzung und Erstellung eventueller Kopien dürfen nur in Übereinstimmung mit dem gelieferten Lizenzvertrag erfolgen.

Hinweise auf andere AGFA Produkte implizieren in keiner Weise die Erlaubnis zum Gebrauch dieser Produkte ohne gültigen Lizenzvertrag. Die Verfügbarkeit solcher Produkte ist nicht in allen Staaten garantiert, sondern hängt von den jeweiligen Ankündigungen der für diese Gebiete zuständigen Verkaufsorganisationen ab.

Obwohl jede Vorsicht bei der Zusammenstellung der Publikation gewahrt wurde, sind die notwendigen Tests und Techniken in einer von AGFA kontrollierten Umgebung durchgeführt worden. Es kann daher keine Garantie gegeben werden, dass dieselben oder gleichen Ergebnisse anderswo erzielt werden.

Garantie und sind unter keinen Umständen haftbar für Folge-, Neben- oder indirekte Schäden, die aus der Nutzung der beschriebenen Software, oder der eventuell nicht möglichen Nutzung entstehen.

Die verwendeten Patientendaten wurden anonymisiert.

Um die Lesbarkeit zu erleichtern, wurde auf die Darstellung der weiblichen Form verzichtet.

Einleitung zu diesem Produkt

1.1.4 Zweckbestimmung

IMPAX EE CD Viewer ist ein Programm, das die Betrachtung von radiologischen Bildern und Patienteninformation unterstützt. Die Oberfläche ist äußerst benutzerfreundlich gestaltet, sodass die Bedienung rasch erlernt werden kann.

Der **Bildbereich** dient als Kernstück der Applikation.

Diese Gebrauchsanweisung richtet sich an Ärzte und medizinisches Personal. Ziel ist es, eine Einführung in die Bedienungsweise des Programms zu geben und somit das Arbeiten zu erleichtern.

Bestimmungsgemäß ist der IMPAX EE CD Viewer für das Betrachten von digitalen Bildern und das Drucken medizinischer Bilder (wie z.B. CT, MR, CR, DX, MG, US, NM, PET, XA und irgendwelchen anderen Bildern von DICOM konformen Devices) vorgesehen.

IMPAX EE CD Viewer Arbeitsplätze sind bestimmungsgemäß zum Start eines portablen Mediums (wie CD, DVD oder USB-Stick) vorgesehen.

1.1.5 Training

Folgende Informationen in diesem Handbuch sind vom Anwender unbedingt zu beachten:

Anwenderkreis

Wichtige Warnhinweise

1.1.6 Produktreklamation

Jeglicher HealthCare Professional (z.B. ein Kunde oder ein Anwender), der irgendeine Beanstandung hat, oder unzufrieden mit der Qualität, der Beständigkeit, der Funktionssicherheit, der Betriebssicherheit, der Effektivität oder der Performance von diesem Produkt ist, ist verpflichtet, dies bei Agfa® zu melden.

EMEA

Agfa HealthCare GmbH,
Konrad-Zuse Platz 1-3,
53227 Bonn Germany
Tel + 49 228 266 800 0
Fax +49 228 266 800 1

Austria

Agfa HealthCare GesmbH
Diefenbachgasse 35
1150 Wien Austria
Tel.: + 43 1 89966 555
Fax: + 43 1 89966 529

Weitere Agfa Service Support - Local Support Adressen und Telefonnummern sind auf folgender Website aufgelistet: www.agfa.com

1.1.7 Systemvoraussetzungen

Die verwendete Hardware muss grundsätzlich dem Standard IEC 60601 entsprechen.

Empfohlene Minimalsausstattung für diese Software

Pentium 4 äquivalent oder höher

1 GB RAM

Windows 2000/XP/ Windows 7/Windows 8 operating system

Minimalauflösung der Bildschirme: 1024x768 (unter den Minimalvoraussetzungen wird der

IMPAX EE CD Viewer zur Gänze angezeigt, allerdings wurde die Schaltfläche zum Leeren des Bildbereichs für die Minimalauflösung entfernt)

1.1.8 Wichtige Warnhinweise

- **Aufstellung der Rechner, auf denen die Software betrieben wird**

Die Aufstellung der Rechner, auf welchen die Software betrieben wird, hat so zu erfolgen, wie sie der Zweckbestimmung der Software entspricht. Die Sicherheit der Patienten, Anwender, Beschäftigten oder Dritter darf dabei auf keinen Fall gefährdet werden.

Dies gilt insbesondere für die elektrische Einbindung der Rechner in die Umgebung. Für die Einteilung der Aufstellungsräumlichkeiten kann z.B. die DIN VDE 0100 715 dienen. Aus dieser Einteilung ergeben sich z.B. Anforderungen an die Netzanbindung. Diese Vorgaben sind bei der Aufstellung unbedingt zu beachten.



Beachte: Der Betreiber hat für die gesetzeskonforme Aufstellung und den Betrieb der Anlage zu sorgen. Der Betreiber hat auf jeden Fall die aktuell gültigen Verordnungen zu beachten und zu befolgen!

- **Bildschirm**

Die Qualität, Auflösung und Farbtiefe des Bildschirms ist bei der Bildbetrachtung ein wichtiges Element.

Für die Befundung sind die gesetzlichen Bestimmungen bezüglich Bildwiedergabegeräte zu befolgen.

Beim Aufstellen des Monitors ist auf die Vermeidung von Lichteinfall auf den Bildschirm zu achten.

- **Laden der Bilder**

Beim Laden der Bilder ist stets die Plausibilität der Bilder zu prüfen wie etwa Name und Geburtsdatum des Patienten, die abgebildeten Körperteile, die Modalität oder das Aufnahmedatum.

Speziell beim Laden von Bilddaten aus einem angeschlossenen RIS- oder KIS-System ist die Übereinstimmung der dargestellten Patienten zwischen aufrufendem System und IMPAX EE auf Übereinstimmung zu prüfen.

- **Patientenidentifikation**

Beim Laden der Bilder in den Arbeitsbereich muss der Benutzer auf die Bildbeschriftungen im Bild achten, sodass eine falsche Zuordnung von Bildern zu Patienten ausgeschlossen werden kann.

Aufgrund der bestehenden Möglichkeit, dass Originalwerte von Dicomtags verändert werden können, müssen dargestellte Zahlenwerte in der Bildbeschriftung beobachtet werden. Setzen Sie sich hierfür bitte mit Ihrem AGFA-Mitarbeiter in Verbindung.

- **Messergebnisse**

Da der IMPAX EE CD Viewer nicht zur Befundung verwendet werden darf, dürfen auch keine mitgebrannten Presentation States, welche im IMPAX EE CD Viewer dargestellt werden, zur Befundung oder chirurgischen Vorbereitung herangezogen werden.

Die Messergebnisse sind anhand der rechts im Bild eingeblendeten Skala und des anatomischen Aufbaus auf Plausibilität zu überprüfen.

- **Messgenauigkeit**

Die Genauigkeit von durchgeführten Messungen wird im entsprechenden Kapitel [Messgenauigkeit und Maßeinheit](#) genau beschrieben.

- **Messungen, Statistiken und Diagramme**

Die Korrektheit von durchgeführten Messungen, Statistiken und Diagrammen (Längen-, Flächen-, Winkelmessungen) hängt von einer fehlerfrei übertragenen Bildinformation von einer korrekt eingestellten Modalität ab. Die fehlerfreie Platzierung bzw. Vervielfachung der eingezeichneten Markierungen muss vom Anwender kontrolliert werden.

- **Histogramm- und Markierungs-Daten**

Markierungs- und Histogramm-Daten sind auf Plausibilität zu überprüfen.

- **Befundtext**

Der Befundtext ist stets anhand der Schichtbilder auf Plausibilität und Aktualität zu prüfen. Entscheidend für die weitere Befundung und Diagnose ist aber allein der originale Befundtext des Radiologiesystems.

- **Drucken**

Beim Drucken insbesondere von CR Bildern ist das Ergebnis von der korrekten Angabe der Druckerparameter, insbesondere seiner Auflösung, abhängig. Daher sind diese Werte vom Betreiber bei der Installation und bei jedem Update des Druckers zu ermitteln, zu überprüfen und auf allen Rechnern, die diesen Drucker ansteuern können, in der Setupdatei zu überprüfen. Zudem sind jedes Mal Testbilder zu erstellen und zu vermessen.

- **Dicom Header**

Einige Anwendungen von IMPAX EE CD VIEWER (z.B. Fensterung, Vermessung, 3D-Anwendungen) sind von den korrekten Angaben im Bild-Header abhängig. Deshalb ist beim Anschließen oder nach dem Update einer Modalität vom Betreiber stets ein Test der Bilder auf Übereinstimmung der Bilder und der Bild-Header zu machen.

- **Bildqualität**

Die Bildqualität hängt wesentlich von der Qualität der Bilder bei der Bilderzeugung ab, denn die Applikation rechnet immer mit den Daten der Originalbilder.

- **Patienten- bzw. Studienidentifizierung**

Der Arzt muss sich vergewissern, dass er bei der Befundung eines Patienten, den richtigen Patienten und auch alle für die Befundung relevanten Studien/Serien vollständig in IMPAX EE CD VIEWER geladen hat, sodass eine Verwechslung oder das Fehlen von Studien/Serien ausgeschlossen werden kann.

- **Abspielen von Bildern**

Das Abspielen von Bildern darf nicht zur Diagnosestellung herangezogen werden.

- **Einbau einer USV**

Es wird empfohlen eine USV (eine unterbrechungsfreie Stromversorgung) im Falle eines Stromausfalls einzusetzen.

- **Verwendung des IMPAX EE CD Viewers**

Der IMPAX EE CD Viewer darf NICHT zur Diagnosestellung oder zu chirurgischen Vorbereitungen herangezogen werden.

2 IMPAX EE CD VIEWER STARTEN

2.1 Allgemeine Hinweise

- ✓ **Beachte:** Der IMPAX EE CD Viewer dient lediglich zur Betrachtung von radiologischem Bildmaterial. Der IMPAX EE CD Viewer darf **weder** zur Befundung und Diagnose **noch** für chirurgische Vorbereitungen herangezogen werden.

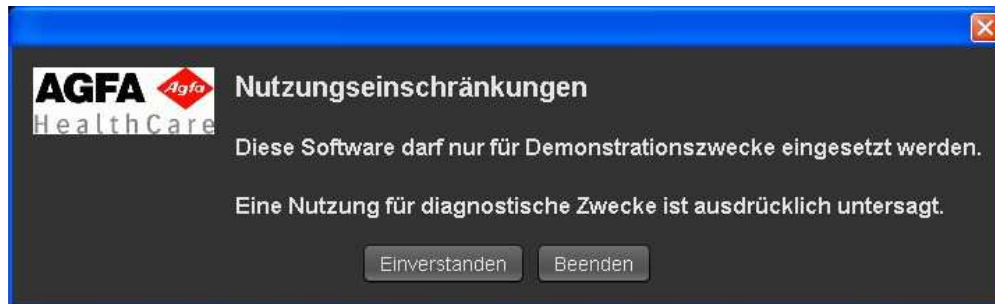


Abb. 1: Nutzungseinschränkung CD Viewer

Durch einen Klick auf „Einverstanden“ ist das Starten des CD Viewers möglich.

2.2 Automatisches Starten des IMPAX EE CD Viewers

Nach dem Einlegen der CD in das entsprechende Laufwerk startet die Applikation automatisch. Das gesamte auf der CD verfügbare Bildmaterial wird automatisch in den Bildbereich geladen.

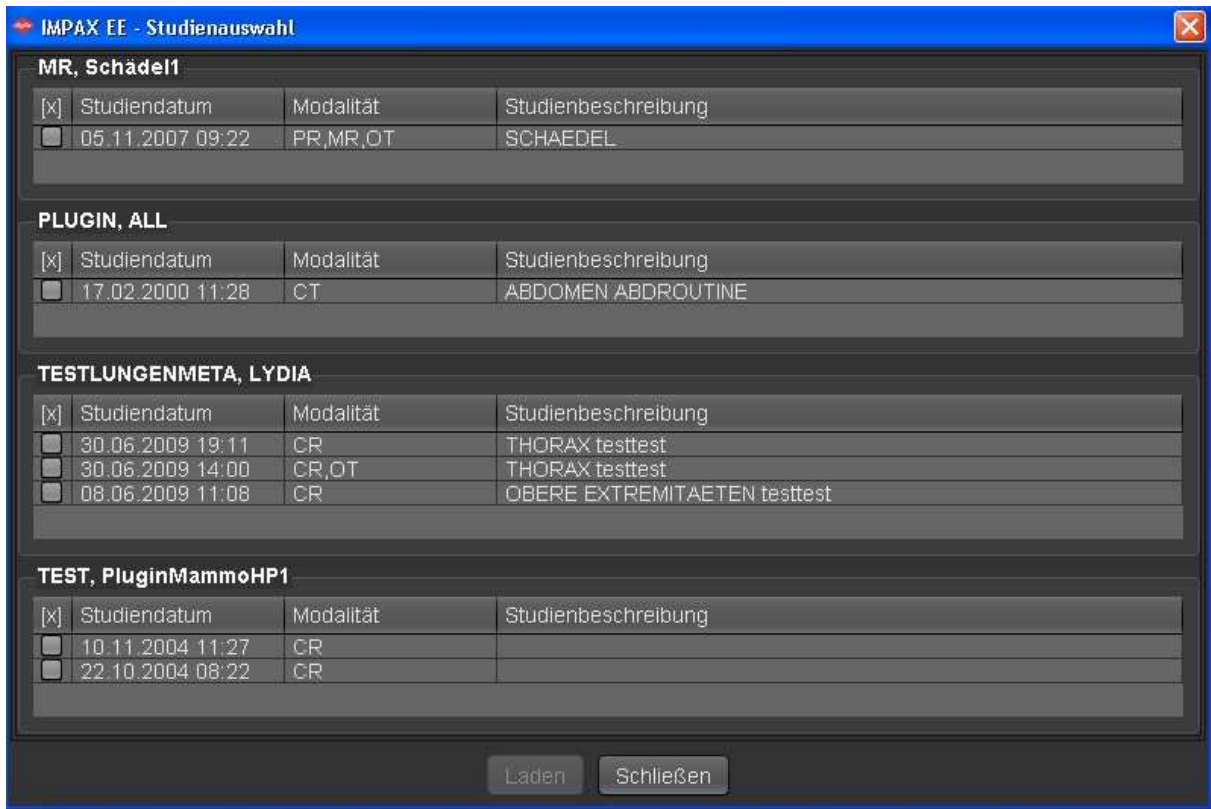
Die IMPAX EE CD Viewer gliedert sich in unterschiedliche Bereiche:

- TopToolbar
- Serienpalette
- Bildbereich

2.3 Manuelles Starten des IMPAX EE CD Viewers

- Öffnen Sie den Windows Explorer
- Navigieren Sie in das Verzeichnis des CD-Laufwerks
- Doppelklicken Sie die Datei „CDVIEWER.EXE“
- Der IMPAX EE CD Viewer startet

3 STUDIENAUSWAHL



The dialog box titled "IMPAX EE - Studienauswahl" contains four sections, each with a table of study data. Each table has columns for "Studiendatum", "Modalität", and "Studienbeschreibung".

MR, Schädel1

<input checked="" type="checkbox"/>	Studiendatum	Modalität	Studienbeschreibung
<input type="checkbox"/>	05.11.2007 09:22	PR,MR,OT	SCHAEDEL

PLUGIN, ALL

<input checked="" type="checkbox"/>	Studiendatum	Modalität	Studienbeschreibung
<input type="checkbox"/>	17.02.2000 11:28	CT	ABDOMEN ABDROUTINE

TESTLUNGENMETA, LYDIA

<input checked="" type="checkbox"/>	Studiendatum	Modalität	Studienbeschreibung
<input type="checkbox"/>	30.06.2009 19:11	CR	THORAX testtest
<input type="checkbox"/>	30.06.2009 14:00	CR,OT	THORAX testtest
<input type="checkbox"/>	08.06.2009 11:08	CR	OBERE EXTREMITAETEN testtest

TEST, PluginMammoHP1


<input checked="" type="checkbox"/>	Studiendatum	Modalität	Studienbeschreibung
<input type="checkbox"/>	10.11.2004 11:27	CR	
<input type="checkbox"/>	22.10.2004 08:22	CR	

Buttons: **Laden** **Schließen**

Abb. 2: Studienauswahl

Nach der Bestätigung der Nutzungsbeschränkung erscheint ein Auswahldialog, sofern ein Medium mit mehreren Studien eines oder mehrerer Patienten gebrannt wurde. Selektieren Sie die gewünschten Studien und klicken Sie auf „Laden“.



Um andere Studien zu laden, klicken Sie auf . Die Studienauswahl wird erneut geöffnet.

4 TOPTOOLBAR

Zur Erleichterung des täglichen Arbeitsablaufs sind alle Werkzeuge des Bildbereichs mit Tooltips versehen.



Abb. 3: Übersicht TopToolbar

Die TopToolbar besteht aus mehreren Toolbars:

- Toolbar mit Patienteninformation und Online-Hilfe
- Toolbar mit Werkzeugen
- Toolbar mit Sicherheitshinweis und Logo

4.1 Toolbar mit Patienteninformation und Online-Hilfe

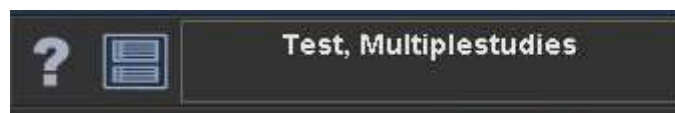


Abb. 4: Toolbar mit Patienteninformation und Online-Hilfe

Linksseitig sehen Sie ein Fragezeichen mit dem sprechenden Tooltip „Öffnet die Hilfe“. Durch einen Linksklick auf dieses Werkzeug öffnet sich eine Kurzanleitung, die Ihnen einen schnellen Überblick über den IMPAX EE CD Viewer gibt.

Im Feld Patienteninformation werden der Patientennamen, das Geburtsdatum und das Geschlecht angezeigt (beachte: beim oben dargestellten Bild handelt es sich um anonymisierte Patientendaten, das Geburtsdatum und das Geschlecht wurden aus diesem Grund weggelassen).

4.2 Toolbar mit Werkzeugen



Abb. 5: Toolbar mit Werkzeugen



Zeigt die nächste bzw. vorherige Serie an.



Über den Pfeil wird eine Auswahlliste der Schaltfläche „Bildschirmlayout“ geöffnet – siehe Kapitel [Bildschirmlayout](#).



Löscht alle Serien-Anzeigen vom Bildschirm



Wählen Sie über die Auswahlliste (Öffnen durch Anklicken des Pfeils) ob alle angezeigten Serien oder die aktuelle Serie gedruckt werden sollen – siehe Kapitel [Druckdialog](#)



Über den Pfeil wird eine Auswahlliste der Schaltfläche „Serien-Anzeigen Layout“ geöffnet – siehe Kapitel [Serien-Anzeige Layout](#).



Synchronisieren: synchronisiert die Serien-Anzeigen – siehe Kapitel [Synchronisieren](#)



Bild in den Originalzustand zurücksetzen, d.h. alle durchgeführten Änderungen werden verworfen.



Serienanimation Start/Pause: startet bzw. beendet das Abspielen der geladenen Serie



Durch einen Klick auf den kleinen Pfeil öffnen Sie ein Auswahlmenü für sämtliche Zeichenwerkzeuge



Sämtliche Zeichenwerkzeuge sind mit selbsterklärenden Tooltips versehen



- Umrandet
- Innenbereich füllen
- Außenbereich deaktivieren



Beachte: Werden Messwerkzeuge ausgewählt, wird in der Titelleiste des IMPAX EE CD Viewers eine Warnung ausgewiesen, dass die Messergebnisse nicht zur therapeutischen/chirurgischen Behandlung zugelassen sind.

Messergebnisse nicht zur therapeutischen/chirurgischen Behandlung zugelassen

4.3 Titelleiste



Beachte: Der IMPAX EE CD Viewer darf NICHT zur Diagnosestellung und zu chirurgischen Vorbereitungen herangezogen werden.

Durch einen Klick auf das Logo öffnet sich die About Box.

4.4 Anzeige von SR (Structured Reports) mit dem IMPAX EE CD Viewer



Abb. 6: Auswahl des Structured Reports

Wählen Sie über die Auswahlliste in der oben dargestellten Abbildung jenen Befund, der angezeigt werden soll und klicken Sie auf die Schaltfläche

„Öffnet den selektierten Befund“ .

5 ALLGEMEINES ARBEITEN

Generell gilt, dass SUV Kalkulationen im IMPAX EE CD Viewer **nicht** angezeigt werden.

5.1 Patienten und Studien in den Arbeitsbereich laden

Die Bilder werden gemäß der verfügbaren Aufhängung in den Arbeitsbereich geladen. Hanging-Protokolle, Split und Sort Kriterien und/oder spezielle hausinterne Bildbeschriftungen auf der CD mitgebrannt werden, setzen Sie sich bitte für eine entsprechende Einstellung mit Ihrem AGFA-Servicemitarbeiter in Verbindung.

Falls keine automatische Aufhängung erfolgt, ziehen Sie die Serie per Drag&Drop in das gewünschte Display.

Gehen Sie dafür folgendermaßen vor:

- Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die gewünschte Serie, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie die Maus auf die gewünschte Serien-Anzeige.
- Lassen Sie die linke Maustaste los.
- Die Serie wird in der Serien-Anzeige dargestellt.

5.2 Blättern

Die aktuelle Serien-Anzeige ist jene, in welcher Sie zuletzt ein Bild mit der Maus angeklickt haben.

5.2.1 Blättern einzelner Bilder mit Hilfe der Hotregions im Bild

- Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Pfeil-Hotregion. Sie bewegen sich pro Klick um ein Bild vorwärts ➤ oder rückwärts <.

5.2.2 Blättern von mehreren Bildern mit der Maus

- Klicken Sie mit der linken Maustaste in die Mitte des Bildes.
- Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen den Mauszeiger dann entweder nach links oder nach rechts.
- Das Ziehen der Maus nach links bewirkt ein Blättern zum Serienanfang, das Ziehen der Maus nach rechts ein Blättern zum Serienende.

5.2.3 Blättern mit dem Mausrad

- Das Bewegen des Mausrades nach oben bewirkt ein Scrollen zum Serienanfang, das Bewegen des Mausrades nach unten scrollt Richtung Serienende.

5.2.4 Bildlaufleiste - Schieberegler

- Durch das Bewegen der Maus am unteren Rand der Serienanzeige wird die Bildlaufleiste automatisch sichtbar.
- Klicken Sie mit der Maus auf den Schieberegler.
- Halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie den Regler nach links oder rechts.



Abb. 7: Schieberegler

5.3 Bilder selektieren

5.3.1 Selektieren

- Halten Sie die Shift-Taste auf Ihrer Tastatur gedrückt und klicken Sie mit der linken Maustaste auf das zu selektierende Bild.
- Ein weißer Rahmen ist um das Bild herum zu erkennen.
- Um weitere Bilder zu selektieren, halten Sie die Shift-Taste gedrückt und klicken mit der linken Maustaste auf jedes weitere Bild, das Sie selektieren wollen.

5.3.2 Deselektieren

Zum Deselektieren wird ebenfalls die STRG-Taste gedrückt; mit einem zusätzlichen Einfachklick der **rechten** Maustaste auf das gewünschte Bild wird dieses deselektiert.

5.4 Konfiguration der Benutzeroberfläche

Beim Starten werden sowohl TopToolbar als auch die Serienpalette im „Docked“-Modus angezeigt.

Man hat jedoch auch weitere Einstellungsmöglichkeiten wie z.B. für die TopToolbar den „Popup“-Modus, den man durch einen rechten Mausklick einstellen kann. In diesem Modus wird die TopToolbar erst dann angezeigt wenn man mit der Maus über den Oberrand der Titelleiste des IMPAX EE CD Viewers fährt.

Die Serienpalette besitzt außer den oben genannten Modi noch weitere zwei: den „Dialog“-Modus, in welchem der Inhalt der Serienpalette in einem separat verstellbaren Fenster angezeigt wird, sowie den „Schließen“-Modus. Nach der Auswahl dieses Modus, wird die Serienpalette erst durch Anklicken des „Serien-Auswahl öffnen“ Buttons auf der linken Seite der TopToolbar wieder sichtbar.

5.4.1 Popup – Modus der Serienpalette

Die Serienpalette wird als Popup dargestellt, sie erscheint, sobald mit dem Mauszeiger der linke Bildschirmrand berührt wird.

Shortcut: [4]

5.4.2 Dialog – Modus der Serienpalette

Die Serienpalette wird als autonomes Fenster am Bildschirm dargestellt. Dieses Fenster kann vom Benutzer auf beliebige Stellen am Bildschirm verschoben werden.

Shortcut: [2]

5.4.3 Docked – Modus der Serienpalette

Die Serienpalette ist als fixer Bestandteil des Bildbereichs linksseitig dargestellt.

Shortcut: [1]

5.4.4 Schließen – Modus der Serienpalette

Die Serienpalette wird komplett geschlossen.

Shortcut: [3]

6 FENSTERWERTE

6.1 Grobe Fensterung mittlere Maustaste

Ein Bewegen mit gedrückter MITTLERER Maustaste (aufwärts, abwärts, links oder rechts) bewirkt eine Veränderung von Fenstermitte und Fensterbreite.

6.2 Feine Fensterung mit Tastatur und Maus

Drücken und halten Sie die [STRG]-Taste auf der Tastatur.

Fahren Sie mit gedrückter MITTLERER Maustaste auf oder ab, links oder rechts. So können Sie feinere Fensterungsabstufungen erreichen.

6.3 Vordefinierte Fensterwerte auf den Funktionstasten

Belegt sind die Tasten F1 bis F6. Öffnen Sie den Dialog für die den Funktionstasten zugewiesenen Fensterwerte über [ALT+F3].

- Selektieren Sie die gewünschten Bilder.
- Drücken Sie die gewünschte Funktionstaste.

Taste	Voreinstellung
F1	Knochen
F2	Leber
F3	Lunge
F4	Schädel Basis
F5	Schädel Hirn
F6	Weichteil

6.4 Vordefinierte Fensterwerte

Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü und wählen Sie das Werkzeug „Bilddarstellung – Fensterungswerte wählen“.



Abb. 8: Fensterungswerte wählen

Es öffnet sich das Fenster der vordefinierten Fensterwerte.

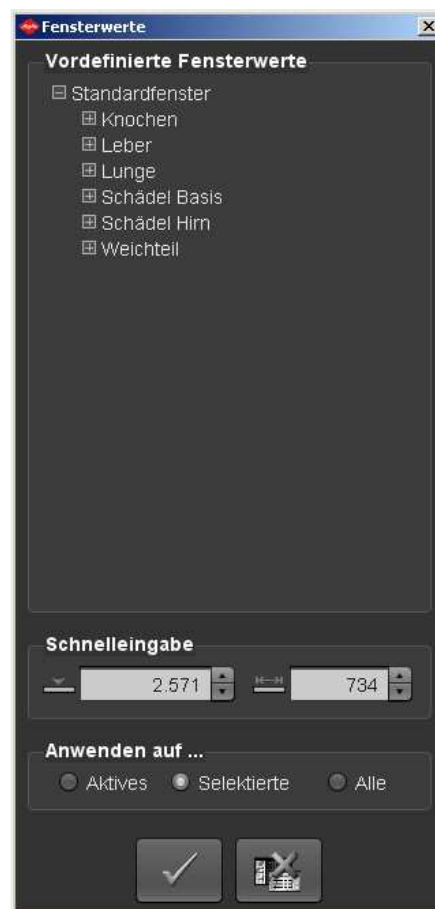


Abb. 9: Vordefinierte Fensterwerte

6.5 Arbeiten mit vordefinierten Fensterwerten

Vordefinierte Fensterwerte sind bereits nach der Installation des IMPAX EE CD Viewers verfügbar.

6.5.1 Arbeiten mit der Baumstruktur

- Nach einem Linksklick auf die Schaltfläche öffnet sich eine Auswahlliste mit den voreingestellten Fensterwerten
- Wählen Sie das gewünschte Fenster
- Bei „Anwenden auf“ wählen Sie, für welche Bilder die voreingestellten Fensterwerte gelten sollen
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Haken“

6.5.2 Arbeiten mit der Schnelleingabe

- Beim Arbeiten mit der Schnelleingabe werden die Fensterwerte nicht dauerhaft abgespeichert, sondern gelten nur bis zur nächsten Änderung des Fensterwertes bzw. bis die Serie aus dem Display entfernt wird.
- Bei „Anwenden auf“ wählen Sie, für welche Bilder die voreingestellten Fensterwerte gelten sollen
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Haken“

7 INVERTIEREN

Öffnen Sie das Kontextmenü mit einem Rechtsklick und selektieren Sie „Bild Darstellung-Invertieren“.

Die Funktion „Invertieren“ kehrt die Grauwerteinstellungen eines Bildes um, d.h. helle Bildpunkte werden dunkel und dunkle Bildpunkte werden hell dargestellt. Die Skala der Grauwerte reicht von schwarz bis weiß.

Durch einen Einmalklick auf die Schaltfläche „Invertieren“ werden die Grauwerteinstellungen des selektierten Bildes umgekehrt.

Durch einen nochmaligen Klick auf dieselbe Schaltfläche erscheint das Bild wieder mit den Originalgrauwertstufen.

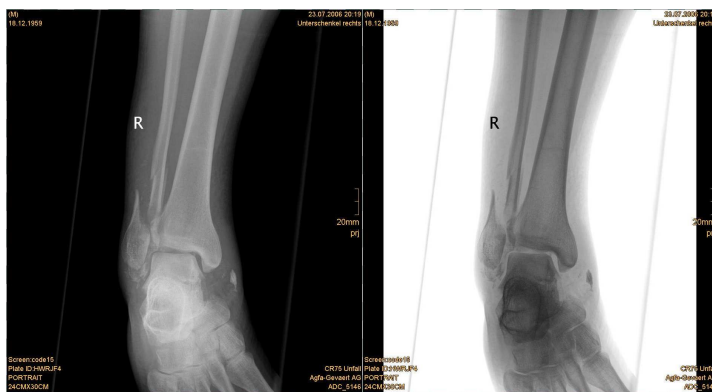


Abb. 10: Invertieren

8 AUSRICHTUNG

Rotieren und Flippen ist über die im Bild dargestellten Hotregions möglich – siehe [Hotregions](#)

- ✓ **Beachte:** Bei jedem Spiegeln oder Drehen des Bildes wird im Display eine rote Markierung angezeigt, die auf eine veränderte Körperposition zum Originalbild hinweist. Selbstverständlich werden die im Display sichtbaren Körpermarkierung (Rechts, Links, Anterior, Posterior, Head, Feet) sofort aktualisiert.

Bei Schräglage eines Schnittbildes werden an einer Bildkante bis zu zwei Orientierungsindikatoren angezeigt.

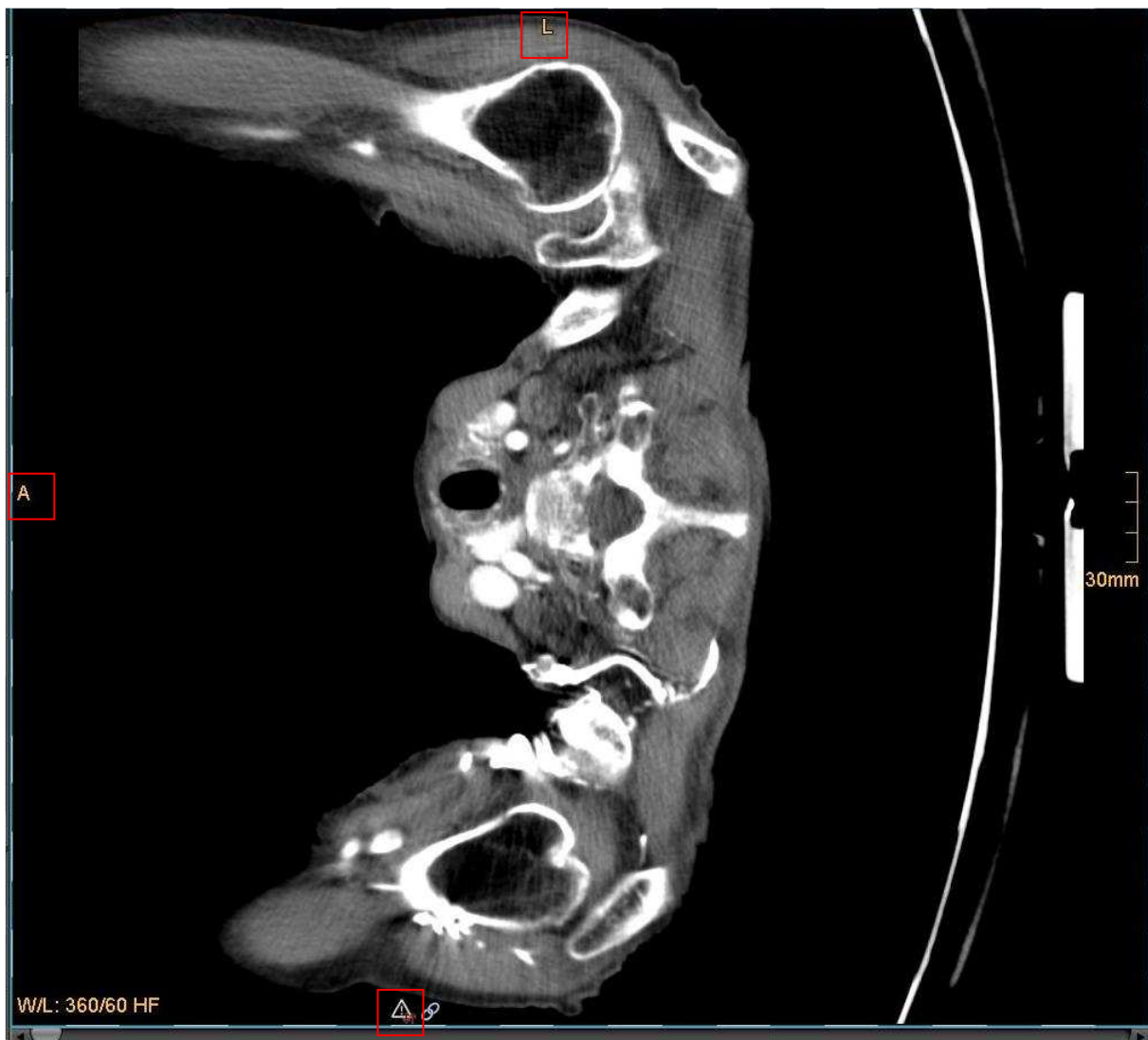


Abb. 11: Darstellung eines gespiegelten und rotierten Bildes

9 MESSEN



Achtung: Da der IMPAX EE CD Viewer nicht zur Befundung verwendet werden darf, dürfen auch keine mitgebrannten Presentation States, welche im IMPAX EE CD Viewer dargestellt werden, zur Befundung oder chirurgischen Vorbereitung herangezogen werden.

9.1 Messgenauigkeit und Maßeinheit

Die verwendeten Maßeinheiten sind wie folgt angegeben:

- Längenmessungen werden in Millimeter (mm) angezeigt.
- Winkelmessungen werden in Grad (°) angezeigt.
- CT-Daten werden in Hounsfield Units (HU) angegeben.
- Alle anderen Modalitäten werden mit der Maßeinheit Signalintensität (SI) angezeigt.

Prinzipiell ist die Genauigkeit aller Messungen vom Pixel Spacing der angezeigten Bilder und der Darstellungsgröße der Pixel am Bildschirm abhängig.

Zusätzlich wird eine Information über die Einheit der Größeninformation beim Messen eingeblendet.

mm (prj) – millimeter projected

Imager Pixel Spacing: Das Bild ist eine Projektion auf eine Fläche mit angegebener Pixelgröße.

mm (prj/est) – millimeter estimated

Image Pixel Spacing inkl. EstimatedRadiographicMagnificationFactor - also eine Abschätzung der Vergrößerung bei der Projektion.

mm (man) – millimeter manual

händisch über IMPAX EE CD VIEWER kalibriert mm

mm (pres) – millimeter presentation

Pixel Spacing aus Presentation State das von im Bild gespeichertem Pixel Spacing abweicht (z.B. nach Speichern von Kalibrierung als Presentation State)



Achtung: Vorsicht bei Messungen – eventuell irreführende Ergebnisse!

Die Anzeige der Messergebnisse erfolgt bei Längenmessungen bis 100 mm mit höchstens einer gerundeten Nachkommastelle.

Bei Längenmessungen ab 100 mm erfolgt die Anzeige ohne Nachkommastelle.

mm (approx) – millimeter approximated

Bei mm (approx) handelt es sich um die als kalibriert angenommene Größe bei CR Modalitäten (Pixelgröße im Körper).

9.1.1 Längenmessungen

Fehler bei Längenmessungen bei Zoom Modus Pixel 1:1

Fehler bei Längenmessungen bei Zoom Modus Pixel 1:1 berechnet sich der maximale Fehler ϵ_{\max} folgendermaßen:

$$\epsilon_{\max} = \text{kleineres Pixelspacing} \cdot \sqrt{1 + \text{Seitenverhältnis}^2}, \text{ Seitenverhältnis} > 1$$

D.h. bei isotropen Bildern berechnet sich der maximale Fehler:

$$\epsilon_{\max} = \text{Pixelspacing} \cdot \sqrt{2}$$

9.1.2 Fehler bei nicht Pixel 1:1 Darstellungen

Bei nicht Pixel 1:1 Darstellung multiplizieren sich obig angegebene Messfehler mit dem Wert des Zoomfaktors.

Bei Bildern mit Zoomfaktoren kleiner 1 multiplizieren sich obig angegebene Werte mit dem reziproken Wert des Zoomfaktors.

$$\epsilon_{\max} = \frac{\text{kleineres Pixelspacing}}{\text{Zoomfaktor}} \cdot \sqrt{1 + \text{Seitenverhältnis}^2}, \text{ Seitenverhältnis} > 1$$

Beachte: Bei anisotropen Bildern wird immer der kleinere Pixelspacing-Wert auf Bildschirmpixel gemapped.

Körper 1:1 Darstellung

Messungen bei Körper 1:1 Darstellungen sind abhängig von der richtigen Kalibrierung und Geometrie des Bildschirms und daher immer an geeigneten Referenzobjekten zu verifizieren.

9.1.3 Winkelmessungen

Winkelmessungen können mit einer Genauigkeit von Zehntel Grad angezeigt werden. Die Genauigkeit der Winkelmessung nimmt mit der Größe der Schenkel zu und ist bei Zoom Modus Pixel 1:1 am exaktesten.

Die unten angeführte Abbildung zeigt den Messfehler in Grad abhängig von der Schenkellänge in Pixel und vom Winkel zur Horizontalen.

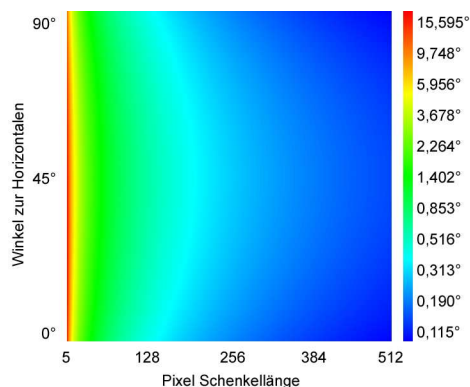


Abb. 12: Messfehler

9.1.4 Messgenauigkeit bei Röntgenbildern

Die Messgenauigkeit bei Röntgenbildern, die nicht von einer Schnittbildmodalität stammen, ist auf Grund der technischen Gegebenheiten eingeschränkt. Durch die punktuelle Strahlenquelle weist jedes derartige Bild eine perspektivische Verzerrung auf. Daher werden die Aufnahmegeräte auf eine definierte *Objektebene* abgestimmt. In dieser Ebene sind die Längenmaße korrekt, alle Ausmaße von Strukturen vor dieser Ebene werden zu hoch berechnet, alle Strukturen hinter der Objektebene werden zu klein gemessen.

Um diesem Effekt entgegen zu wirken, kann ein Kalibrierungsobjekt (meistens eine Bleikugel mit bekannter Größe) auf Höhe der relevanten Strukturen mit aufgenommen werden. Dieses Objekt kann dann zur Längenkalibrierung herangezogen werden.

Verwendete Abkürzungen

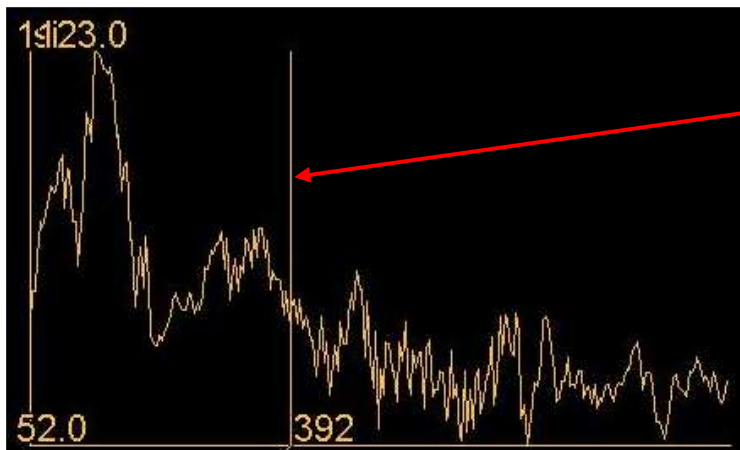
Abkürzung	Beschreibung
A	Fläche gesamt
U	Umfang
D	Durchmesser
max	Maximaler Wert
min	Minimaler Wert
avg	Durchschnittlicher Datenwert im Kreis
sd	Standardabweichung
b/h	Breite/Höhe
len	Länge

9.1.5 Werteprofil

Dieser Menüpunkt ist nur bei nicht geschlossenen Markierungen und als Ausnahme beim Rechteck (also z.B. Längenmessung, offener Polygonzug oder Kurvenzug) vorhanden und zeigt ein Dichtewertprofil für die Werte unterhalb der selektierten Markierung. Sie können das Dichtewertprofil unabhängig von der zugehörigen Markierung vergrößern und verschieben. Außerdem kann durch Verschieben der vertikalen Linie, welche vom Rand durch Anfassen mit der Maus weggezogen werden kann, die entsprechende Position und der entsprechende Dichtewert an dieser Position der Markierung exakt ermittelt werden. Wenn Sie die Markierung editieren, werden die Daten des Werteprofiles automatisch entsprechend angepasst.



Beachte: Für Ultraschall- und Farbbilder steht das Werteprofil nicht zur Verfügung.

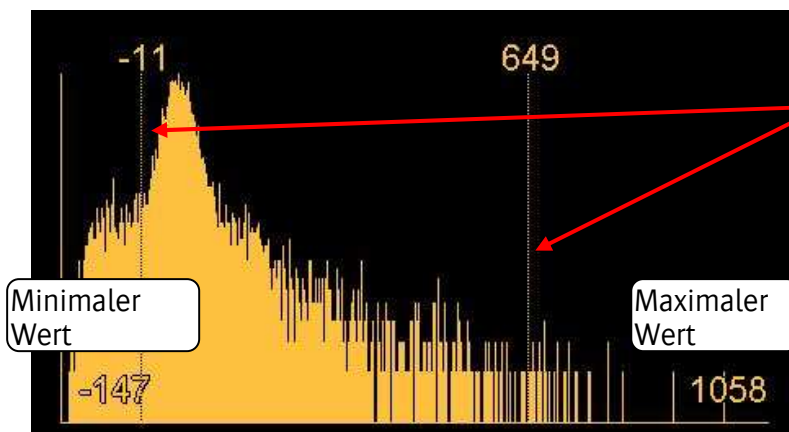


Vertikale Linie, mit welcher der Dichtewert an dieser Position ermittelt werden kann

Abb. 13: Werteprofil

9.1.6 Werthehistogramm

Dieser Menüeintrag ist nur bei geschlossenen Markierungen vorhanden und aktiviert ein Dichtewert-Histogramm zur selektierten Markierung. Das Histogramm kann getrennt von der Markierung vergrößert und verschoben werden. Wenn Sie die Markierung editieren, werden die Daten des Histogramms immer entsprechend verändert. Mit den beiden vertikalen Linien, Sie können diese wiederum vom Rand durch Anfassen und Ziehen mit der Maus verschieben, können die Bereiche für Durchschnitt und Standardabweichung einschränken.



Vertikale Linien, mit welchen die Bereiche für Durchschnitt und Standardabweichung eingeschränkt werden können.

Abb. 14: Werthehistogramm

9.2 Einheiten der unterschiedlichen Modalitäten

Computertomographie: Werte werden in HU (Hounsfield Units) angegeben.

Magnetresonanztomographie: Werte werden in SI angegeben

Konventionelle Radiologie: Werte werden in SI angegeben

Sonographie: Werte (Werte in SI-Messungen werden in pix angegeben) werden in pix angegeben. Für Ultraschallbilder, die kein Pixelspacing enthalten, sind Messungen in mm möglich, solange Start- und Endpunkt der Messung in demselben Bild eingezeichnet werden. Für Ultraschallbilder mit unterschiedlichen Messbereichen kann eine Messung nur innerhalb bestimmter Bildbereiche durchgeführt werden. Weiters werden beim Maßstab keine mm angezeigt, da der Maßstab für unterschiedliche Bereiche unterschiedlich ist.

PET: Werte können in unterschiedlichen Einheiten, bevorzugt in Europa mit Bq/ml angegeben werden. Bei PET besteht auch die Möglichkeit, dass KEINE Einheit angezeigt wird.

10 STATISTIK

Um Statistiken mit dem IMPAX EE CD Viewer zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Laden Sie einen geeigneten Datensatz (z.B. dynamische Untersuchungen)
- Markieren Sie das gewünschte Areal mit einer geschlossenen ROI (z.B. Kreis, Rechteck)
- Selektieren Sie die Markierung
- Wählen Sie über das Kontextmenü „Selektierte Markierung“-„Diagramm Statistik erstellen“
- Die Markierung wird auf alle angezeigten Serien kopiert.
- Bestätigen Sie mit „OK“.



Beachte: Kontrollieren Sie unbedingt die fehlerfreie Positionierung der eingezeichneten Markierungen auf die Serien bei Erstellung der Statistik.

11 LOCALIZER

11.1 Arbeiten mit Serien als Localizer

Bildern von Serien können als Localizerbilder zur besseren Orientierung erzeugt werden.

Gehen Sie dafür folgendermaßen vor

- Mindestens zwei Serien in unterschiedlichen Ebenen sind im Bildbereich geladen
- Öffnen Sie mit der rechten Maustaste in jener Serie das Kontextmenü, die Sie als Localizerserie definieren
- Klicken Sie auf „Localizer ein-/ausblenden“ im Kontextmenü (in der Localizerserie erscheint das Localizericon – drei parallele Striche)
- Aktivieren Sie die andere Ebene
- Localizerlinien werden in der Localizersequenz dargestellt

11.2 Arbeiten mit Mini - Localizer

Um mit Mini – Localizern zu arbeiten gehen Sie folgendermaßen vor

- Mindestens zwei Serien in unterschiedlichen Ebenen sind im Bildbereich geladen
- Scrollen Sie in jener Serie zu dem Bild, das als Mini Localizerbild definiert wird
- Bearbeiten Sie das Bild, wenn erforderlich (zoomen, pannen, Fensterung ändern)
- Öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Kontextmenü
- Klicken Sie auf „Mini Localizer ein-/ausblenden“ im Kontextmenü
- Das entsprechende Bild wird als Mini Localizer in allen Serien unterschiedlicher Ebenen dargestellt

Beim Scrollen durch die Serien verändert sich die Localizerlinie im Mini Localizer entsprechend der Position des Bildes.

12 LAYOUT

12.1 Bildschirmlayout

Im Bildschirmlayout wird die Anzahl der möglichen Serien-Anzeigen des Bildschirms definiert.



Abb. 15: Bildschirmlayout

Das Bildschirmlayout reicht von 1x1 bis 4x4 Layout.

12.2 Serien-Anzeige Layout

Das Serien-Anzeigen Layout bezieht sich nicht auf den gesamten Bildschirm, sondern auf die aktuell gewählte Serie, es weist Layouts von 1x1 bis 8x8 auf.

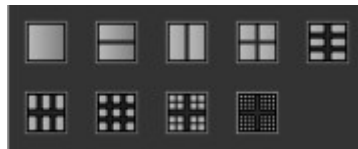


Abb. 16: Serienlayout

Das Serien-Anzeigen-Layout reicht von 1x1 Layout bis 8x8 Layout und kann jederzeit für den aktuelle Serie umgestellt werden.

13 SERIENPALETTE

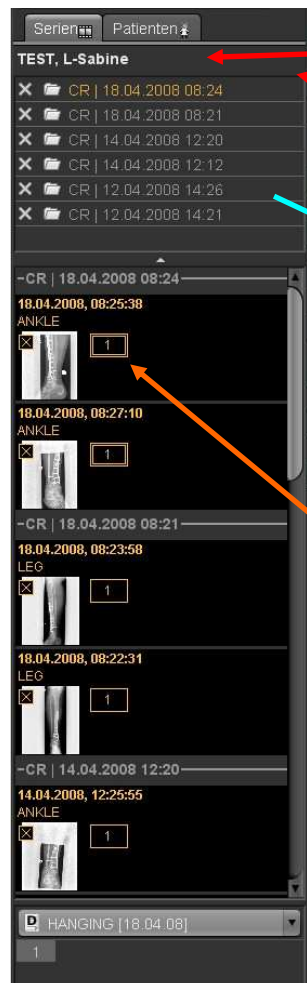
Die Serienpalette gliedert sich in Reiterkarten

- Serien
- Patienten

und in Schaltflächen

13.1 Registerkarte Serien

Registerkarte Serien:



Patientenname

TEST, L-Sabine Patient entfernen

In der Namensleiste öffnet sich durch einen Rechtsklick im Kontextmenü der Menüeintrag „Patient entfernen“.

Studiengruppierung: Auflistung aller Studien des aktuell geladenen Patienten; die aktive Studie ist farbig markiert. – siehe [Studiengruppierung](#).



Die Studie ist momentan geöffnet. Einmal klicken, um die Studie zu schließen.



Entfernt die Studie aus dem Bildbereich

Darstellung der Bildanzahl der jeweiligen Serie

Darstellung eventuell mitgebrannter Hanging Protokolle.

Abb. 17: Registerkarte Serien

13.1.1 Kennzeichnung der aktiven Serie in der Serienpalette



Abb. 18: Darstellung der aktiven Serie mit einem Doppelbalken

Die im Bildbereich aktive Serie wird in der Serienpalette mit einem Doppelbalken gekennzeichnet.

13.1.2 Studiengruppierung



Abb. 19: Studiengruppierung

Alle geladenen Studien eines Patienten sind im oberen Bereich der Serienpalette nach Studienbeschreibung, Modalität, absteigendem Datum und Uhrzeit aufgelistet.

Die im Bildbereich gerade aktive Studie wird in der Studiengruppierung farbig unterlegt. Bei Schwarz-Weiß-Bildschirmen erfolgt die Markierung der aktiven Studien in der Studiengruppierung mit hellgrauer Schrift.

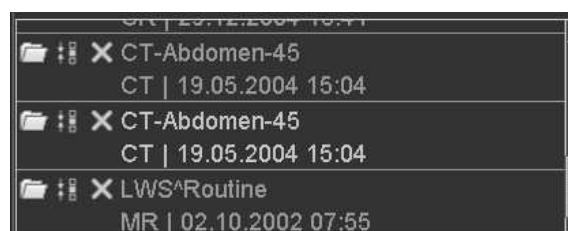


Abb. 20: Darstellung bei Schwarz-Weiß-Bildschirmen

13.1.2.1 Öffnen und Schließen der dargestellten Studien innerhalb der Serienpalette



Abb. 21: Studiendarstellung in der Serienpalette

Durch einen Linksklick auf den Balken klappt die als Text oberhalb dargestellte Studiengruppierung auf bzw. zu. In der Serienpalette befinden sich dann entweder mehr oder weniger Studien mit Vorschaubildern.

Durch einen Linksklick werden die Vorschaubilder innerhalb der Serienpalette zu- bzw. aufgeklappt.

Nach einem Neustart stellt sich die Serienpalette wie vor dem Beenden dar.

13.2 Kontextmenü der Serienpalette

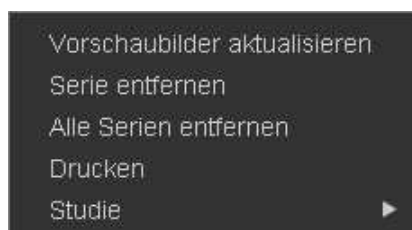


Abb. 22: Kontextmenü der Serienpalette

Vorschaubilder aktualisieren: Aktualisiert die Vorschaubilder, falls diese eventuell nicht dargestellt werden.

Serie entfernen: entfernt die aktuelle Serie aus dem Bildbereich.

Alle Serien entfernen: entfernt alle Serien aus dem Bildbereich. Durch einen Neustart des IMPAX EE CD Viewers werden diese Serien wieder dargestellt.

Drucken: Es öffnet sich der Druckdialog zum Drucken der in der Serienpalette aktiven Serie – siehe [Druckdialog](#).

Studie – Drucken: Es öffnet sich der Druckdialog zum Drucken der gesamten Studie und nicht nur der aktiven Serie aus der Serienpalette – siehe [Druckdialog](#).

14 BILDBEREICH - BILDBEREICH













Abb. 23: Bildbereich

Der Bildbereich gliedert sich in

- Hotregions – siehe [Hotregions](#)
- Serienanzeige, Display – siehe [Serienpalette](#)
- Kontextmenü des Bildbereichs – siehe [Kontextmenü des Bildbereichs](#)

14.1 Hotregions

14.1.1 Übersicht über Hotregions

	Lupe, zoomen	Bild zoomen
	Hand; pannen	Bild verschieben
	Reset	Bild auf den ursprünglichen Zustand zurücksetzen
	Vertikal spiegeln	Die Funktion „vertikal spiegeln“ gestattet eine Bildspiegelung an der X-Achse.
	Horizontal spiegeln	Die Funktion „horizontal spiegeln“ gestattet eine Bildspiegelung an der Y-Achse.
	Rückwärts blättern	Ein Bild in der Serie rückwärts blättern
	Vorwärts blättern	Ein Bild in der Serie vorwärts blättern
	Rotation 90° gegen den Uhrzeigersinn	Drehen gegen den Uhrzeigersinn um 90°
	Rotation 90° im den Uhrzeigersinn	Drehen um den Uhrzeigersinn um 90°
	Alle Markierungen löschen	Erscheint, wenn eine Markierung gezeichnet wurde.

14.1.2 Detailbeschreibung der Hotregions



Zoom: Es wird in den aktuellen Mittelpunkt des Bildes gezoomt (Centerzoom).

Arbeitsweise: mit gedrückter linker Maustaste wird durch Auf- und Abbewegen der Maus der Zoomfaktor vergrößert bzw. verkleinert.



Pan: Ein Verschieben des Bildes ist möglich.

Arbeitsweise: Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Hotregion „pan“, halten Sie die Maustaste gedrückt und verändern Sie die Bildposition.



Reset: Setzt ein verändertes Bild in den Originalzustand zurück

Beachte: Alle Änderungen gehen verloren.



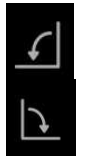
Horizontales und Vertikales Spiegeln: Diese Funktion dient z.B. zur Korrektur falscher Orientierungen der Bilder.

Beachte: Nach dem horizontalen oder vertikalen Spiegeln erscheint ein Icon (Achtung Symbol) am unteren Bildschirmrand, das auf eine geänderte Bildposition hinweist.



Blättern: Diese Funktion dient zum Durchblättern der Bilder innerhalb einer Serie.

Arbeitsweise: Klicken Sie auf den entsprechenden Pfeil um innerhalb der Serie vor- oder zurückzublättern.



Drehen im und gegen den Uhrzeigersinn: Diese Funktion dient z.B. zur Korrektur falscher Orientierungen der Bilder.

Beachte: Nach dem Drehen in oder gegen den Uhrzeigersinn erscheint ein Icon (Achtung Symbol) am Bildschirmunterrand, das auf eine geänderte Bildposition hinweist.



ROI löschen: Diese Hotregion erscheint, wenn ein oder mehrere Markierungen am Bild mitgebrannt wurden

14.1.3 Arbeiten mit Hotregions

Hotregions befinden sich Hintergrund und werden nur dann sichtbar, wenn man mit der Maus über die entsprechende Stelle im Bild fährt.

Durch den Shortcut **[STRG+H]** haben Sie die Möglichkeit, die Hotregions im Bildbereich gar nicht anzuzeigen.

14.2 Darstellung verlustbehafteter Bilder

Verlustbehaftete Bilder werden sowohl im Bildbereich als auch in der Serienpalette mit einem Rufzeichen versehen.

15 LUPE

15.1 Aktivieren der Lupenfunktion über das Kontextmenü

Aktivieren/ deaktivieren Sie die Lupe über den Shortcut [Z].
Sobald Sie die Lupe aktiviert haben, erscheint ein neuer Kontextmenüeintrag.

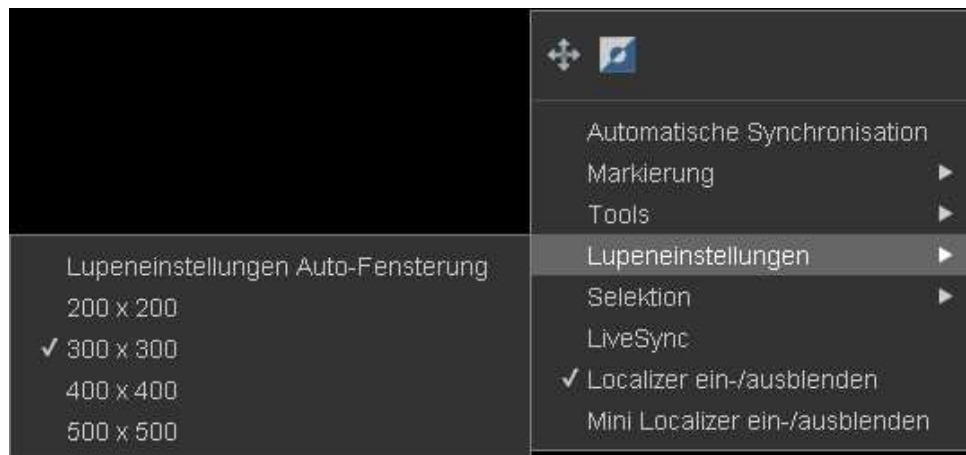


Abb. 24: Lupeneinstellung

15.1.1 Auto Fensterung

Das Anhängen dieser Funktion bewirkt, dass der gezoomte Ausschnitt im Lupenfenster mit maximalem Kontrast erscheint.

15.1.2 Lupengröße

Die Größe der Lupe ist variabel – wählen Sie zwischen 200x200 bis 500x500.

15.1.2.1 Ändern des Vergrößerungsfaktors über die Tastatur

Tastenblock Plustaste: Erhöhung des Vergrößerungsfaktors

Tastenblock Minustaste: Verringerung des Vergrößerungsfaktors

16 DRUCKDIALOG

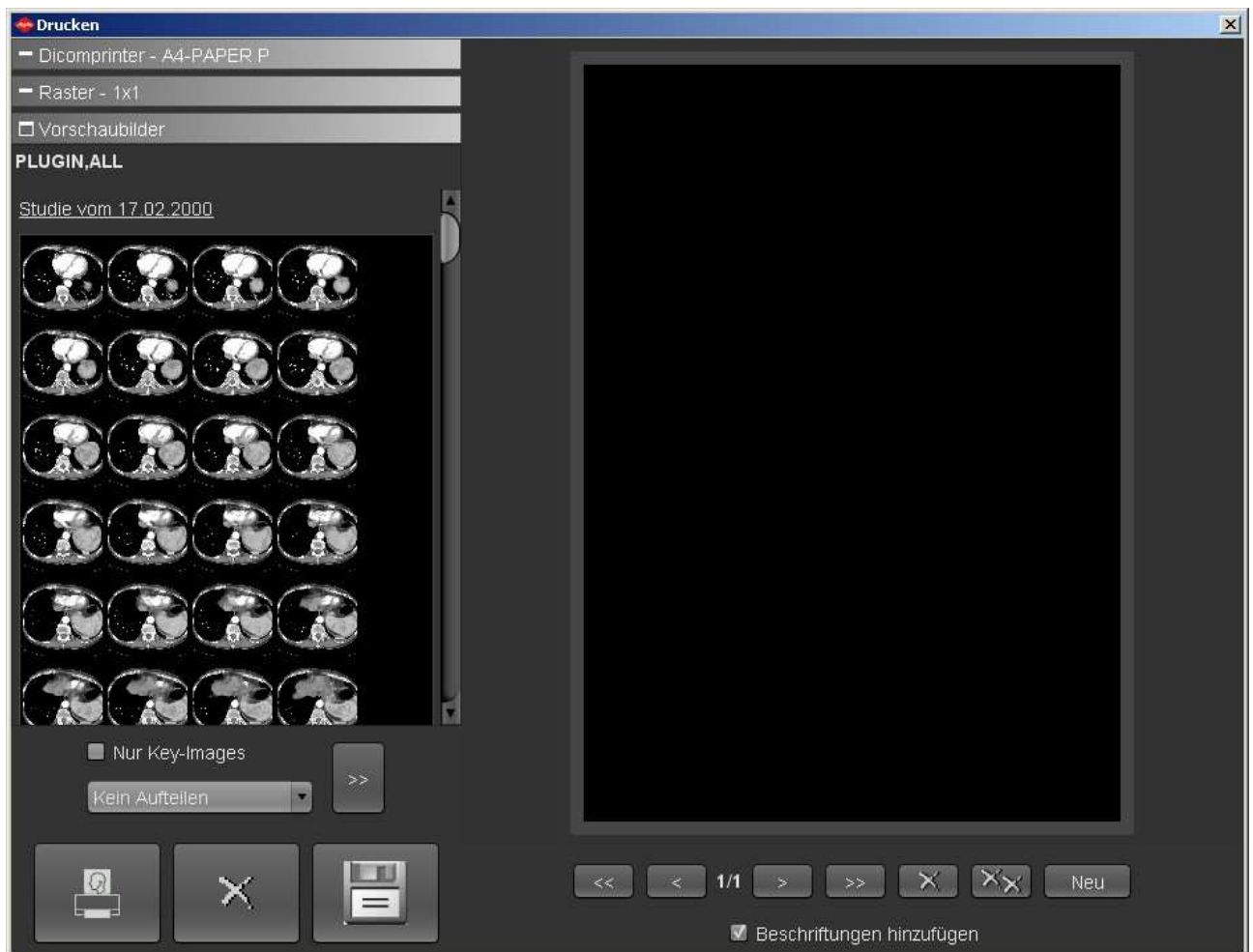


Abb. 25: Übersicht Druckdialog

Der Druckdialog gliedert sich in folgende Bereiche

- Druckerauswahl
- Raster
- Vorschaubilder

16.1 Druckerauswahl

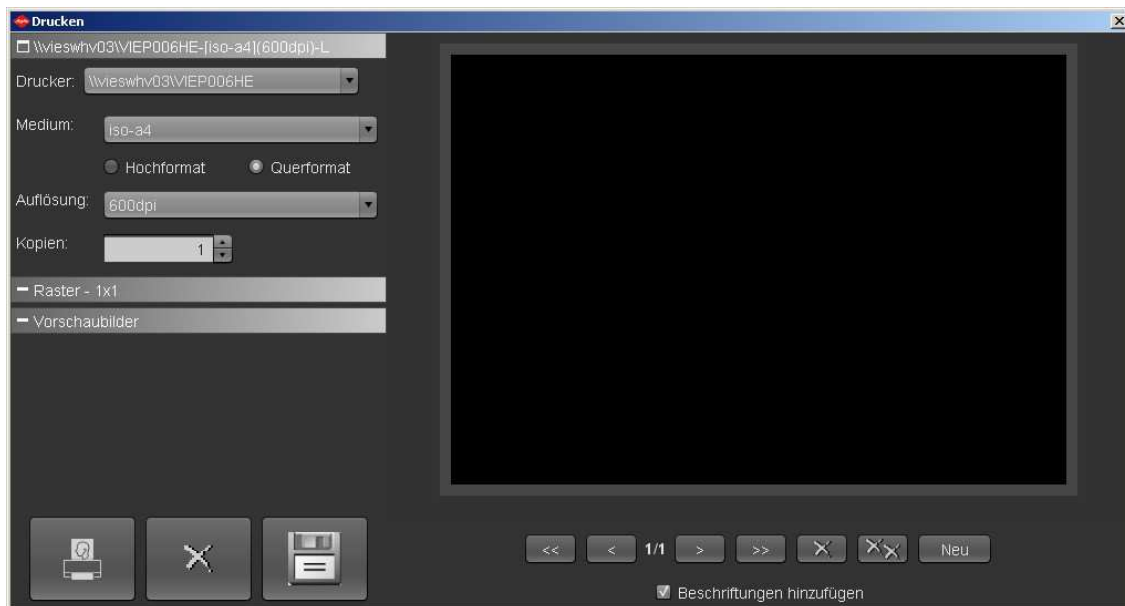


Abb. 26: Druckerauswahl

- In der Auswahlliste „Drucker“ sind sämtliche für den Bilddruck zur Verfügung stehende lokale Drucker aufgelistet. Ebenso ist die Anzahl der Kopien einstellbar.
- In der Auswahlliste „Medium“ sind die für den Druck zur Verfügung stehenden Formate aufgelistet.
- Wählen Sie zwischen Hoch- bzw. Querformat

16.1.1 Raster, Drucklayout

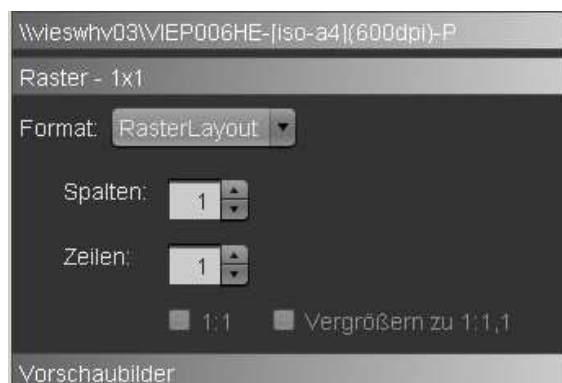


Abb. 27: Layout



Beachte: Das 1:1 und 1:1.1 Drucken ist über den IMPAX EE CD Viewer nicht möglich.

In dieser Registerkarte erfolgt die Einstellung des gewünschten Drucklayouts über die Einstellung der gewünschten Spalten und Zeilen.

16.1.2 Vorschaubilder

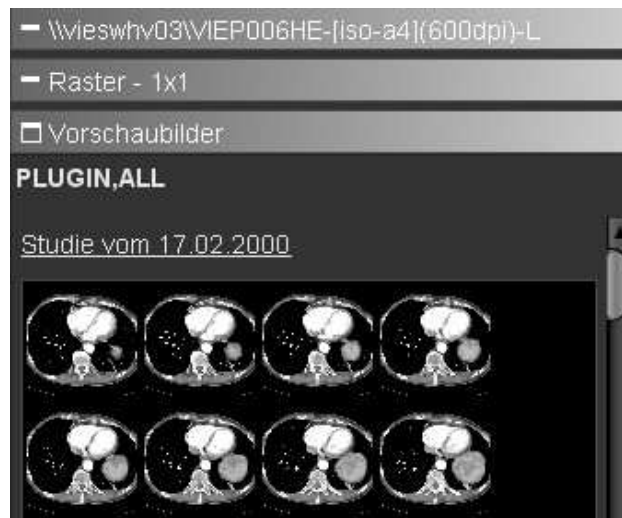


Abb. 28: Vorschaubilder

In der Registerkarte „Vorschaubilder“ finden sich alle Bilder, die zum Drucken selektiert wurden.



Abb. 29: Key-Images

Durch Aktivieren der Checkbox werden bei den Vorschaubildern nur Key-Images und keine Originalbilder dargestellt und ebenso gedruckt.



Abb. 30: Aufteilen

In dieser Drop-Down-Liste wird ausgewählt, wann während des Druckens eine neue Seite begonnen wird.

16.1.2.1 Vorschaubilder in der Druckvorschau anzeigen

16.1.2.1.1 Alle Vorschaubilder in die Druckvorschau laden



Alle Vorschaubilder werden in die Druckvorschau geladen

16.1.2.1.2 Vorschaubilder manuell in die Druckvorschau ziehen

- Markieren Sie die gewünschten Bilder mit [STRG]+linke Maustaste
- Ziehen Sie die markierten Bilder in die Druckvorschau

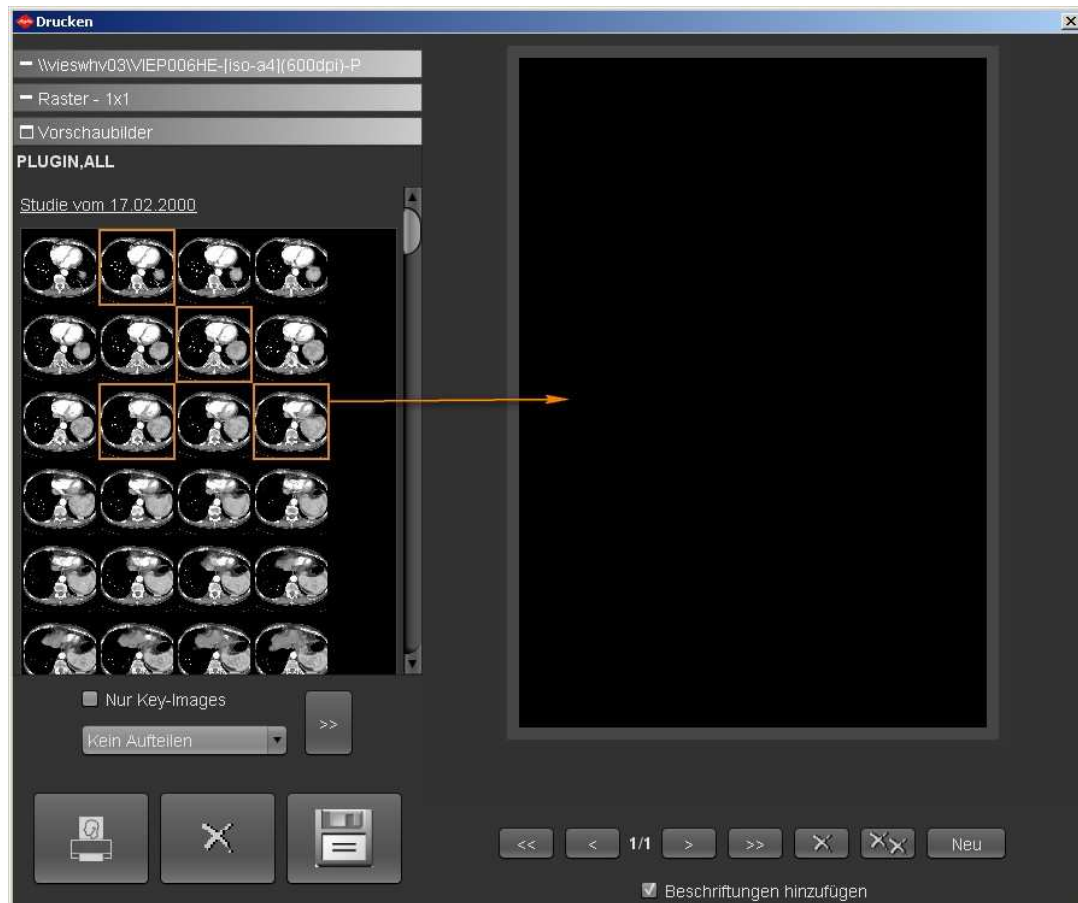


Abb. 31: Markierte Bilder in die Druckvorschau ziehen

Ergebnis: Die markierten Bilder sind im gewählten Layout in der Druckvorschau dargestellt.
Die nicht markierten Bilder verbleiben weiter in der Registerkarte Vorschaubilder.

16.1.2.2 Drag and Drop in der Druckvorschau

Die Bilder können innerhalb der Druckvorschau frei angeordnet werden.

Gehen Sie dafür folgendermaßen vor:

- Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das Bild, das anders platziert werden soll
- Halten Sie die Maustaste gedrückt
- Schieben Sie das Bild an die gewünschte Stelle

16.1.2.3 Drag and Drop von der Druckvorschau in den Bereich der Vorschaubilder

Um Bilder von der Druckvorschau wieder in den Bereich der Vorschaubilder zu ziehen gehen Sie folgendermaßen vor

- Klicken Sie mit der linken Maustaste auf jenes Bild, das verschoben werden soll
- Halten Sie die linke Maustaste gedrückt
- Ziehen Sie das Bild in den Bereich der Vorschaubilder

16.1.3 Schaltflächen im Druckdialog

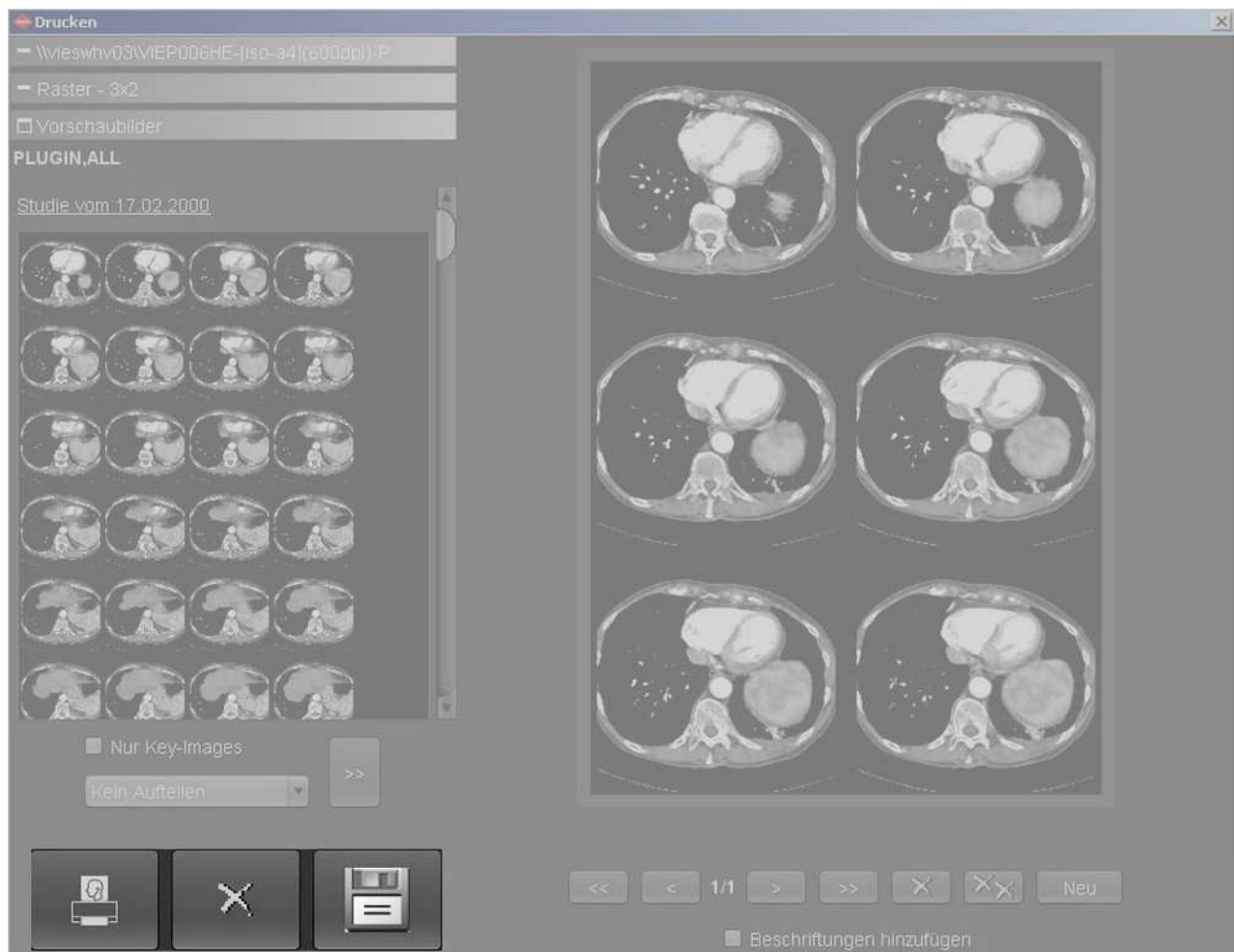
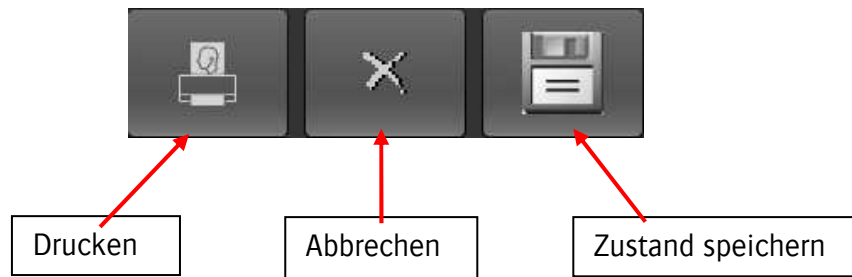


Abb. 32: Schaltflächen für Druck



Drucken: mit einem Einmalklick der linken Maustaste wird der Druck der in der Druckvorschau befindlichen Bilder gestartet.

Abbrechen: Abbruch des Druckdialogs, alle Bilder werden sowohl aus dem Bereich der Vorschaubilder als auch aus der Druckvorschau gelöscht.

Zustand speichern: mit einem Einmalklick links schließt sich der Druckdialog, die Ansicht wechselt in die ListArea.

Alle Bilder in der Druckvorschau bleiben erhalten.

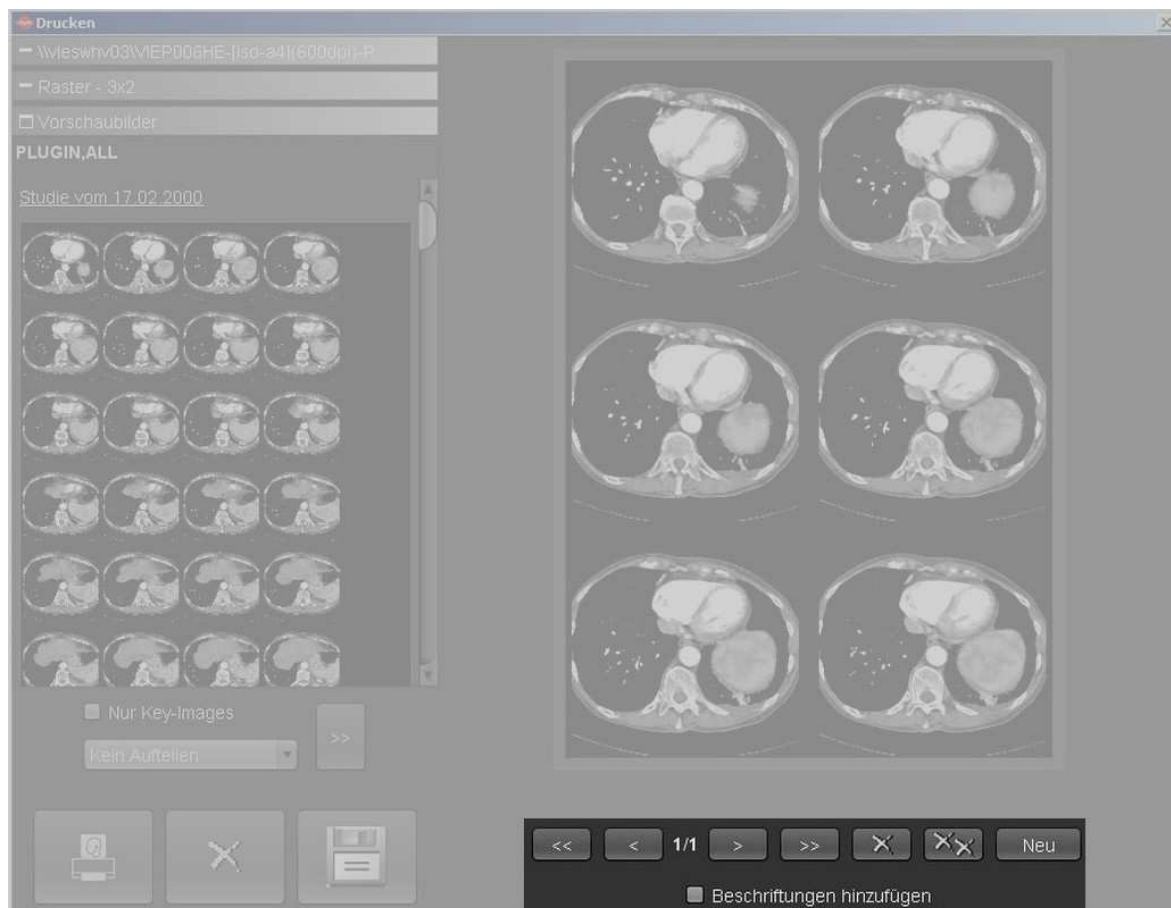
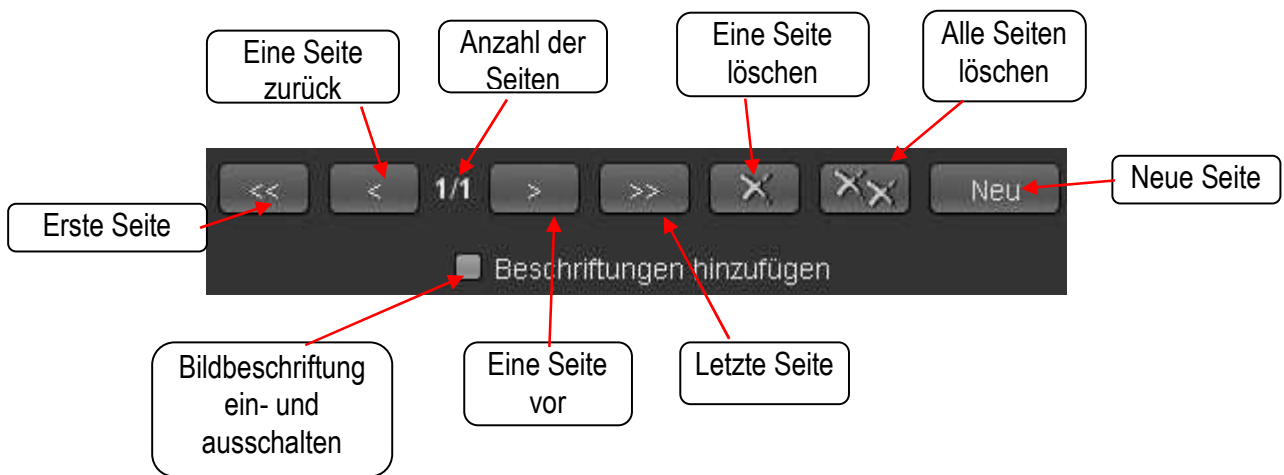


Abb. 33: Navigation



Erste Seite: Die erste Seite des Druckdialogs wird angezeigt.

Eine Seite zurück: Wechsel zur vorherigen Seite im Druckdialog.

Anzahl der Seiten: Gibt die Seiten an, die gedruckt werden.

Eine Seite vor: Wechsel zur nächsten Seite.

Letzte Seite: Zeigt die letzte Seite des Druckdialogs an.

Eine Seite löschen: Die aktuelle Seite des Druckdialogs wird gelöscht.

Alle Seiten löschen: Alle Seiten des Druckdialogs werden gelöscht.

Neue Seite: Es wird eine neue Seite im Druckdialog dargestellt.

17 SYNCHRONISIEREN

Synchronisieren von Serien ist möglich über

- die TopToolbar
- das Kontextmenü
- Shortcut **[STRG+S]**



Beachte: Werden Serien ohne ImagePosition synchronisiert, so erfolgt die Synchronisierung Bild für Bild.

17.1 Synchronisieren über die TopToolbar

Icon für Synchronisation in der TopToolbar:



Durch die Synchronisation können beliebige Datensätze, unabhängig von Organ bzw. Körperteil und Orientierung, miteinander synchronisiert werden. Die Synchronisierung bezieht sich auf Scrollen, Zoomen und Pannen.

Durch einen Einmalklick links wird die aktive Serie mit dem typischen Icon  versehen.

Dieses Symbol bedeutet, dass das aktive Bild der aktiven Serie als Synchronisierungspunkt definiert wurde.

Was versteht man unter Synchronisierungspunkt?

Als Synchronisierungspunkt wird jenes Bild verstanden, welches das erste Bild für die Synchronisation darstellt.

18 KONTEXTMENÜ DES BILDBEREICHS

Das Kontextmenü des Bildbereichs wird mit einem Rechtsklick im Bild geöffnet und stellt sich wie folgt dar.

Das Kontextmenü der Bildbereich gliedert sich in das Kontextmenü Einträge und das Kontextmenü Schaltflächen.

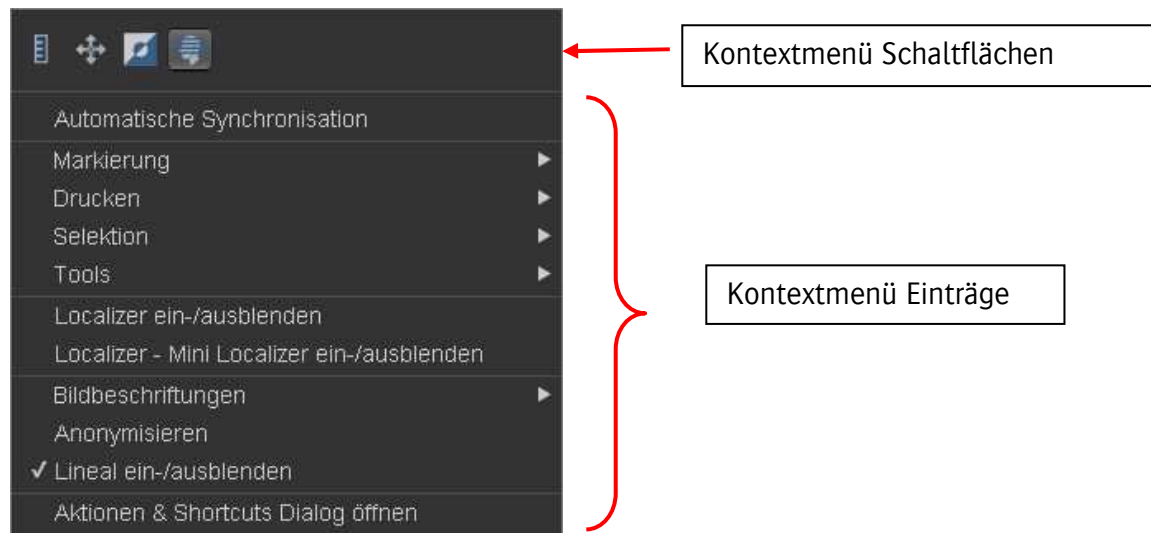


Abb. 34: Übersicht Kontextmenü Bildbereich

18.1 Kontextmenü Schaltflächen

Siehe die entsprechenden Kapitel [Fensterwerte](#) und [Invertieren](#).

18.2 Kontextmenü Einträge

18.2.1 Automatische Synchronisation

Beim automatischen Synchronisieren werden die Bilder ebenfalls mit dem Icon für die Synchronisation gekennzeichnet – siehe [Synchronisieren](#). Die Synchronisation erfolgt über dieselbe Orientierung.

18.2.2 Markierung

Wählen Sie im Untermenü des Eintrags „Markierungen“ ob das Lineal im Bild angezeigt oder nicht angezeigt werden soll.

18.2.3 Drucken

Wählen Sie über das Submenü, ob alle angezeigten Serien oder die aktuelle Serie gedruckt werden sollen.

Nähere Informationen über das Drucken entnehmen Sie bitte dem Kapitel [Druckdialog](#)

18.2.4 Tools

18.2.4.1 Anonymisieren

Die Bildbeschriftungen werden in den Displays angezeigt, patientenrelevante Felder (z.B. Name) werden allerdings ausgeblendet.

In der TopToolbar und der Serienpalette wird der Patientennamen weiterhin angezeigt.

18.2.4.2 DICOM Felder anzeigen

Sämtliche verfügbare DicomTags werden am Bildschirm dargestellt.

18.2.4.3 Maßeinheit

Ein Wechsel zwischen mm und pix ist möglich.

18.2.5 Selektion

Wählen Sie den entsprechenden Eintrag des Untermenüs.

18.2.5.1 Alle Bilder auswählen

Alle Bilder des aktiven Displays werden selektiert.

18.2.5.2 Auswahl aufheben

Alle Bilder des aktiven Displays werden deselektiert.

18.2.5.3 Auswahl umkehren

Die Selektierung der Bilder des aktiven Displays wird umgekehrt, d.h. alle Bilder werden deselektiert, wenn sie selektiert waren, und umgekehrt.

18.2.6 Localizer ein-/ausblenden; Mini Localizer ein-/ausblenden

Siehe Kapitel [Localizer](#)

18.2.7 Bildbeschriftungen

Wählen Sie über das Untermenü, ob die Bildbeschriftungen vollständig, eingeschränkt oder gar nicht angezeigt werden sollen.

18.2.8 Lineal ein-/ausblenden

Das im Display dargestellte Lineal wird ein- bzw. ausgeblendet.

19 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Nutzungseinschränkung CD Viewer	12
Abb. 2: Studienauswahl	13
Abb. 3: Übersicht TopToolbar	14
Abb. 4: Toolbar mit Patienteninformation und Online-Hilfe	14
Abb. 5: Toolbar mit Werkzeugen	14
Abb. 6: Auswahl des Structured Reports	16
Abb. 7: Schieberegler	17
Abb. 8: Fensterungswerte wählen	20
Abb. 9: Vordefinierte Fensterwerte	20
Abb. 10: Invertieren	22
Abb. 11: Darstellung eines gespiegelten und rotierten Bildes	23
Abb. 12: Messfehler	26
Abb. 13: Werteprofil	27
Abb. 14: Worthistogramm	27
Abb. 15: Bildschirmlayout	31
Abb. 16: Serienlayout	31
Abb. 17: Registerkarte Serien	32
Abb. 18: Darstellung der aktiven Serie mit einem Doppelbalken	33
Abb. 19: Studiengruppierung	33
Abb. 20: Darstellung bei Schwarz-Weiß-Bildschirmen	33
Abb. 21: Studiendarstellung in der Serienpalette	34
Abb. 22: Kontextmenü der Serienpalette	34
Abb. 23: Bildbereich	35
Abb. 24: Lupeneinstellung	38
Abb. 25: Übersicht Druckdialog	39
Abb. 26: Druckerauswahl	40
Abb. 27: Layout	40
Abb. 28: Vorschaubilder	41
Abb. 29: Key-Images	41
Abb. 30: Aufteilen	41
Abb. 31: Markierte Bilder in die Druckvorschau ziehen	42
Abb. 32: Schaltflächen für Druck	43
Abb. 33: Navigation	44
Abb. 34: Übersicht Kontextmenü Bildbereich	47