

Handbuch

Edition 12

Stand 17.05.2021

für:

Vario Report Version 2.0.0.0

	Name	Datum	Unterschrift
Autor	H.-M. Schäf	17.05.2021	
Review	M. Schuh		

1. Inhalt

1.	Inhalt	2
2.	Historie	2
3.	Anwendung	3
3.1	Anwendung für das Dokument	3
3.2	Anwendung für das Produkt	3
3.3	Gültigkeitsdauer	3
3.4	Einsatzort	3
3.5	Verteiler	3
3.6	Elektronische Kopie	3
3.7	Archivierung	3

In Anschluss: Kundenversion des Benutzerhandbuchs

2. Historie

Edition	Datum	Autor	Änderung, Grund für Änderung
1	20. Mai. 10	Schaef	Erstversion
2	23. Jul. 10	Schaef	Änderungen durch Risikoanalyse
3	04. Sept. 10	Schaef	Kundenversion, Informationen zum Inverkehrbringer
4	11. Aug. 11	Schaef	Mit CE Nummer und Anmerkungen zur Befundung
5	10. Jun. 14	Schaef	Änderungen nach CR 4
6	19. Jun. 15	Schaef	Änderungen nach CR 5, Dokumentstruktur optimiert
7	23. Aug. 16	Schaef	Freigabe Windows 10
8	02. Jan. 17	Schaef	Anpassungen nach Audit 2016 und Prüfbericht TD 2015: Kap. Automatische Microsoft Windows Updates hinzugefügt; Symbol für Manufacturer in Kap. Hersteller hinzugefügt;
9	15. Apr. 17	Schaef	Änderungen nach CR 6
10	30. Dez 19	Schaef	CE-Zeichen hinzugefügt
11	23.02.2020	Schaef	Version 2.0.0.0
12	17.05.2021	Schaef	Änderungen nach CR 8

3. Anwendung

3.1 Anwendung für das Dokument

Dieses Dokument stellt das Handbuch für das Produkt dar.

3.2 Anwendung für das Produkt

Das Produkt wird als diagnostische Workstation in DICOM Netzwerken verwendet.

3.3 Gültigkeitsdauer

Die Gültigkeitsdauer des Dokumentes ist nicht beschränkt. Das Dokument wird nach Bedarf durch einen Nachfolger ersetzt.

3.4 Einsatzort

Dieses Dokument wird im Ordner Technische Dokumentation Vario Report im Register Handbuch eingeordnet und für alle Mitarbeiter bereitgehalten. Weitere Einsatzorte für die kontrollierte Version des Dokumentes werden nicht vorgesehen. Mit der Software wird der jeweilige Stand des Handbuches ausgeliefert, eine Aktualisierung des Handbuches erfolgt nur für Kunden, die diese Option in Ihrem Wartungsvertrag gewählt haben.

Für diese Kunden erfolgt die Verteilung der jeweils neuesten Version des Handbuches per E-mail.

3.5 Verteiler

Dieses Dokument wird im Ordner Technische Dokumentation Vario Report im Register Handbuch eingeordnet und für alle Mitarbeiter bereitgehalten.

3.6 Elektronische Kopie

Die elektronische Kopie dieser Datei liegt unter folgendem Pfad:

\\192.168.0.120\qa\DOC\entwicklungsprojekte\VarioReport\05_Technische Dokumentation\05-08_Handbuch\Handbuch_12.doc

3.7 Archivierung

Das veraltete Dokument wird ggf. im Ordner alte Dokumente <Jahreszahl> chronologisch bei der Ablösung vorne abgelegt.

Seite 3 Handbuch_12	Erstellt: 17.05.2021 – Schaeff
	Geprüfte + genehmigte Version ist immer aktuell im Intranet

Schäf Systemtechnik Medizin U.G.

Handbuch

Vario Report

Version 2.0.0.0

1. Inhalt	2
2. Historie	2
3. Anwendung	3
3.1 Anwendung für das Dokument	3
3.2 Anwendung für das Produkt	3
3.3 Gültigkeitsdauer	3
3.4 Einsatzort	3
3.5 Verteiler	3
3.6 Elektronische Kopie	3
3.7 Archivierung	3
1 Hersteller	5
2 Allgemeines	5
2.1 Produktbeschreibung & Zweckbestimmung	5
2.2 Einschränkungen	5
3 Voraussetzungen	6
3.1 Hardwarevoraussetzungen	6
3.2 Monitorkonfiguration	6
3.3 Betriebssystem	6
3.4 Warnhinweise	6
3.5 Automatische Microsoft Windows Updates	6
2.5 Installation	7
4 Programmfunktionen	7
4.1 Tägliche Konstanzprüfung	7
4.2 Archivabfrage	7
4.3 Abfrage der heutigen Untersuchungen	8

4.4	Abfrage der gestrigen Untersuchungen	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.5	Abfrage der Untersuchungen der letzten Woche		8
4.6	Anzeigen von Bildern		9
4.6.1	Laden von Untersuchungen in die lokale Datenbank		9
4.6.2	Anzeigen von Untersuchungen aus der lokalen Datenbank		9
4.6.3	Anzeigen von Untersuchungen aus der Archivabfrage		10
4.6.4	Automatisierte Anzeige von Untersuchungen		10
4.7	Importieren von Bildern		10
4.7.1	Importieren von Einzelbildern	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.7.2	Importieren von Dicomdir		11
4.8	Arbeiten mit der lokalen Datenbank		13
4.8.1	Aktualisieren der lokalen Datenbankanzeige	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.8.2	Filterfunktionen für die lokale Datenbank		13
4.8.3	Transfer ins Archiv		15
4.8.4	Bilder auf Datenträger speichern		15
4.8.5	Löschen alter Bilder		16
4.9	Anzeigen von Untersuchungen		17
4.9.1	Anzeigen aus der lokalen Datenbank		17
4.10	Arbeiten mit Bildern		20
4.10.1	Schließen aller offenen Serien		20
4.10.2	Hanging Protokolle	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.10.3	Darstellung von Einzelbildern		20
4.10.4	Bild stufenlos vergrößern oder verkleinern		20
4.10.5	Window Width- und Window Level-Wert stufenlos verändern		21
4.10.6	Vollbild Modus	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.10.7	Bild in Originalgröße darstellen		21
4.10.8	Bildgröße an sichtbaren Bereich anpassen	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.10.9	Bilder für Druck vorauswählen	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.10.10	Bilder drehen und spiegeln		21
4.10.11	Bilder selektieren	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.10.12	Bilder verschieben		22
4.10.13	Bildbereich ausschneiden		22
4.10.14	Bilder beschriften und markieren		22
4.10.15	Bilder vermessen		23
4.10.16	Bildbereich hervorheben	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.10.17	Vermessungen, Markierungen und Texte entfernen oder ausblenden		25
4.10.18	Kopie eines Bildes erstellen		25
4.10.19	Bilder in den Originalzustand zurücksetzen		26
4.10.20	Invertieren von Einzelbildern		26
4.10.21	Schließen aller geöffneten Studien	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.10.22	Bildinformationen des selektieren Bildes anzeigen		26
4.10.23	Ausgewähltes Bild kopieren und einfügen	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.10.24	Ausgewähltes Bild auf Datenträger speichern	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.11	Werkzeugleisten		27
4.11.1	Werkzeugleiste lokale Datenbank		27
4.11.2	Werkzeugleiste Viewer		28
4.11.3	Werkzeugleiste drucken	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.12	Drucken		31
4.12.1	Drucken von Patientenbildern	Fehler! Textmarke nicht definiert.	
4.12.2	Studie drucken	Fehler! Textmarke nicht definiert.	

- 4.12.3 Serie drucken
- 4.12.4 Vorauswahl drucken
- 4.12.5 Manuelle Auswahl drucken
- 4.12.6 Druck starten
- 4.12.7 Löschen der Druckvorschau
- 4.12.8 Alle Bilder aus der Druckvorschau löschen
- 4.12.9 Einzelnes Bild aus der Druckvorschau löschen
- 4.12.10 Merge

Fehler! Textmarke nicht definiert.
Fehler! Textmarke nicht definiert.
Fehler! Textmarke nicht definiert.
Fehler! Textmarke nicht definiert.
Fehler! Textmarke nicht definiert.
Fehler! Textmarke nicht definiert.
Fehler! Textmarke nicht definiert.

1 Hersteller



Schaeff Systemtechnik Medizin U.G.
Falkenstrasse 22
91580 Petersaurach

Tel.: 0 98 72 / 20 02
Fax: 0 98 72 / 28 23
EMail: hms@sstmed.com

Bei diesem Produkt handelt es sich um ein Medizinprodukt (CE 0483).



Stand: 17.05.2021

2 Allgemeines

2.1 **Produktbeschreibung & Zweckbestimmung**

Das Produkt wird zur Darstellung von Röntgenbildern und anderen im DICOM 3 Format gespeicherten Bildern zum Zwecke der Befundung vorgesehen.

2.2 **Einschränkungen**

Es wird darauf hingewiesen, dass die Verwendung von Messfunktionen sowie verschiedener anderer Funktionen aus diversen Gründen für die Diagnose nicht zugelassen ist. Die in der Software eingebaute Funktionalität dient in diesen Fällen nur zur Erörterung von Bildern für Patienten.

3 Voraussetzungen

3.1 Hardwarevoraussetzungen

Das Produkt ist eine Computeranwendung und soll auf folgender Computerhardware laufen:

PC mit Standard INTEL-Prozessoren
4 GB Speicher
Standardfestplatte
Standard Netzwerkanschluss
Standard Bildschirm optional Touch screen

3.2 Monitorkonfiguration

Bitte stellen Sie sicher, dass Sie über eine der folgenden Monitorkonfigurationen verfügen:

Befundungsmonitor 2 MP Landscape
Befundmonitor 2 MP Portrait
Befundmonitor 2 MP Doppelmonitor

Befundungsmonitor 3 MP Landscape
Befundmonitor 3 MP Portrait
Befundmonitor 3 MP Doppelmonitor

Befundungsmonitor 5 MP Landscape
Befundmonitor 5 MP Portrait
Befundmonitor 5 MP Doppelmonitor

3.3 Betriebssystem

Als Betriebssysteme kommen derzeit Windows 7 und Windows 10 zum Einsatz.

3.4 Warnhinweise

Warnung:

Das System darf nur durch autorisiertes Fachpersonal verändert werden. Alle Veränderungen müssen schriftliche vom Hersteller genehmigt sein.

Das System darf nicht in eine Domäne des Kundennetzwerkes eingebunden werden. Nur vom Hersteller freigegebene Software, wie Virens Scanner, Fernwartungssoftware etc. darf installiert werden.

3.5 Automatische Microsoft Windows Updates

Seite 6 Handbuch_12	Erstellt: 17.05.2021 – Schaeff
	Geprüfte + genehmigte Version ist immer aktuell im Intranet

Die automatischen Microsoft Windows Updates wurden vor der Installation von Vario Report deaktiviert.

Es ist nicht zugelassen, dass die automatischen Microsoft Windows Updates wieder aktiviert werden.

2.5 Installation

Stellen Sie sicher, dass Sie über eine korrekte Installation der Software verfügen und dass diese korrekt konfiguriert ist.

4 Programmfunktionen

4.1 Tägliche Konstanzprüfung

Beim Start des Programms wird das TG18-OIQ Testbild dargestellt.

Der Benutzer begutachtet dieses Bild und stellt eventuelle Mängel bei der Bildbetrachtung (Graustufen, fehlerhafte Pixel etc.) fest.

Insbesondere ist darauf zu achten, dass durch Zoomen nicht ungewünschte Effekte entstehen und dass keine ungewünschten Strukturen im Testbild angezeigt werden.

Wird das Testbild geschlossen, so wird im Logbuch vermerkt, dass der Benutzer das Testbild betrachtet hat und keine Mängel festgestellt wurden.
Das Logbuch liegt im Installationsverzeichnis von Vario Report: [Installationsverzeichnis\Logs\TG18-OIQ.log].

Falls Mängel auftreten, bitte den Service verständigen und das Bild nicht schließen.

4.2 Archivabfrage

Durch Eingabe eines Suchbegriffs in die Felder **Name**, **ID** und **Geburtsdatum** kann eine Abfrage ausgeführt werden.

Je mehr Suchbegriffe verwendet werden, desto genauer wird das Suchergebnis.

In den Feldern **Name** und **ID** kann als Platzhalter ein Sternchen (*) verwendet werden.

Es dient dazu eine beliebige Anzahl von Zeichen zu suchen.

Groß- und Kleinschreibung findet bei der Suche keine Beachtung.

Zusätzlich kann ein Studiendatum-Zeitraum ausgewählt werden. Dieser grenzt die Suche auf einen bestimmten Zeitraum ein. Wenn alle Studien eines bestimmten Zeitraums gesucht werden sollen, können die Suchbegriffs-Felder leer gelassen werden.

Seite 7 Handbuch_12	Erstellt: 17.05.2021 – Schaeff
	Geprüfte + genehmigte Version ist immer aktuell im Intranet

Pat ID: Geburtsdatum:

Pat Name: MEI*

Accession:

Heute | Beliebig

Letzte Woche | Zwischen: 01.01.1753 - 30.12.9999

Letzer Monat | Tage: 14

Beispiel:

Die Abfrage (siehe überliegende Abb.)
 Feld **Name** Suchbegriff **MEI***

listet alle Patienten auf, deren Name mit **MEI** beginnt.

Pat ID: Geburtsdatum: 01.01.1980

Pat Name: MEI*

Accession:

Heute | Beliebig

Letzte Woche | Zwischen: 10.10.2001 - 10.10.2001

Letzer Monat | Tage: 14

Beispiel:

Die Abfrage (siehe überliegende Abb.)
 Feld **Name** Suchbegriff **mei***
 Feld **Geburtsdatum** Suchbegriff **01.01.1980**
 Feld **Studiendatum** Suchbegriff **10.10.2001** („Zwischen:“ **Schaltfläche muss gedrückt werden**)

listet alle Patienten auf, deren Name mit **mei** beginnt, die am **01.01.1980** geboren wurden und die am **10.10.2001** untersucht wurden.

Drücken Sie die „Enter“ Taste, oder eine Studierendatum-Schaltfläche, um die Abfrage zu starten.

4.3 Abfrage der heutigen Untersuchungen

Die Schaltfläche **Heute** listet alle Patientenuntersuchungen des aktuellen Tagesdatums auf.

Die Pfeil Schaltflächen links und rechts neben der „Heute“-Schaltfläche, dienen dazu, die Abfrage einen Tag nach hinten (links), oder einen Tag nach vorne (rechts), anzupassen.

4.4 Abfrage der Untersuchungen der letzten Woche

Die Schaltfläche **Letzte Woche** listet alle Patientenuntersuchungen der letzten 7 Tage auf.

Die Pfeil Schaltflächen links und rechts neben der „Letzte Woche“-Schaltfläche, dienen dazu, die Abfrage eine Woche nach hinten (links), oder eine Woche nach vorne (rechts), anzupassen.

4.5 Abfrage der Untersuchungen des letzten Monats

Die Schaltfläche **Letzter Monat** listet alle Patientenuntersuchungen der letzten 31 Tage auf.

Die Pfeil Schaltflächen links und rechts neben der „Letzten Monat“-Schaltfläche, dienen dazu, die Abfrage einen Monat nach hinten (links), oder einen Monat nach vorne (rechts), anzupassen.

Seite 8 Handbuch_12	Erstellt: 17.05.2021 – Schaeef
	Geprüfte + genehmigte Version ist immer aktuell im Intranet

4.6 Abfrage der Untersuchungen nach beliebigem Studiendatum

Wollen Sie die Suche **auf keinen** bestimmten Studiendatum-Bereich eingrenzen, können Sie die Schaltfläche „Beliebig“ betätigen.

4.7 Abfrage der Untersuchungen nach bestimmten Studiendatum-Bereich

Wollen Sie die Suche auf einen bestimmten Studiendatum-Bereich eingrenzen, können Sie den Studiendatum-Bereich neben der Schaltfläche „Zwischen“ auswählen und anschließend die Schaltfläche „Zwischen“ betätigen.

4.8 Abfrage der Untersuchungen nach bestimmter Anzahl vergangener Tage

Wollen Sie die Suche auf eine bestimmte Anzahl vergangener Tage eingrenzen, so können Sie die Anzahl der Tage neben der Schaltfläche „Tage“ eingeben und anschließend diese Schaltfläche betätigen.

4.9 Anzeigen von Bildern

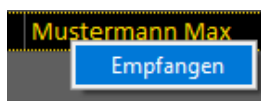
4.9.1 Laden von Untersuchungen in die lokale Datenbank

Um eine oder mehrere Patientenuntersuchung(en) betrachten oder bearbeiten zu können, müssen/muss diese ausgewählt und in die lokale Datenbank geladen werden.

Wählen Sie aus der Archivliste den in die lokale Datenbank zu übertragenden Patienten, die Studie, Serie oder das Einzelbild aus. (Mehrere Studien können Sie per Mausklick auswählen, indem Sie dabei die Strg-Taste auf der Tastatur gedrückt halten)

Durch Rechtsklick->Empfangen werden die entsprechenden Daten übertragen.

Das Menü unter der rechten Maustaste



Durch einen Rechtsklick mit der Maus auf die ausgewählte Untersuchung des Patienten öffnet sich ein Menü. Mit dem Menüpunkt **Empfangen** werden die ausgewählten Untersuchungen des Patienten in die lokale Datenbank geladen.

Durch Drücken der Taste Return oder einem Doppelklick mit der Maus wird ebenfalls die ausgewählte Untersuchung des Patienten in die lokale Datenbank geladen.

4.9.2 Anzeigen von Untersuchungen aus der lokalen Datenbank

Mit Doppelklick auf den jeweiligen Eintrag in der Tabelle lokale Datenbank werden die Bilder geladen.

4.9.3 Anzeigen von Untersuchungen aus der Archivabfrage

Bei entsprechender Konfiguration können die Bilder mittels Doppelklicken in der Archivtabelle direkt geladen werden.

Um Bilder in die lokale Datenbank zu übertragen, wird für diese Konfiguration in der Regel die Funktion „Empfangen“ unter der rechten Maustaste verwendet.

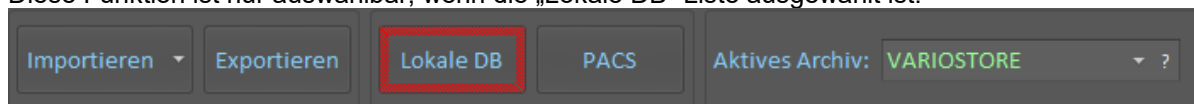
4.9.4 Automatisierte Anzeige von Untersuchungen

Bei entsprechender Konfiguration können die Bilder, die über das Netzwerk versendet werden, direkt angezeigt werden. Dies ist insbesondere für Systeme hilfreich, die von einem sog. RIS gesteuert werden sollen.

4.10 Importieren von Bildern

Alle hier beschriebenen Importfunktionen importieren Bilder in die lokale Datenbank. Sollen diese Bilder im Archiv abgelegt werden, so müssen sie per DICOM Send dorthin versendet werden.

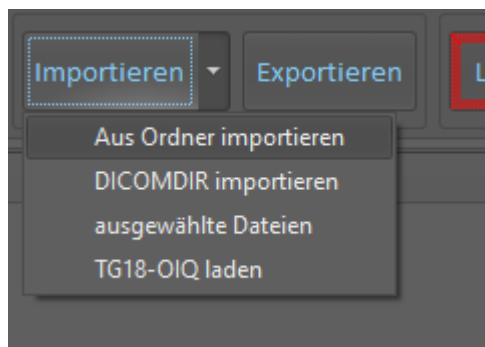
Diese Funktion ist nur auswählbar, wenn die „Lokale DB“ Liste ausgewählt ist.



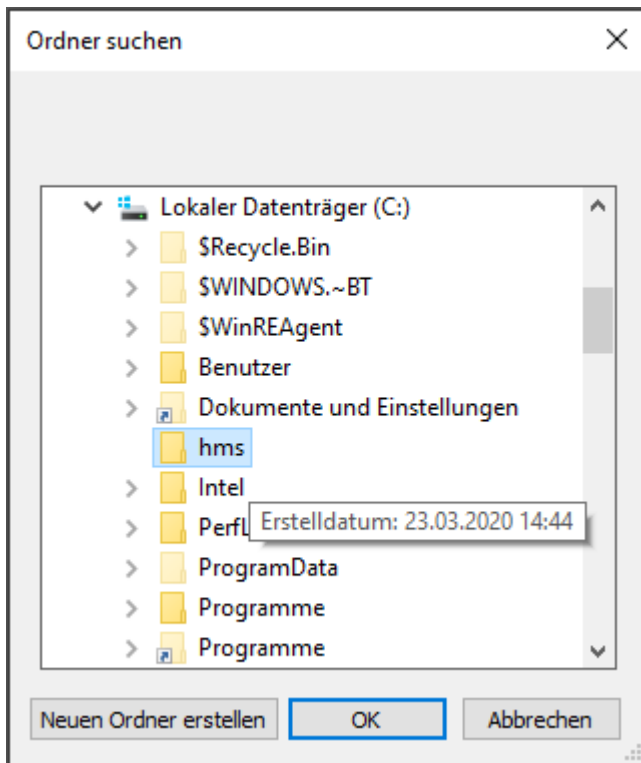
Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

4.10.1 Aus Ordner importieren

Mit der Funktion „Aus Ordner importieren“, können DICOM Bilder aus einem bestimmten Ordner importiert werden.



Wählen Sie hierfür den Menüpunkt „Aus Ordner importieren“ aus.



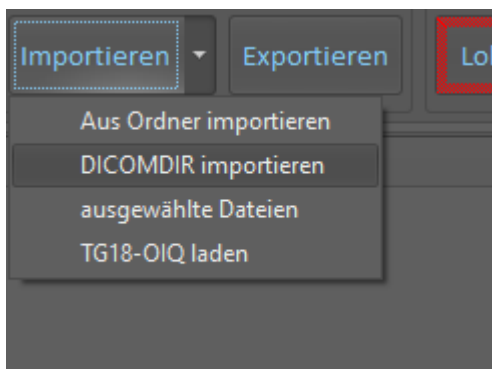
Wählen Sie anschließend den Ordner aus, in dem sich die gesuchten DICOM Bilder befinden.

Alle DICOM Bilder aus dem ausgewählten Ordner werden in die lokale Datenbank des VARIO REPORT geladen.

Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

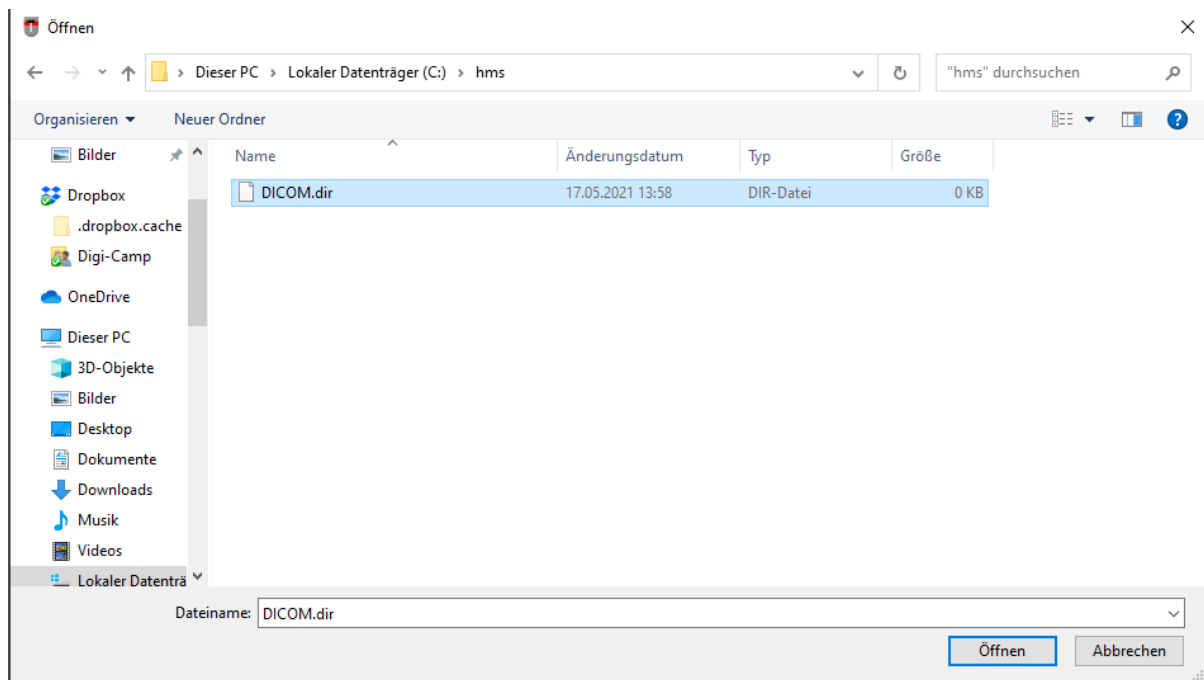
4.10.2 Importieren von Dicomdir

Das sog. DICOMDIR Datenobjekt ist ein Index über viele einzelne Bilder, die hier in einem Arbeitsgang importiert werden können.



Wählen Sie den Menüpunkt **DICOMDIR importieren** aus.

Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die Datei **Dicomdir** befindet.

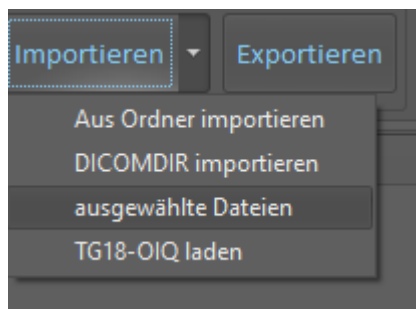


Markieren Sie die Datei **Dicomdir** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffnen**.

Das Bildverzeichnis wird in die lokale Datenbank des VARIO REPORT geladen.

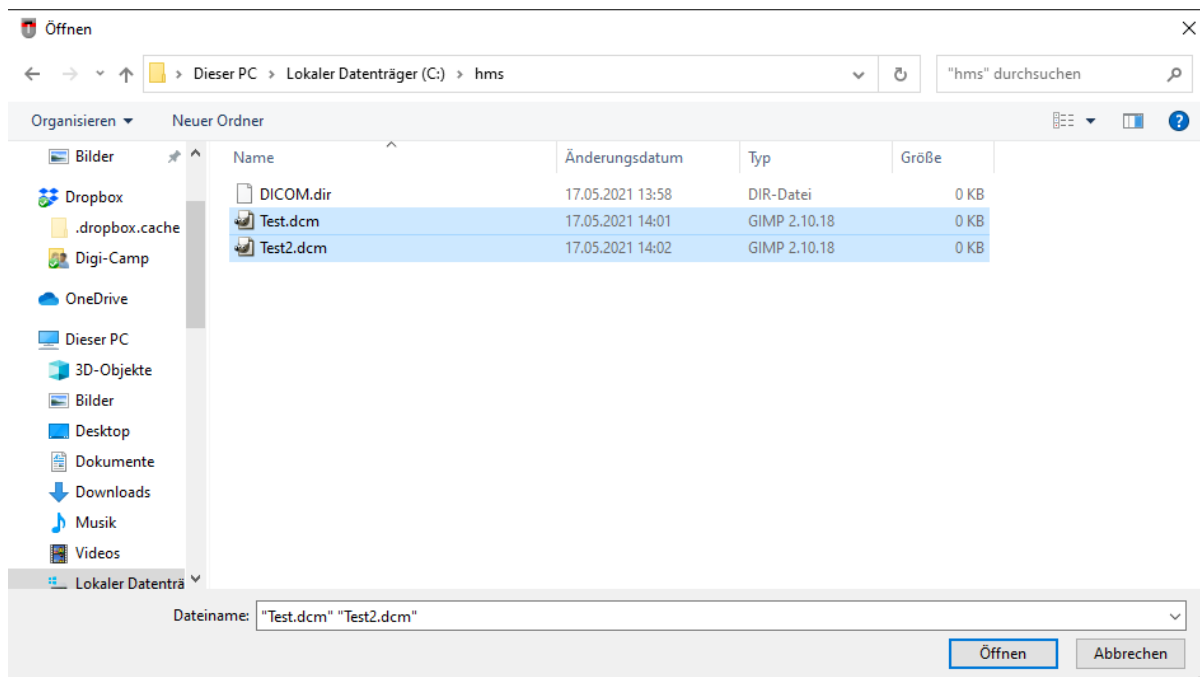
4.10.3 Importieren von ausgewählten Dateien

Mithilfe von „Importieren von ausgewählten Dateien“, können einzelne DICOM Bilder importiert werden.



Wählen Sie den Menüpunkt **ausgewählte Dateien** aus.

Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die **einzelnen DICOM Bilder** befinden.



Alle ausgewählten DICOM Bilder werden in die lokale Datenbank des VARIO REPORT geladen.

Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

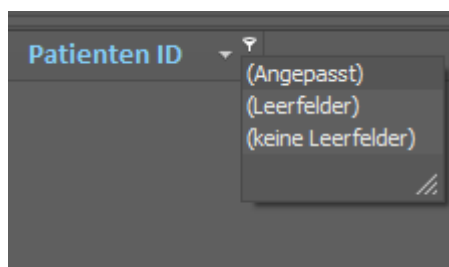
4.11 Arbeiten mit der lokalen Datenbank

4.11.1 Filterfunktionen für die lokale Datenbank

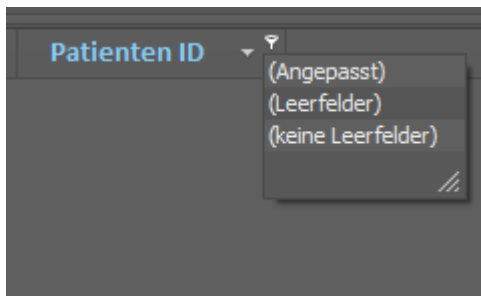
Mit den Filterfunktionen der lokalen Datenbank, können Sie die Anzahl der Einträge eingrenzen, um die von Ihnen gewünschten Patientenstudien schneller zu finden.

Jede Spalten-Überschrift besitzt eine Pinnadel-Schaltfläche, welche erscheint, wenn man mit der Maus über die jeweilige Spalten-Überschrift fährt.

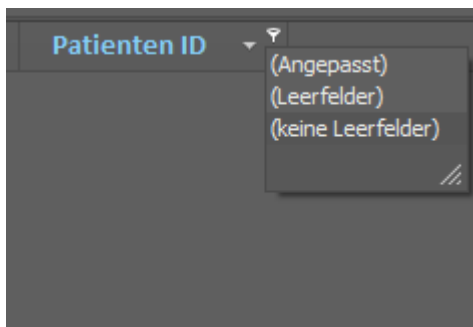
Drückt man diese Pinnadel-Schaltfläche, so hat man einerseits die Möglichkeit bestimmte Filter anzuwenden, oder man hat die Möglichkeit über eine Schnellauswahl nach bestimmten Begriffen, welche in dieser Spalte existieren, zu filtern.



Über den Menüpunkt „(Angepasst)“ kann man das Filtermenü für die Lokale Datenbank öffnen, wenn diese noch keinen Filter ausgewählt hat.

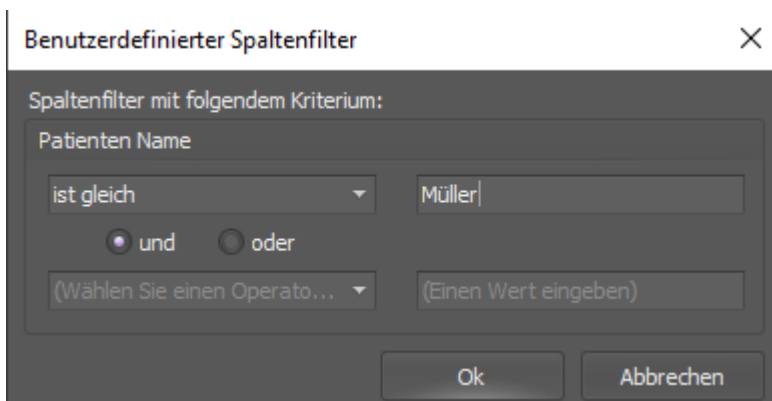


Über den Menüpunkt „(Leerfelder)“ lässt sich ein Schnellfilter erzeugen, welcher alle vorhandenen Listeneinträge so filtert, dass nur Listeneinträge zu sehen sind, bei welchen der jeweilige Spalteneintrag (Die Spalte, für die man den Filter einstellt) leer ist.



Über den Menüpunkt „(keine Leerfelder)“ lässt sich ein Schnellfilter erzeugen, welcher alle vorhandenen Listeneinträge so filtert, dass nur Listeneinträge zu sehen sind, bei welchen der jeweilige Spalteneintrag (Die Spalte, für die man den Filter einstellt) **NICHT leer** ist.

Wie oben bereits erwähnt, lässt sich über den Menüpunkt „(Angepasst)“ das Filtermenü öffnen.

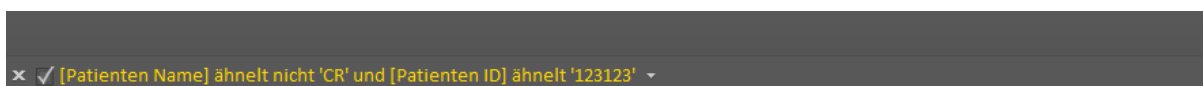


In diesem Beispiel werden, sobald die „Ok“ Schaltfläche betätigt wird, nur noch Listeneinträge angezeigt, in denen der Patientennamen der Name „Müller“ ist.

Diese Filter lassen sich verbinden, entweder per „Und“ oder „Oder“.

Für jede Spalte kann so ein Filter eingesetzt werden.

Sobald ein Filter angewendet wird, ist dieser am unteren Bereich der lokalen Datenbank Liste zu sehen, anzuschalten, auszuschalten, zu löschen, oder zu bearbeiten.

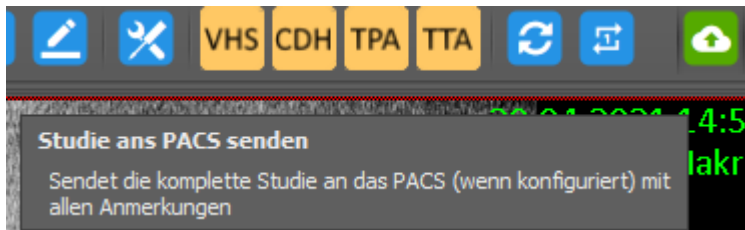


4.11.2 Transfer ins Archiv

Neu erstellte Bilder, Messungen, Markierungen und/oder Beschriftungen in Untersuchungen werden u.U. nicht automatisch im Archiv gespeichert.

Die neu erstellten Bilder, bzw. die veränderten Bilder müssen dann manuell ans Archiv gesendet werden.

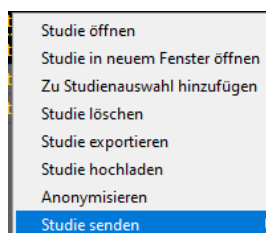
Wenn Sie sich in der Bildbetrachtungs-Oberfläche befinden, finden Sie oben in der Werkzeugleiste die „Studie ans PACS senden“ Schaltfläche, welche die aktuell offene Studie an das konfigurierte Archiv sendet.



Wenn Sie sich in der lokalen Datenbank Oberfläche befinden:

Mit einem Rechtsklick der Maus im Menü lokale Datenbank auf die gewünschten Patientenstudien öffnet sich ein Menü, über das Sie mit den Menüpunkten **Studie senden** die ausgewählten Untersuchungen an das Archiv übertragen können.

Das Menü unter der rechten Maustaste im Menü lokale Datenbank



Der Menüpunkt **Studie senden** ermöglicht es Ihnen den gewünschten Patienten, die Studie, die Serie oder das Einzelbild an ein anderes Archiv zu übertragen.

Beispiel:



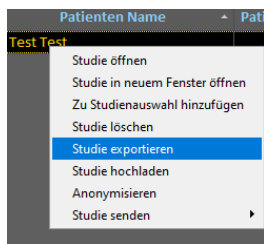
Um die Funktion sinnvoll nutzen zu können (Überschreiben alter Bilder), ist das Einrichten von **SONDERRECHTEN** auf den Archiven erforderlich. Diese können nur vom autorisierten Servicemitarbeiter eingerichtet werden.

4.11.3 Bilder auf Datenträger speichern

Die in der lokalen Datenbank enthaltenen Untersuchungsbilder können auf einen beliebigen Datenträger (z.B. Festplatte) gespeichert werden.

Hierzu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschten Patientenstudie um folgendes Menü zu öffnen:

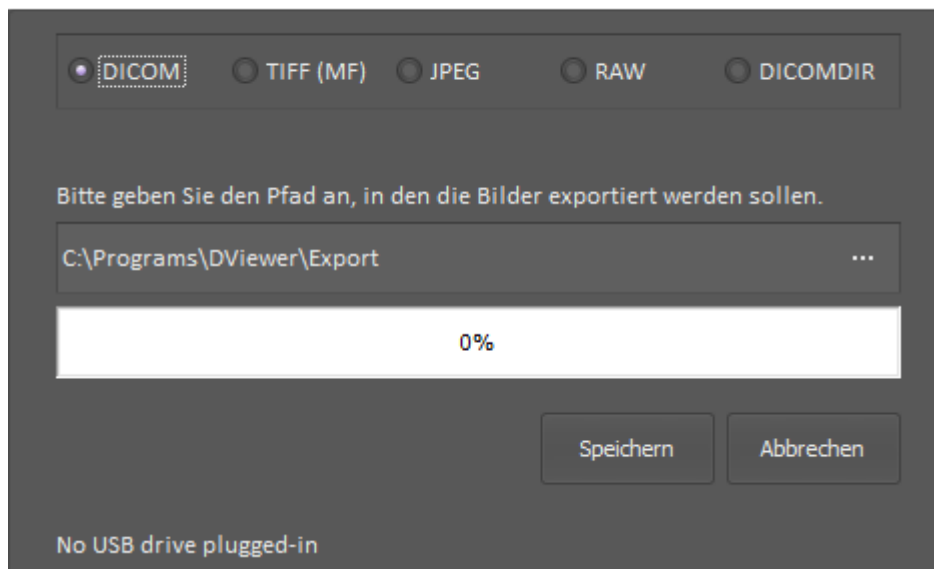
Seite 15 Handbuch_12	Erstellt: 17.05.2021 – Schaeff
	Geprüfte + genehmigte Version ist immer aktuell im Intranet



Der Menüpunkt „Studie exportieren“ dient dazu die ausgewählten Studien auf einem Datenträger abzuspeichern.

Sobald der Menüpunkt „Studie exportieren“ ausgewählt wurde, öffnet sich ein neues Fenster, in dem das Exportformat und der Dateipfad ausgewählt werden kann.

Studie exportieren



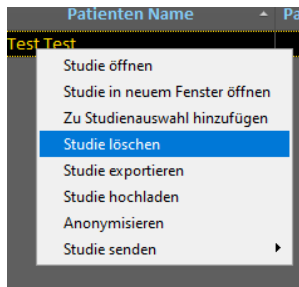
Mit der „Speichern“ Schaltfläche startet der Export.

Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

4.11.4 Löschen alter Bilder

Nicht mehr benötigte Untersuchungen in der lokalen Datenbank (Untersuchungen im Archiv bleiben unberührt) können nach den folgenden Möglichkeiten entfernt werden:

Löschen eines ausgewählten Patienten, Studie, Serie oder Einzelbildes.



Durch einen Rechtsklick mit der Maus auf den gewünschten Patienten, Studie, Serie oder Einzelbild öffnet sich ein Menü, über das Sie mit dem Menüpunkt **Löschen** die ausgewählte Untersuchung aus der lokalen Datenbank löschen können.

Löschen aller Untersuchungen in der lokalen Datenbank.

Unter **Einstellungen** → **Grundeinstellungen** → **lokale DB löschen** werden sämtliche Bilder aus der lokalen Datenbank gelöscht.

4.12 Anzeigen von Untersuchungen

4.12.1 Anzeigen aus der lokalen Datenbank

Um eine Patientenuntersuchung betrachten oder bearbeiten zu können, muss diese ausgewählt und in die Bildbetrachtung geladen werden.

Wenn sie nur eine einzelne Studie öffnen möchten, markieren Sie mit einem Klick mit der linken Maustaste die gewünschte Patientenstudie und wählen Sie den Menüpunkt „Studie öffnen“.

Patienten ID	Patienten Name	Patienten	Studiendat...	Zeit	Beschreibung	Modali...	Accession	# Serien	# Bilder
-1000042	Test Meva	13.11.1983	M	17.05.2019	10:19	Konstanz, freie Bel	DX	20190517101956	1	1
-1000042	Test Meva	13.11.1983	M	17.05.2019	10:22	Konstanz, freie Bel	DX	20190517102206	1	1
-1000042	Test Meva	13.11.1983	M	17.05.2019	10:24	Konstanz, freie Bel	DX	20190517102413	1	1
TEST-02	Test Test		M	28.04.2021	14:58	Hand, Obere Extremitäten, Makro	CR	17918a285e7	7	7
123456789	Test	11.1922	M	21.05.2019	09:07	Li. Hand d.v.	DX	20190521090751	1	1

Wenn Sie mehrere Studien miteinander vergleichen möchten, können Sie entweder mehrere Studien markieren und per linker Maustaste den Menüpunkt „Studie öffnen“ klicken, oder Sie benutzen die Studienauswahl.

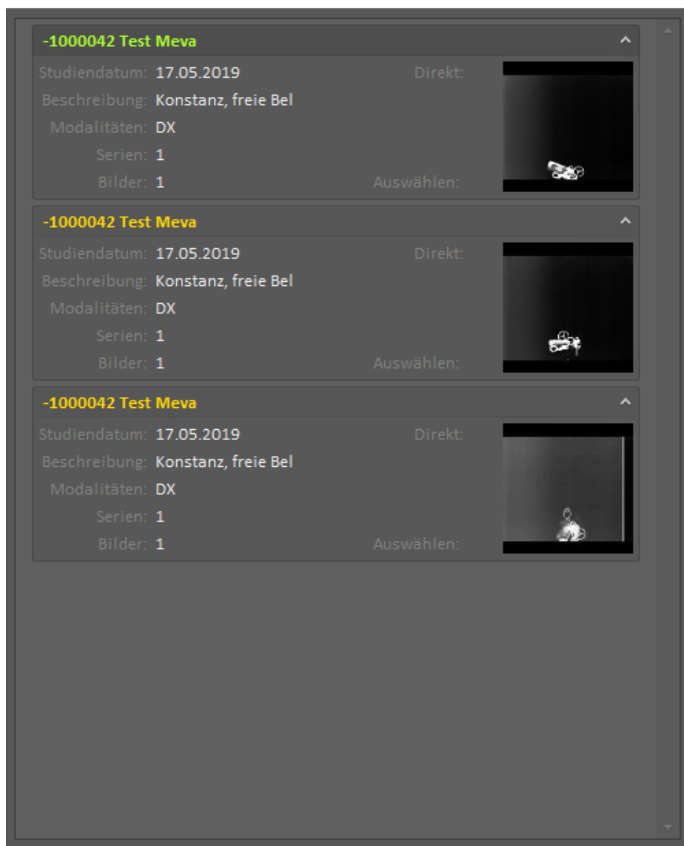
Wollen Sie das Studienauswahl-Fenster benutzen, so markieren Sie zuerst die gewünschten Studien, in dem Sie die Strg-Taste auf der Tastatur gedrückt halten, und per linker Maustaste auswählen. Anschließend öffnen Sie per rechter Maustaste das Kontextmenü, und in diesem wählen Sie den Menüpunkt „Zu Studienauswahl hinzufügen“.

Patienten ID	Patienten Name	Patienten	Studiendat...	Zeit	Beschreibung	Modali...	Accession	# Serien	# Bilder
-1000042	Test Meva	13.11.1983	M	17.05.2019	10:19	Konstanz, freie Bel	DX	20190517101956	1	1
-1000042	Test Meva	13.11.1983	M	17.05.2019	10:22	Konstanz, freie Bel	DX	20190517102206	1	1
-1000042	Test Meva		M	17.05.2019	10:24	Konstanz, freie Bel	DX	20190517102413	1	1
TEST-02	Test Test		M	28.04.2021	14:58	Hand, Obere Extremitäten, Makro	CR	17918a285e7	7	7
123456789	Test Tester		M	21.05.2019	09:07	Li. Hand d.v.	DX	20190521090751	1	1

Anschließend öffnet sich folgendes Fenster:

Dieses Fenster können Sie per F6 Taste Sichtbar machen bzw. dieses verstecken. Per F7 Taste leeren Sie die Studienauswahl.

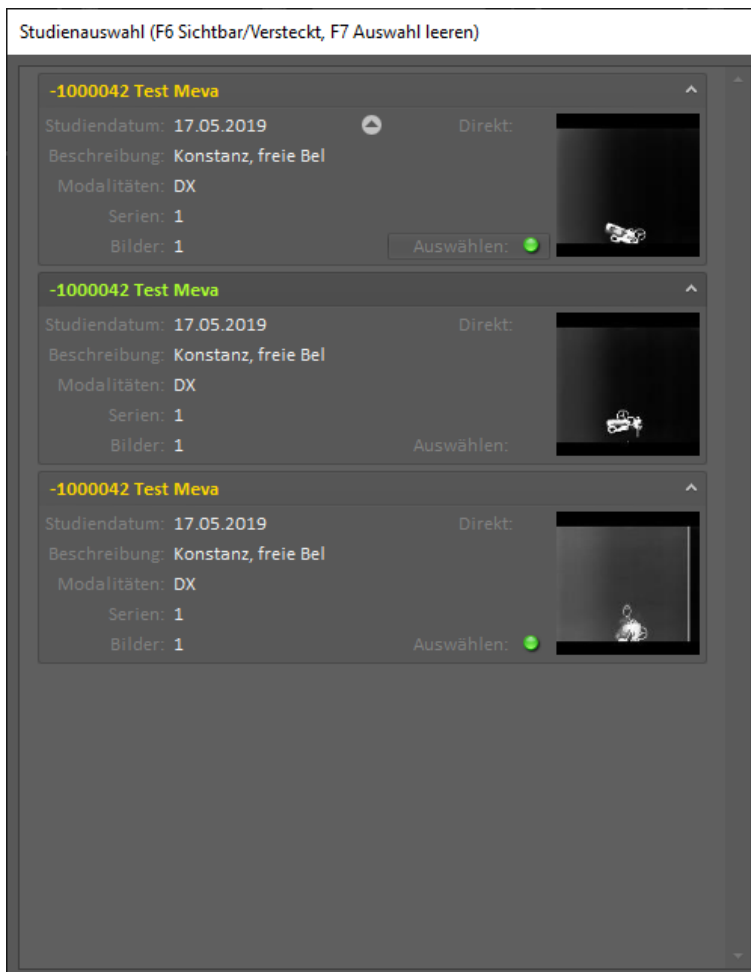
Studienauswahl (F6 Sichtbar/Versteckt, F7 Auswahl leeren)



Durch einen Doppelklick auf eine Studie, öffnet sich diese in der Bildbetrachtungsoberfläche.

Sobald Sie sich in der Bildbetrachtungsoberfläche befinden, können Sie außerdem per Drag&Drop andere Studien in die Bildbetrachtungsoberfläche ziehen, um diese zu laden.

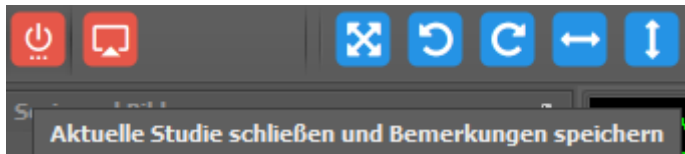
Wenn sie mehrere Studien nebeneinander laden möchten, so können Sie dies erreichen in dem Sie die gewünschten Studien per „Auswählen“ Schaltfläche markieren (sobald eine Studie markiert ist, erscheint ein grüner Kreis in der „Auswählen“ Schaltfläche) und anschließend per Doppelklick oder per Drag-Drop in die Bildbetrachtungsoberfläche laden.



4.13 Arbeiten mit Bildern

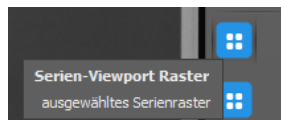
4.13.1 Schließen aller offenen Serien

Mit der Schaltfläche „**Aktuelle Studie schließen und Bemerkungen speichern**“ werden alle derzeit geöffneten Serien geschlossen.

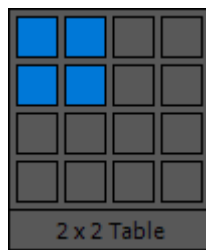


4.13.2 Darstellung von Serien

Mit der Schaltfläche **Serien-Viewport Raster** können Sie die Anzahl der dargestellten Serien festlegen.

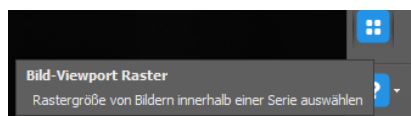


- 1.) Klicken Sie auf die Schaltfläche „Serien-Viewport-Raster“ in der Werkzeugleiste
- 2.) Markieren Sie per Mausbewegung mit wie vielen Spalten und Zeilen Sie die Serien gegenübergestellt haben wollen
- 3.) Klicken Sie auf eine der blau markierten Felder um die Änderungen zu übernehmen

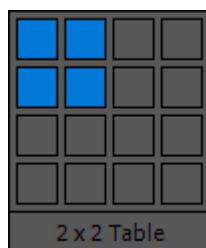


4.13.3 Darstellung von Einzelbildern

Mit den Schaltflächen **Bild-Viewport Raster** können Sie die Anzahl der dargestellten Einzelbilder je Studie festlegen.



- 1.) Klicken Sie auf die Schaltfläche „Bild-Viewport-Raster“ in der Werkzeugleiste
- 2.) Markieren Sie per Mausbewegung mit wie vielen Spalten und Zeilen Sie die Bilder gegenübergestellt haben wollen
- 3.) Klicken Sie auf eine der blau markierten Felder um die Änderungen zu übernehmen



4.13.4 Bild stufenlos vergrößern oder verkleinern

Um ein Bild vergrößern/ verkleinern zu können, muss es vorher selektiert werden. Anschließend kann mittels dem Mausrad eine Veränderung der Zoomstufe vorgenommen

werden.

Hierzu bewegen Sie den Mauszeiger auf den entsprechenden Bereich im Bild, den Sie vergrößert/ verkleinert darstellen möchten.

Bewegen Sie das Mousrad nach

vorne für eine Vergrößerung des Bildes.
zurück für eine Verkleinerung des Bildes.

4.13.5 Window Width- und Window Level-Wert stufenlos verändern

Zur Veränderung der Fensterwerte bewegen Sie den Mauszeiger auf das entsprechende Bild und halten die rechte Maustaste gedrückt. Bewegen Sie die Maus wie folgt:

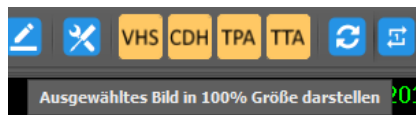
vertikal Änderung des Window Level Wertes
horizontal Änderung des Window Width Wertes

Des Weiteren gibt es die Möglichkeit mit dem WW/WC Region Tool einen bestimmten Bereich des Bildes zu markieren, anhand dessen sich die Fensterwerte des restlichen Bildes berechnen.



WW/WC Region Tool: Durch betätigen dieser Schaltfläche, lässt sich ein rechteckiger Bereich im Bild markieren (durch gedrückte linke Maustaste + Bewegen der Maustaste). Beim Loslassen der linken Maustaste berechnen sich die Fensterwerte, anhand der markierten Fläche, des restlichen Bildes neu

4.13.6 Bild in Originalgröße darstellen



Mit der Schaltfläche **Ausgewähltes Bild in 100% Größe darstellen** wird das ausgewählte Bild in seiner Originalgröße dargestellt.

4.13.7 Bilder drehen und spiegeln

Drehung und Spiegelungen von Bildern können wahlweise über das Menü **Display** oder direkt mit den folgenden Schaltflächen ausgeführt werden:



Die Schaltfläche **90° links drehen** dreht das ausgewählte Bild nach links.



Die Schaltfläche **90° rechts drehen** dreht das ausgewählte Bild nach rechts.



Die Schaltfläche **vertikal spiegeln** spiegelt das ausgewählte Bild vertikal.



Die Schaltfläche **horizontal spiegeln** spiegelt das ausgewählte Bild horizontal.

Aufheben der veränderten Ausrichtung des ausgewählten Bildes

Wenn Sie das Bild wieder in die originale Ausrichtung bringen wollen, ziehen Sie es einfach per Drag&Drop erneut von der Bildvorschauleiste in den aktuellen Viewport.

4.13.8 Bilder verschieben

Ein Bild kann innerhalb des Anzeigebereichs verschoben werden, dies ist besonders hilfreich, wenn das angezeigte Bild den Anzeigebereich überschreitet.



Klicken Sie auf die Schaltfläche **Pan**

Klicken Sie auf das gewünschte Bild und halten Sie die linke Maustaste gedrückt. Bewegen Sie die Maus in die entsprechende Richtung, um das Bild zu verschieben.

4.13.9 Bildbereich ausschneiden

Es kann ein bestimmter Bereich eines Bildes ausgeschnitten werden, welcher automatisch als neues Bild in die aktive Serie eingefügt wird.

Dies ist besonders hilfreich, wenn man zur Nachbearbeitung nur einen Teilausschnitt des kompletten Bildes benötigt.



Klicken Sie auf die Schaltfläche **Schnitt**.

Klicken Sie auf das gewünschte Bild und halten Sie die linke Maustaste gedrückt. Bewegen Sie den Mauszeiger, um den entsprechenden Bereich abzugrenzen.

Nach Abgrenzung des Bereichs lassen Sie die Maustaste los, um den markierten Bereich in ein neues Bild einzufügen.



Vorgenommene Bildmanipulationen am Originalbild werden nicht übernommen. Das Originalbild bleibt also erhalten.

Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

4.13.10 Bilder beschriften und markieren

Die angezeigten Bilder können mit Beschriftungen und Markierungen versehen werden, um auf bestimmte Bereiche des Bildes aufmerksam zu machen und zu kommentieren.

Alle Beschriftungen und Markierungen können im Nachhinein verschoben oder gelöscht werden.

Farbe und Schriftart kann in den Einstellungen angepasst werden. Bzw. über die Schaltfläche **Liste mit Anmerkungen** auch noch im Nachhinein verändert werden.

Folgende Beschriftungen und Markierungen können ausgewählt werden:



Beschriftungen:

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Text**. Anschließend markieren Sie einen Bereich im Bild, in den eine Beschriftung eingefügt werden soll. Darauffolgend öffnet sich eine Textbox, in welche der gewünschte Text eingegeben werden kann.



Pfeil Zeichnen:

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Pfeil Zeichnen**. Per gedrückter linker Maustaste kann die Länge und die Ausrichtung des Pfeiles verändert werden.



Freihand Zeichnung:

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Freihand Zeichnung**. Anschließend kann mit gedrückter linker Maustaste Freihand in das Bild gezeichnet werden.



Rechteck Zeichnung:

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Rechteck Zeichnen**. Anschließend kann mit gedrückter linker Maustaste ein Rechteck in das Bild gezeichnet werden.



Kreis Zeichnung:

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Kreis Zeichnen**. Anschließend kann mit gedrückter linker Maustaste ein Kreis in das Bild gezeichnet werden.

Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

4.13.11 Bilder vermessen

Bei den angezeigten Bildern können verschiedene Messungen durchgeführt werden.

Alle Messungen können im Nachhinein verschoben oder gelöscht werden.

Farbe und Schriftart kann in den Einstellungen angepasst werden. Bzw. über die Schaltfläche **Liste mit Anmerkungen** auch noch im Nachhinein verändert werden.

Achtung:
Messungen im DICOM Bild sind in vielen Fällen wegen der Verzerrung durch die Form des Röntgenstrahles ungenau und zur Befundung in keinem Falle zugelassen.



Zur Anzeige der Distanz zwischen zwei Punkten innerhalb eines Bildes



Zur Anzeige des Winkels innerhalb eines Bildes



Die Fläche eines Rechtecks vermessen



Die Fläche eines Kreises vermessen



VHS-Wert (Nur Veterinär Medizin)



Hüft Displasia (Nur Veterinär Medizin)



TP- Winkel Messung (Nur Veterinär Medizin)



TTA-Messung (Nur Veterinär Medizin)

Klicken Sie mit dem Mauszeiger im gewünschten Bild auf die Startposition der Messungen und halten Sie die linke Maustaste gedrückt.

Ziehen Sie den Mauszeiger bis zum entsprechenden Endpunkt.



Distanzmessung werden in Millimeter, Winkelmessungen werden in Grad angezeigt, sofern diese Information im Bild enthalten sind.



Wegen der Ungenauigkeiten bei der Messung durch geometrische Verzerrungen, ungenaue Angaben im DICOM Header etc. ist es nicht erlaubt, die Ergebnisse von Messungen zur Diagnostik im Sinne des MPG bzw. der Med CE zu verwenden..

Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

4.13.12 Bild begradigen

Mit der Funktion „Bild begradigen“ lassen sich Aufnahmen anhand einer frei wählbaren Geraden neu justieren.



Klicken Sie auf die Schaltfläche „Begradigen“. Anschließend lässt sich durch Drücken der linken Maustaste ein Startpunkt festlegen. Lassen sie die linke Maustaste gedrückt und bewegen Sie die Linie, bis sie die gewünschte Gerade erhalten, anhand derer das Bild neu justiert werden soll. Durch Loslassen der linken Maustaste wird das Resultat, als neues Bild, in die aktuelle Serie geladen.

Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

4.13.13 Vermessungen, Markierungen und Texte zurücksetzen

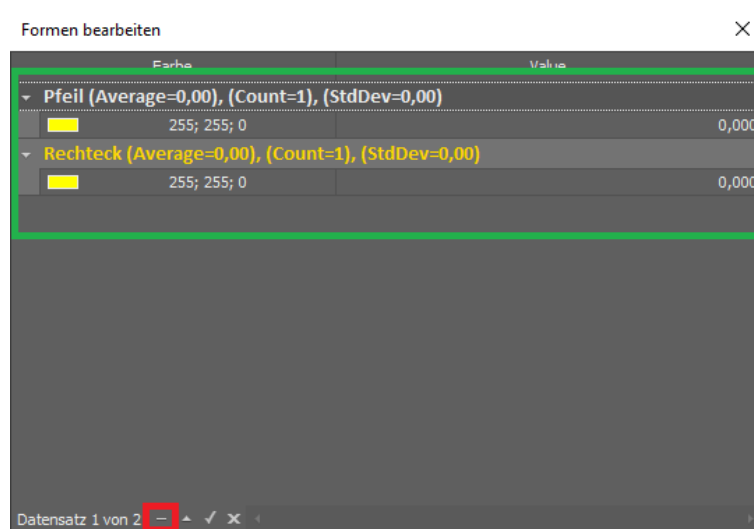
Die vorgenommenen Messungen, Markierungen und Beschriftungen der angezeigten Bilder können jederzeit wieder zurückgesetzt werden.



Mit dieser Schaltfläche werden alle vorgenommenen Änderungen eines Bildes zurückgesetzt.



Mit dieser Schaltfläche öffnet sich ein Dialog, in welchem man die einzelnen Markierungen/Vermessungen im Nachhinein bearbeiten oder entfernen kann.



Grün markiert: Auflistung aller Markierungen/Messungen. Die Farben der Markierungen/Messungen lassen sich jeweils durch klicken auf die ausgewählte Farbe (in diesem Fall Gelb) nachträglich verändern.

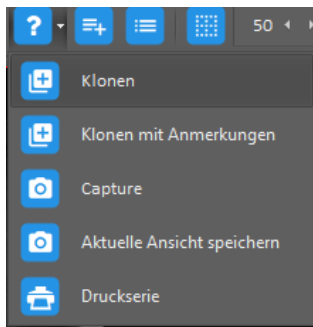
Rot markiert: Mit dieser Schaltfläche lassen sich einzelne Markierungen/Messungen im nachhinein löschen. Zuerst muss eine Markierung/Messung per Mausklick ausgewählt werden, anschließend wählt man die Schaltfläche „-“ aus, um diese aus dem Bild zu entfernen.

4.13.14 Kopie eines Bildes erstellen

Vom aktuell selektierten Bild kann eine Kopie eines bestimmten Bereiches oder auch des kompletten Bildes erstellt werden.



Die übernommenen Messungen, Markierungen und Beschriftungen aus dem Originalbild können in der erstellten Kopie weder entfernt noch ausgeblendet werden.



Die Schaltfläche **Klonen** erstellt einen Klon des gesamten Bildes und fügt diesen, als neues Bild, zur aktuellen Serie hinzu.

Die Schaltfläche **Klonen** mit Anmerkungen erstellt einen Klon des gesamten Bildes inkl. Markierungen/Messungen und fügt diesen, als neues Bild, zur aktuellen Serie hinzu.

Die Schaltfläche **Capture** erzeugt ein neues Bild und fügt dieses zur aktuellen Serie hinzu.

Die Schaltfläche **Aktuelle Ansicht speichern** erzeugt ein neues Bild, der aktuellen Ansicht, und fügt dieses der aktuellen Serie hinzu.

Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

4.13.15 Bilder in den Originalzustand zurücksetzen

Die vorgenommenen Bildmanipulationen (Drehung, Spiegelung, Window Width/ Level etc.) können wieder rückgängig gemacht werden.



Mit dieser Schaltfläche werden alle vorgenommenen Änderungen eines Bildes zurückgesetzt.

4.13.16 Invertieren von Einzelbildern



Die Schaltfläche **Invert** invertiert die Farben des selektierten Bildes.

Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

4.13.17 Bildinformationen des selektieren Bildes anzeigen

Die Dicom Image Header Information befindet sich in jedem Bild und beinhaltet wichtige Informationen zum Bild, dem Patienten und den Gerätschaften. Alle zur Verfügung stehenden Informationen können eingesehen und in eine Textdatei exportiert werden.



Diese Schaltfläche öffnet einen neuen Dialog zur Darstellung der **Dicom Image Header Informationen**.

Es öffnet sich das folgende Dialogfeld **Dicom Image Header Informationen**.


Seite 26 Handbuch_12	Erstellt: 17.05.2021 – Schaeff
	Geprüfte + genehmigte Version ist immer aktuell im Intranet

Tag	VR	Länge	Wert
(0002,0000) File Meta Information Gr...	UL	4	178
(0002,0001) File Meta Information Ver...	OB	2	0\1
(0002,0002) Media Storage SOP Class ...	UI	26	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7 (Secondary Capture Image Storage)
(0002,0003) Media Storage SOP Insta...	UI	44	2.25.58838359644516268461175090891210602460
(0002,0010) Transfer Syntax UID	UI	20	1.2.840.10008.1.2.1 (Explicit VR Little Endian)
(0002,0012) Implementation Class UID	UI	20	1.3.6.1.4.1.30071.8
(0002,0013) Implementation Version ...	SH	14	fo-dicom 4.0.4
(0008,0005) Specific Character Set	CS	16	ISO 2022 IR 100
(0008,0016) SOP Class UID	UI	26	1.2.840.10008.5.1.4.1.1.7 (Secondary Capture Image Storage)
(0008,0018) SOP Instance UID	UI	44	2.25.58838359644516268461175090891210602460
(0008,0020) Study Date	DA	8	20210707
(0008,0021) Series Date	DA	8	20210707
(0008,0030) Study Time	TM	6	122444
(0008,0031) Series Time	TM	6	155452
(0008,0050) Modality	CS	2	SC
(0008,0061) Modalities in Study	CS	2	SC
(0008,1030) Study Description	LO	8	Schädel
(0008,1038) Series Description	LO	20	SC :07.07.2021 15:54
(0010,0010) Patient's Name	PN	14	Mustermann^Max
(0010,0020) Patient ID	LO	6	11111
(0010,0030) Patient's Birth Date	DA	8	20000501
(0010,0040) Patient's Sex	CS	2	M
(0020,0000) Study Instance UID	UI	44	2.25.65455166932021549833436486031363517319
(0020,000E) Series Instance UID	UI	44	2.25.19271176427234292483360689320056896237
(0020,0010) Study ID	SH	2	1
(0020,0011) Series Number	IS	2	1
(0020,0013) Instance Number	IS	2	1
(0028,0002) Samples per Pixel	US	2	3
(0028,0004) Photometric Interpretation	CS	4	RGB
(0028,0006) Planar Configuration	US	2	0
(0028,0008) Number of Frames	IS	2	1

Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.

4.14 Werkzeugleisten

4.14.1 Werkzeugleiste PACS Abfrage

Klicken Sie auf diese Schaltfläche  um



zwischen der lokalen Datenbank (**Daten**) oder Bildbetrachtung (**2D Viewer**) zu wechseln.

Pat ID: Geburtsdatum:

Pat Name:

Accession:

Suchkriterien-Textfelder zur Studiensuche am PACS

Studiendatum-Schaltflächen zur Eingrenzung der Studiensuche am PACS

Aktives Archiv: **VARIOSTORE**

Auswahlmenü des abzufragenden PACS

4.14.2 Werkzeugleiste Lokale Datenbank

Importierfunktionen:

Aus Ordner importieren – Öffnet einen Dialog, mit dessen Hilfe man einen Ordner auswählen kann, aus welchem alle DICOM Bilder in die lokale Datenbank importiert werden sollen

DICOMDIR importieren – Öffnet einen Dialog, mit dessen Hilfe man eine DICOMDIR Datei (Beispielsweise von einer PatientenCD) in die lokale Datenbank importieren kann.

Ausgewählte Dateien – Öffnet einen Dialog, mit dessen Hilfe man einzelne DICOM-Dateien in die lokale Datenbank importieren kann.

TG18-OIQ laden – Mit dieser Schaltfläche öffnet sich das TG18-OIQ Muster (nur für Konstanzprüfungen notwendig)



Exportierfunktion:

Mit dieser Schaltfläche öffnet sich ein Dialog, mit dessen Hilfe man alle zuvor markierten Studien in verschiedene Dateiformate auf Festplatte oder USB Stick exportieren kann.

4.14.3 Werkzeugleiste Viewer

Klicken Sie auf diese Schaltfläche um



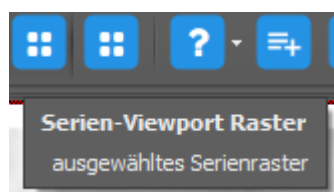
zwischen der lokalen Datenbank (**Daten**) oder Bildbetrachtung (**2D Viewer**) zu wechseln.



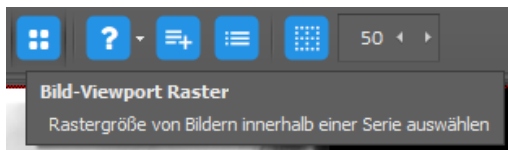
die aktuelle Studie zu schließen und alle getätigten Messungen/Zeichnungen zu speichern.



den aktuellen Viewport zu leeren.



die Anzahl der dargestellten Serien zu verändern.



die Anzahl der dargestellten Einzelbilder je Serie festlegen.



Bilder im Viewport per linker Maustaste zu bewegen.



das ausgewählte Bild 90° nach links zu drehen.



Das ausgewählte Bild 90° nach rechts zu drehen.



das ausgewählte Bild vertikal zu spiegeln.



das ausgewählte Bild horizontal zu spiegeln.



per gedrückter linker Maustaste die Lupenfunktion zu nutzen.



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste einen Bereich des ausgewählten Bildes zu markieren, in dessen das Bild gezoomt wird.



das ausgewählte Bild zu invertieren.



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste einen Bereich des ausgewählten Bildes zu markieren, anhand dessen der Fensterwert des restlichen Bildes angepasst wird.



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste eine Distanzmessung in das Bild zu zeichnen.
Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.



durch Zeichnen zweier Geraden einen Winkel zu messen.
Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.



durch Zeichnen zweier Geraden einen Cobb Winkel zu messen.
Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste einen ellipsenförmigen Bereich des ausgewählten Bildes zu messen
Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste einen rechteckigen Bereich des ausgewählten Bildes zu messen
Diese Funktion ist nicht für die Befundung freigegeben.



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste einen Pfeil in das Bild zeichnen



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste ein Rechteck in das Bild zeichnen



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste eine Ellipse in das Bild zeichnen



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste einen rechteckigen Bereich im Bild kennzeichnen, in den anschließend ein Text geschrieben werden kann.



der Klick in das Bild und dann anschließend per drehen des Mausekzes einen Kreis in das Bild zeichnen.



eine Freihand-Zeichnung in das Bild zu zeichnen.



alle Bildmanipulationen (Zeichnungen/Messungen etc.) des aktuellen Bildes zurückzusetzen.



das aktuelle Bild in Originalgröße darzustellen.



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste einen rechteckigen Bereich im Bild auszuwählen, welcher anschließend als ausgeschnittenes Bild der aktuellen Serie hinzugefügt wird.



durch Halten und Ziehen der linken Maustaste eine Gerade im aktuellen Bild festzulegen, anhand derer das Bild neu ausjustiert wird.



die DICOM Header Informationen des aktuellen Bildes anzuzeigen.



das aktuelle Bild entweder mit oder ohne Anmerkungen (Zeichnungen/Messungen) zu klonen und somit als extra Bild der aktuellen Serie zuzuweisen.



das aktuelle Bild entweder Gesamt oder in der aktuellen Ansicht zu erfassen und als neues Bild der aktuellen Serie zuzuweisen.



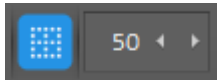
die aktuelle Serie in die Druckvorschau zu laden.



zum aktuellen Bild ein Kommentar hinzuzufügen, welches in den DICOM Header Informationen hinterlegt wird.



um den Dialog zu öffnen, welcher alle Messungen/Zeichnungen im Bild auflistet. Mehr dazu unter **4.13.13**



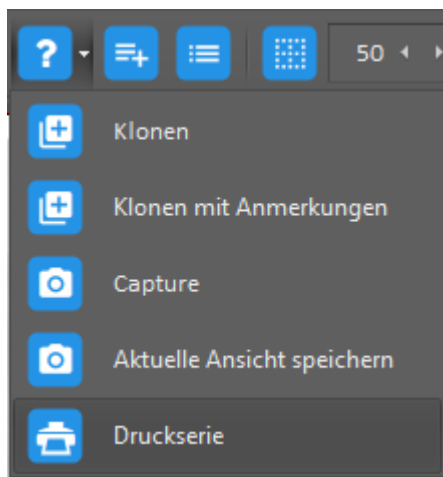
um ein Messraster über dem aktuellen Bild anzeigt. Mithilfe der Zahl neben der Schaltfläche, lässt sich die Pixelgröße des Messrasters einstellen.



um die aktuelle Studie an das konfigurierte PACS zu senden (inkl. aller Messungen/Zeichnungen).

4.15 Drucken

4.15.1 Serie in die Druckauswahl laden



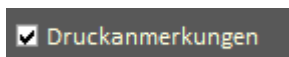
Über die Schaltfläche **andere Funktionen** erreicht man die Schaltfläche **Druckserie**, welche die Druckvorschau lädt. Die Auswahl der Serie lässt sich in der Druckvorschau noch ändern, ist deshalb erstmal nicht relevant.

4.15.2 Drucklabels



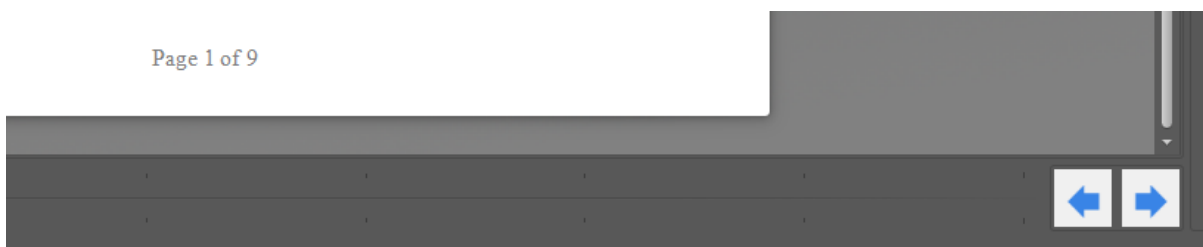
Über die Einstellung **Drucklabels** lassen sich die Patienten- und Studieninformationen in den Ecken des Bildes ein- und ausblenden. Wenn die Option angehakt ist, lässt sich die Farbe der Drucklabels per Farbauswahl ändern.

4.15.3 Druckanmerkungen



Über die Einstellung **Druckanmerkungen** lassen sich die Messungen/Beschriftungen, welche zuvor in ein Bild eingefügt wurden ein- und ausblenden.

4.15.4 Seitennavigation



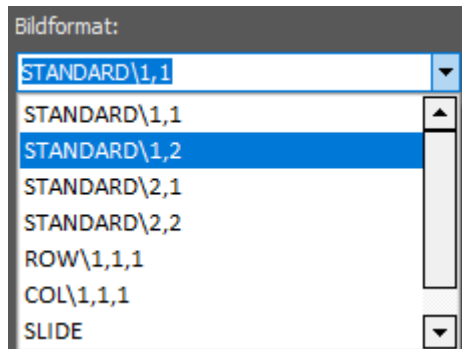
Standardmäßig, werden alle Bilder einer Serie in die Druckvorschau geladen. Über die blauen Pfeile lässt sich durch die einzelnen Seiten navigieren.

4.15.5 Seitenauswahl



Mit dieser Einstellung lässt sich auswählen ob man alle Bilder einer Serie, nur die aktuelle Seite, oder eine bestimmte Seitenreichweite, drucken will.

4.15.6 Bilder pro Seite



Über den Reiter Bildformat, lässt sich einstellen wieviele Bilder pro Seite angezeigt werden.

STANDARD\1,1 = Ein Bild pro Seite
STANDARD\1,2 = 2 Bilder untereinander
STANDARD\2,1 = 2 Bilder nebeneinander
STANDARD\4,4 = 4 Bilder – 2 nebeneinander, 2 untereinander
ROW\1,1,1 = 3 Bilder untereinander
COL\1,1,1 = 3 Bilder nebeneinander