



















Inhalt Röntgen

Allgemeines	6-1
 Vermessung von Röntgenaufnahmen	6-1
 Datensicherung	6-1
 Gesetzliche Bestimmungen	6-1
Ansicht	6-2
Funktionen	6-2
 Bild aufnehmen (Menü Röntgen)	6-2
Geräteauswahl.....	6-2
Modul VistaRayCCD oder VistaScan deaktivieren!.....	6-2
Röntgenaufnahmekonfiguration	6-3
 Eingabepflicht von Röntgenaufnahmeparametern	6-3
Eingabe der Röntgendosisparameter	6-4
 Einlesen Bild einlesen	6-4
 Bilder speichern (Menü Röntgen)	6-6
 Bilder → Lichttisch (Menü Röntgen)	6-7
 Bildbearbeitung (Menü Bild).....	6-7
 Vollbild (Menü Röntgen)	6-7
 Drucken (Menü Bild)	6-7
 Informationen zum Bild (Menü Bild).....	6-7
 Rotiere 90° nach rechts	6-8
 Rotiere 90° nach links	6-8
 Rotiere 180° nach links	6-8
Bildstreifenbild aktivieren (Menü Röntgen).....	6-8
Bild zum Speichern markieren.....	6-8
Bild zuordnen.....	6-8
Bild einem anderen Patienten zuordnen (Menü Bild).....	6-8
Helligkeits- und Kontrastwerte für Neuaufnahmen mit VistaScan festlegen	6-9
 Arbeitsweise nach einem Rechnerabsturz	6-10
Röntgenkontrollbuch (Menü Röntgen).....	6-11
Zeitraum des Ausdrucks bestimmen	6-11
Beispiel eines Röntgenkontrollbuches.....	6-11
Funktionsübersicht der Schaltflächen.....	6-12
Konstanzprüfung (Menü Röntgen)	6-12

Röntgen

Allgemeines

In Verbindung mit den intraoralen Röntgenaufnahmesystemen VistaRay(CCD) und VistaScan können Röntgenaufnahmen digitalisiert und abgespeichert werden. Jede Röntgenaufnahme wird dem aktuell ausgewählten Patient zugeordnet.

Alle Röntgenaufnahmen werden als Originaldaten gespeichert und werden von DBSWIN nicht mehr verändert.

Werden Röntgenaufnahmen mit den Bildbearbeitungsfunktionen nachträglich bearbeitet, wird die Originalaufnahme davon nicht beeinflusst. Es werden lediglich Informationen hinzugefügt, die jederzeit wieder rückgängig gemacht werden können.

Falls Sie eine Röntgenaufnahme einem falschen Patient zugeordnet haben sollten, besteht die Möglichkeit diese Aufnahme dem richtigen Patienten zuzuordnen. Dies kann an folgenden zwei Stellen erfolgen:

1. Im Röntgenmodul vor dem Speichern mit dem Menüpunkt *Bild/Abspeichern unter*
2. Im Lichttisch mit dem Menüpunkt *Bild neu zuordnen*. In der Originalaufnahme wird diese Aktion mit dem Eintrag der Daten des Durchführenden und dem Ursprungspatient dokumentiert.

Vermessung von Röntgenaufnahmen

Mit Hilfe des Bearbeitungsmoduls können Röntgenbilder, die mit einem Aufnahmegerät (CCD-Sensor, Durchlichtscanner) aufgenommen wurden, nur nach Kalibrierung mit Hilfe eines definierten Objektes (z.B. Metallkugel, Metallstift) vermessen werden. Die Messgenauigkeit hängt dabei stark von der Platzierung des Sensors (relativ zu Objekt und Strahlenquelle) ab.

Bitte lesen Sie dazu im Kapitel *Bildbearbeitung* den Warnhinweis zu Längen- und Winkelmessungen!

Datensicherung

Im Allgemeinen sollten Sie regelmäßig Datensicherungen durchführen. Bei Verwendung des Röntgenmoduls (z.B. VistaRay und VistaScan) ist eine regelmäßige Sicherung des DBSWIN Datenbankverzeichnisses *DBSDATA* unerlässlich !

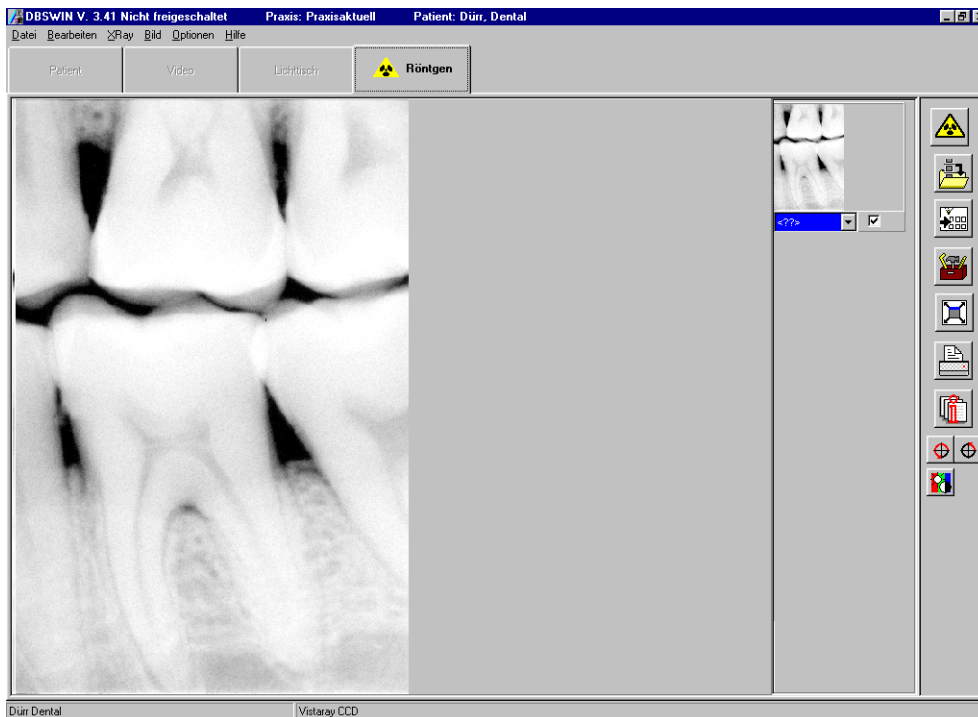
Bitte lesen Sie dazu im Kapitel *Weitere Informationen* den Abschnitt Datensicherung nach.

Gesetzliche Bestimmungen

Je nach gesetzlichen Vorgaben für die dentale Praxis ist in verschiedenen Ländern eine zyklische Konstanzprüfung des vorhandenen Röntgensystems notwendig. Dazu zählen die Röntgenquelle, der Bildgeber (CCD-Sensor, Speicherfolie mit Scanner) und die Bildanzeige (Software, Diagnosemonitor).

siehe [Gesetzliche Bestimmungen](#)


Ansicht



Funktionen

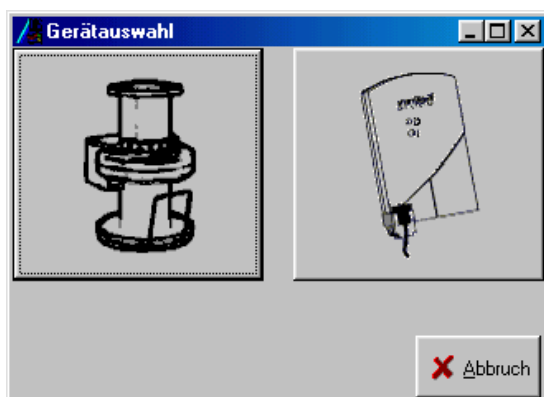


Bild aufnehmen (Menü Röntgen)

Durch Drücken auf die Schaltfläche  wird die Aufnahme eines Röntgenbildes eingeleitet.

Sind sowohl VistaRay(CCD) und VistaScan aktiviert, dann erscheint das Auswahlfenster und das gewünschte Gerät muss ausgewählt werden. Ist nur ein System aktiviert, dann wird dieser Schritt übersprungen!

Geräteauswahl





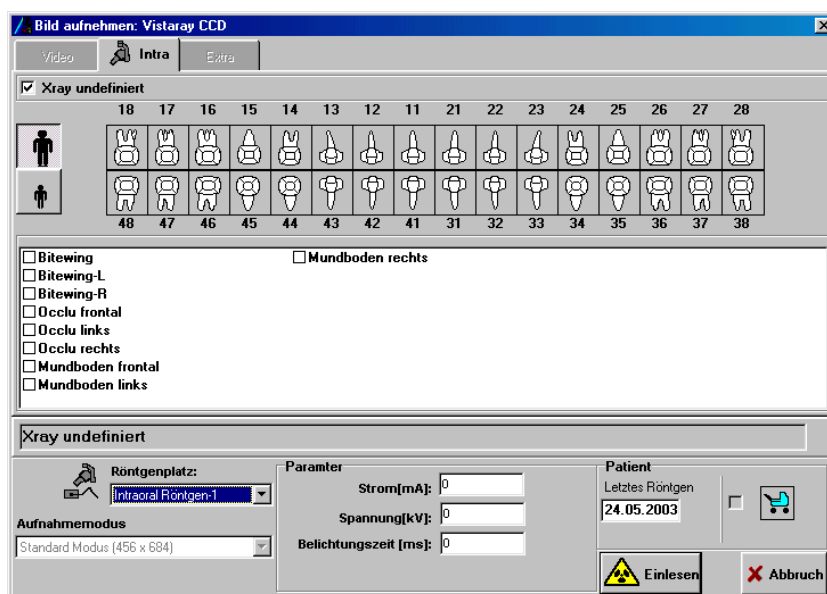
Modul VistaRayCCD oder VistaScan deaktivieren!

Röntgenaufnahmekonfiguration

Bevor eine Röntgenaufnahme durchgeführt werden kann, erscheint ein Dialogfenster indem die Aufnahmeparameter eingegeben oder ausgewählt werden können.

Je nachdem, welche Bildtypen (INTRA, EXTRA [Ceph, Pano]) das Röntgenaufnahmesystem verarbeiten kann, werden die entsprechenden Funktionen zugänglich (z.B. können beim VistaScan-INTRA und bei VistaRay(CCD) keine EXTRA Bildtypen selektiert werden). Der Standardaufnahmemodus für die gewählte INTRA- oder EXTRA-Röntgenaufnahme wird angezeigt und kann geändert werden (Der Standardmodus kann in Konfiguration/Module/VistaScan oder VistaRay(CCD) definiert werden).

Ein Bildobjekt (Einzelzahn, Bitewing, OPG etc.) kann vor oder nach der Aufnahme gewählt werden. In der linken unteren Fensterecke wird das gewählte Aufnahmesystem (VistaRay(CCD)  oder VistaScan ) angezeigt.

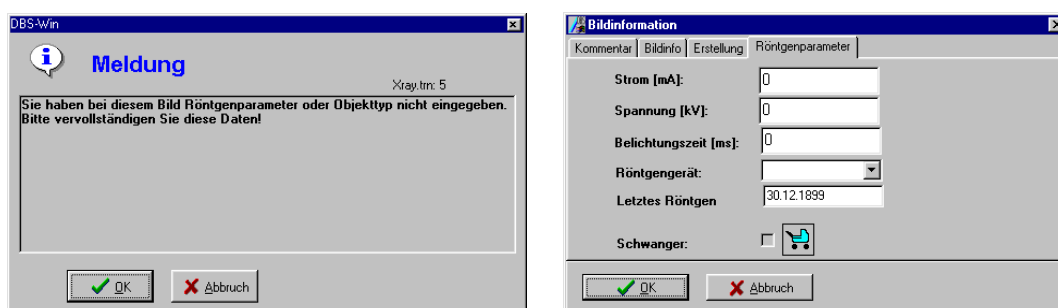


Zur Führung eines vollständigen Röntgenkontrollbuches werden zusätzlich zwei patientenbezogene Werte (letztes Röntgen, Schwangerschaft bei weiblichen Patienten) angezeigt, die Sie gegebenenfalls ändern können. DBSWIN zeigt im Feld *Letztes Röntgen* automatisch das Datum der letzten Röntgenaufnahme des Patienten in der Praxis an. Dieser Wert kann von Ihnen geändert werden!



Eingabepflicht von Röntgenaufnahmeparametern

Falls unter *Konfiguration/Praxis* im Abschnitt *Röntgenbilder* das Markierungsfeld *Röntgenparameter sind Pflicht* markiert ist, müssen mindestens die Röntgendosisparameter (mA, kV, ms) angegeben werden. Spätestens zum Zeitpunkt des Speicherns werden Sie dazu nochmals aufgefordert (Bild unten links), wenn keine oder fehlende Einträge in diesen Parameterfeldern (Bild unten rechts) vorhanden sind. Röntgenparameter können nach dem Speichern des Bildes nur dann nachträglich verändert werden, wenn unter *Konfiguration/Praxis* im Abschnitt *Röntgenbilder* das Markierungsfeld *Röntgenparameter sind immer veränderbar* markiert ist!



Eingabe der Röntgendosisparameter

DBSWIN schlägt die Dosisparameter vor, wenn für das gewählte Objekt (z.B. Zahn) mit dem aktuell eingestellten Röntgengerät eine gespeicherte Aufnahme vorhanden ist. Sollte dies der Fall sein, werden die vorhandenen Werte als Parameter übernommen. Andernfalls übernimmt DBSWIN für das Objekt die Standardeinstellungen des gewählten Röntgengerätes, die unter *Konfiguration/Module/Röntgen* definiert sind. Falls Sie andere Aufnahmewerte am Röntgengerät einstellen, müssen diese manuell eingetragen werden.

Die Standardeinstellung von gängigen Röntgenparametern kann für jedes Röntgengerät und jeden Objekttyp (z.B. Einzelzahn für Intraoralgeräte) unter *Konfiguration/Module/Röntgen* eingestellt werden. **Bitte beachten Sie, dass diese Standardeinstellungen nur von Benutzern mit dem entsprechenden Zugriffsrecht (Administrator) geändert werden können!**

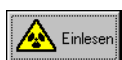
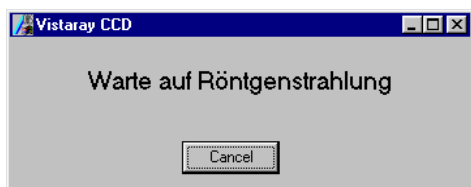


Bild einlesen

Nach der Eingabe der Röntgenparameter drücken Sie die Schaltfläche *Einlesen* und es erscheint ein Aufnahmefenster.

VistaRayCCD Aufnahmefenster

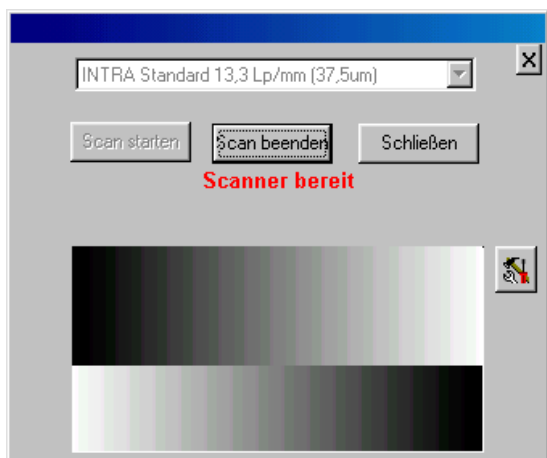



VistaScan-Aufnahmefenster


VistaScan geht in Aufnahmebereitschaft (Led's leuchten grün), wenn die Taste *Scan starten* aktiviert ist. Sobald Speicherfolien im VistaScan eingelesen werden, zeigt dieses Fenster die aktuellen Zeileninformationen und den Bildlauf durch VistaScan im Aufnahmefenster an. Solange das Fenster nicht geschlossen wird, können weitere Speicherfolien eingeschoben werden.



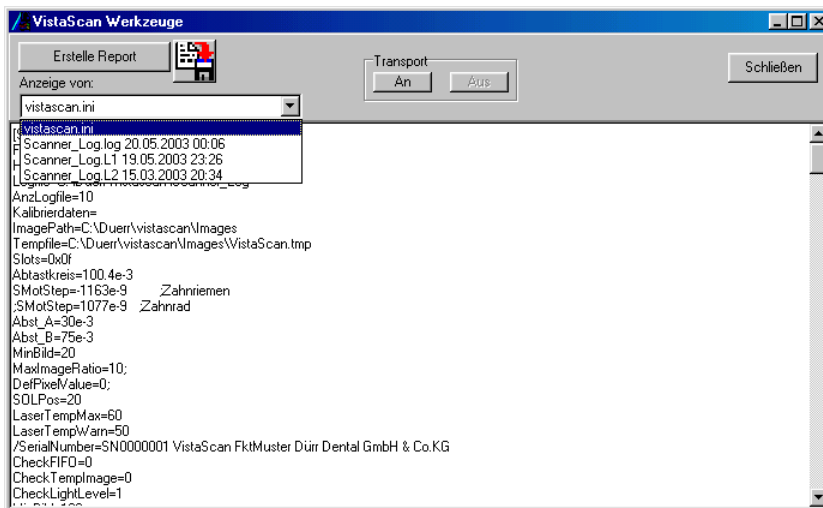
Erst nachdem alle aktuell eingezogenen Speicherfolien gescannt wurden, sollte eine Folienkassette entfernt werden, weil es sonst zu Lichteinfall kommen kann!



Treten Probleme (z.B. Speicherfolie wird nicht ganz heraustransportiert) während, vor oder nach dem Scannen auf, dann kann der Scanvorgang beendet und mittels des Knopfes  eine Reportdatei erstellt werden.

Durch Betätigen des Knopfes  wird immer der aktuelle Inhalt des Fensters gespeichert. Es können drei verschiedene Dateien erzeugt werden, die beim Speichern entsprechend unterschiedlich benannt werden müssen.

- Report
- VistaScan System File (vistascan.ini)
- Scanner-Log-daten

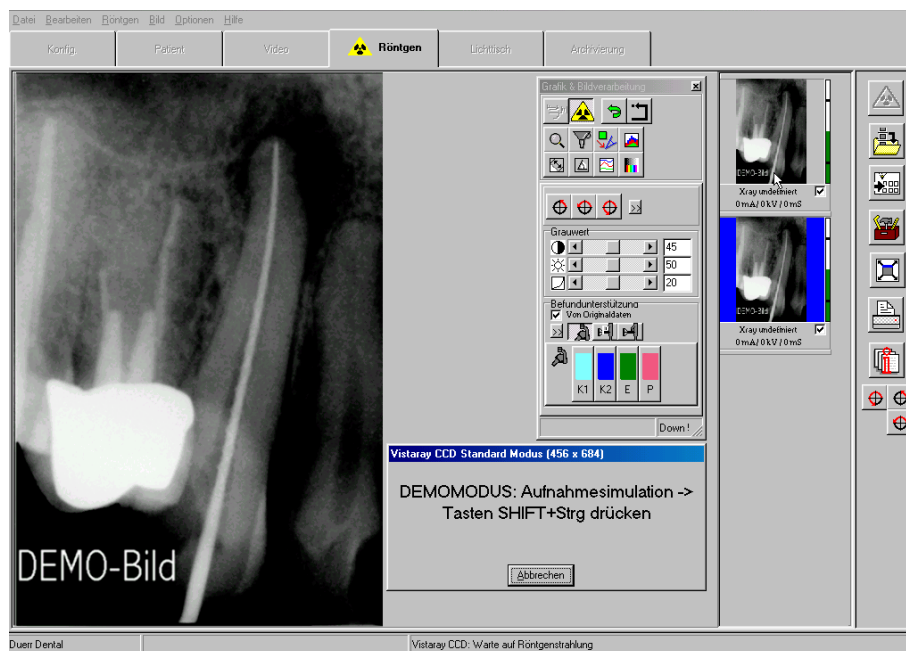


Meldung „Lichteinfall zu hoch“

Bei intraoralen Aufnahmen müssen alle Zuführschlitze von VistaScan mit Kassetten belegt sein! (siehe Gebrauchsanweisung 9000-618-24/30)

Lichtverhältnisse (< 1000 Lux) am Eingangsbereich des Scanners prüfen und eventuell Licht im Nahbereich vermindern.

Während das Aufnahme Fenster angezeigt wird, werden alle aufgenommenen Röntgenaufnahmen rechts im Bildstreifen abgelegt.



Das zuletzt aufgenommene Bild wird (blau hinterlegt im Bildstreifen) wird im linken Fenster groß angezeigt und kann mit den Bildbearbeitungsfunktionen analysiert werden. Durch Klick auf ein anderes Bild im Bildstreifen kann das aktive Bild gewechselt werden.

Die abgelegten Bilder im Bildstreifen zeigen rechts mit einem farbigen Balken den Dosisäquivalentwert der Aufnahme an. Dieser Wert dient nur als Richtwert zur optimalen Einstellung der Dosisparameter (nur möglich, wenn im Bild keine extremen Über- oder Untersteuerungen vorhanden sind). Eine gute Einstellung wird durch einen grünen Balken eine kritische Einstellung durch einen roten Balken angezeigt. Es gibt eine untere und eine obere kritische Grenze (Querstriche im Balken) ab der die Balkenfarbe rot ist.

Vorgehensweise bei rotem Balken:

Balken rot und niedrig: Röntgendosis oder Verstärkung des Aufnahmesystems erhöhen

Balken rot und hoch : Röntgendosis oder Verstärkung des Aufnahmesystems verringern

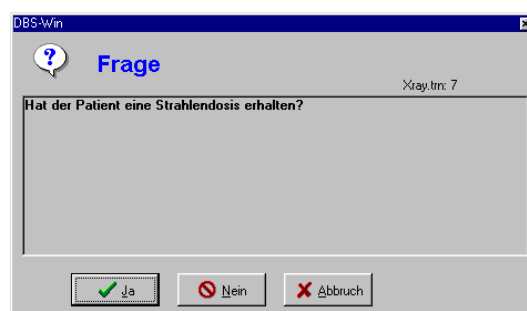
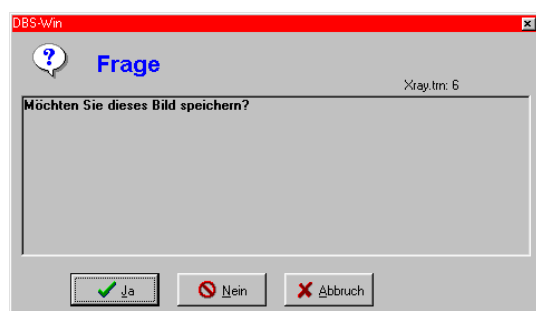


Bilder speichern (Menü Röntgen)

 Es werden alle markierten ☒ und einem Objekttyp zugeordneten Bilder in der Datenbank abgespeichert.

Bevor Sie Bilder für den gerade gewählten Patienten speichern, sollten Sie sich vergewissern, dass der Objekttyp (Zahnnummer bzw. Aufnahmeart) korrekt zugeordnet ist.


Falls Sie ein Bild verwerfen wollen, müssen Sie zuerst die Markierung ☒ entfernen und die Fragen der nachfolgend dargestellten Dialoge **zweimal mit NEIN** beantworten.



Sollten Sie die Frage, ob der Patient eine Strahlendosis erhalten hat mit *Ja* beantworten, werden die Röntgenbilder gespeichert und als *versteckt* gekennzeichnet !



Bilder → Lichttisch (Menü Röntgen)

 Es werden alle markierten ☒ und einem Objekttyp zugeordneten Bilder in der Datenbank abgespeichert und zur weiteren Bearbeitung an den Lichttisch übergeben. Dort erscheinen Sie in der Bildablage der Bildauswahlbox und können von hier per Drag&Drop auf den Lichttisch gelegt werden.

Bevor Sie Bilder für den gerade gewählten Patienten speichern, sollten Sie sich vergewissern, dass der Objekttyp (Zahnnummer bzw. Aufnahmeart) korrekt zugeordnet ist.




Bildbearbeitung (Menü Bild)

Sie können das aktive Bild weiter bearbeiten, wenn die Bearbeitungsbox durch Klicken auf die Schaltfläche *Bildbearbeitung*, durch Doppelklick im Bildbereich oder durch einen Klick innerhalb des Bildes auf die rechte Maustaste mit der *Kontextauswahl Bildbearbeitung* aktiviert wird. Die genaue Beschreibung der Funktionen lesen Sie bitte im Handbuch oder in der Online Hilfe unter dem *Kapitel „Bildbearbeitung“* nach.



Vollbild (Menü Röntgen)

Sie können das Bild im Hauptfenster auch in voller Bildschirmgröße darstellen, in dem Sie entweder auf die Schaltfläche  klicken.

Die Umschaltung zur normalen Ansicht erfolgt durch Klick-Rechts mit der *Kontextauswahl Vollbild* oder mit der Taste ESC.




Drucken (Menü Bild)

Mit dem Klicken der Schaltfläche *Drucken* wird das Bild zum Drucken vorbereitet. Lesen Sie dazu bitte im Handbuch oder in der Online Hilfe das *Kapitel "Drucken"* nach.



Informationen zum Bild (Menü Bild)

Um Informationen zum aktiven Bild zu erfassen, zu bearbeiten oder anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche . Sie bekommen nun die Bildinformationsbox zu dem entsprechenden Bild angezeigt.

Auf der Seite *Kommentar* können Sie Textinformationen zum Bild eintragen. Mit der rechten Maustaste können die Texte der Schnellasten in den Textbereich kopiert werden. **Der Erstkommentar kann nur einmal eingegeben werden und ist nach dem Speichern nicht mehr veränderbar.**

Auf der Seite *Bildinfo* werden Bildtyp, Bildgröße, Objekttyp (z.B. Zahnnummer) und Objektbereich (z.B. Zahnbereich) angezeigt. Durch Drücken der Schaltfläche *Objekttyp /Auswahl* können sie z.B. die Zahnnummer des „Hauptobjektes“ auswählen und Ihre Auswahl mit *OK* bestätigen. Bei der Angabe des Objektbereiches wird das vorher gewählte Hauptobjekt blau hinterlegt angezeigt und Sie können weitere im Bild befindliche Zähne markieren. Alle markierten Objekt werden im Feld *Bereich* dargestellt, wobei zusammenhängende Objekte innerhalb eines Quadranten mit einem Bindestrich zwischen Anfangs- und Endobjekt des Bereiches angezeigt werden (z.B. 12,13,14 -> 12-14).

Auf der Seite *Erstellung* bekommen Sie die Erstellungsdaten des Bildes angezeigt. Außerdem ist aufgeführt, welcher Anwender das Bild erstellt hat.

Auf der Seite *Röntgenparameter* werden die bisher eingetragenen Werte angezeigt und können gegebenenfalls geändert werden.



Rotiere 90° nach rechts

Das aktive Bild wird um 90° nach rechts rotiert.



Rotiere 90° nach links

Das aktive Bild wird um 90° nach links rotiert.



Rotiere 180° nach links

Das aktive Bild wird um 180° nach links rotiert.

Bildstreifenbild aktivieren (Menü Röntgen)

Wenn Sie im Bildstreifen ein Bild anklicken wird es im Hauptfenster angezeigt. Sie können das vorherige Bild aktivieren, wenn Sie im Menü *Röntgen* den Punkt *Vorheriges Bild aktivieren* betätigen.

Bild zum Speichern markieren


Am unteren Rand der Bilder, die sich im Bildstreifen befinden, sehen Sie ein Markierungsfeld ☒. Durch Klicken auf dieses Feld können Sie das Bild zum Speichern selektieren oder deselektieren ☐.



Es werden nur markierte Bilder ☒ abgespeichert oder auf den Lichttisch übernommen.

Bild zuordnen

Den Bildern in der Bildleiste können der Röntgenbildtyp (Intra, Extra), der Objekttyp (Zahnnummer bzw. Aufnahmeart), die Röntgenparameter und weitere Bildinformationen zugeordnet werden. Nicht definierbaren Objekttypen sollten Sie Xray-UNDEF zuordnen!

Zur Angabe des Objekttyps klicken Sie entweder auf den Knopf ☒ am unteren Rand des gewünschten Bildes im Bildstreifen und wählen den gewünschten Typ im Fenster aus, oder Sie wählen die Schaltfläche *Info*  an.


Die Röntgenparameter und weitere Bildinformationen können entweder durch Klick auf den Knopf ☐ am unteren Rand des gewünschten Bildes im Bildstreifen, oder über die Schaltfläche *Info*  eingegeben werden.

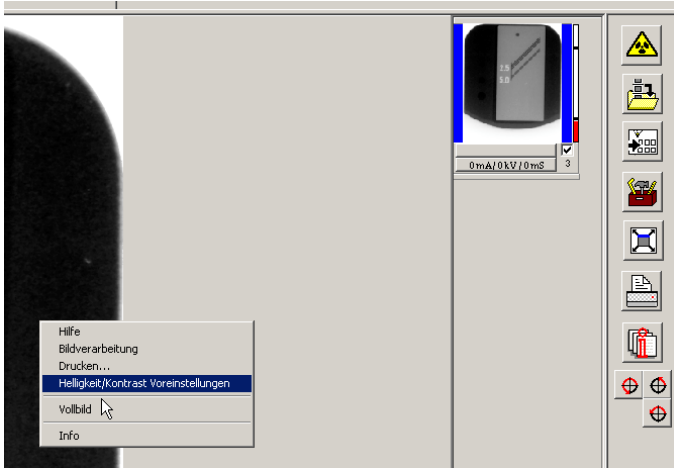
Bild einem anderen Patienten zuordnen (Menü Bild)

Soll ein Bild nicht dem aktiven Patienten zugeordnet werden, dann kann man das aktive Bild in der Menüleiste unter */Bild/Abspeichern unter* einem aus der Patientenliste wählbaren Patienten zuordnen.

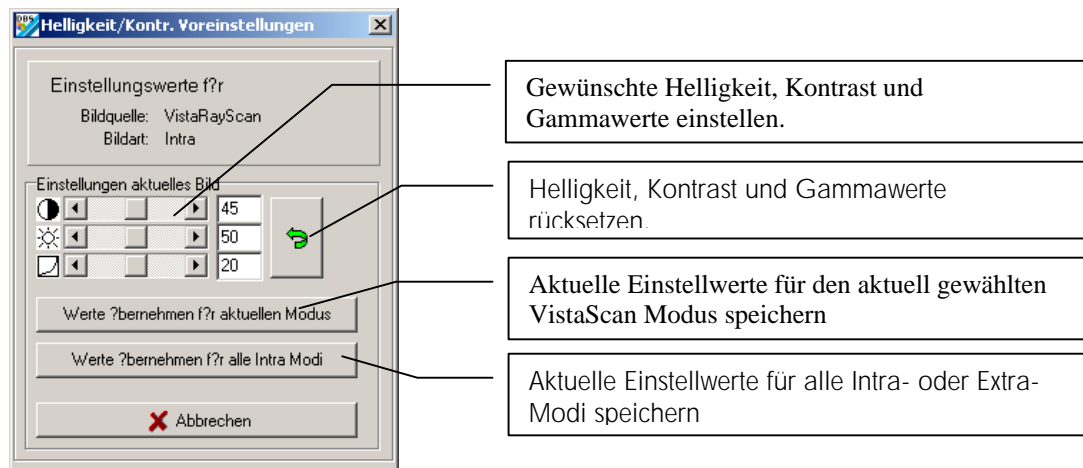


Helligkeits- und Kontrastwerte für Neuaufnahmen mit VistaScan festlegen

Die Bildbearbeitungsbox muss geschlossen sein! Nach Mausklick-Rechts im Bildbereich kann man im Kontextmenu mit dem Menüpunkt *Helligkeit-/Kontrast Voreinstellungen* das entsprechende Fenster aktivieren.



Die Änderungen der Helligkeits-, Kontrast und Gammawerte werden direkt im aktuellen Bild angezeigt und können als Vorgabewerte für neu aufgenommene Bilder desselben VistaScan Modus oder für alle Modi desselben Typs (Intra oder Extra) gespeichert werden.

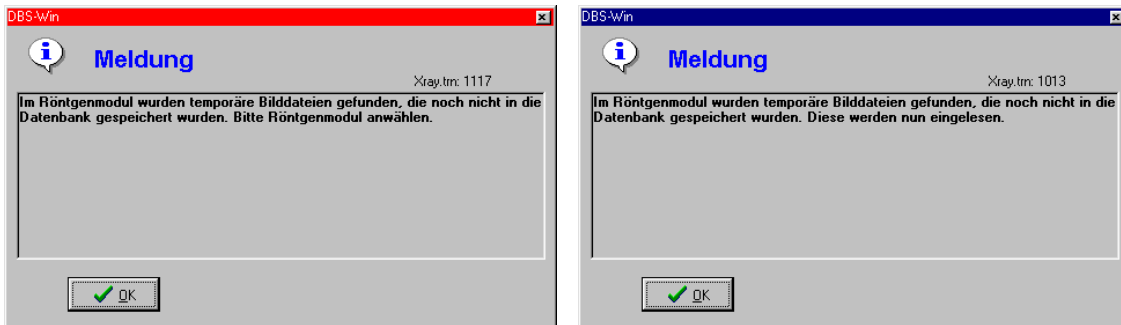




Arbeitsweise nach einem Rechnerabsturz

Falls es im Programmteil Röntgen während oder nach einer Röntgenaufnahme zu einem Rechnerabsturz kommen sollte, sind aufgenommene Bilder nicht verloren!

Beim Neustart von DBSWIN wird folgender Dialog angezeigt, der Sie generell darauf hinweist, dass noch Bilddaten vorhanden sind (im Röntgenbildaufnahmesystem oder temporär auf der Festplatte), die noch nicht endgültig in der DBSWIN-Datenbank gespeichert wurden.

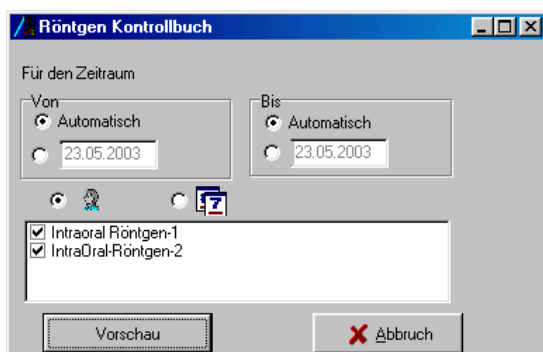


Nach Anwahl des Programmteils Röntgen, wird ein Dialog angezeigt, der Sie darauf hinweist, daß noch ein oder mehrere Bilder eines Patienten noch nicht in der Datenbank abgespeichert wurden. Dieser Dialog wird nur angezeigt, wenn das vorgefundene Bild auch zur aktuell eingestellten Praxis gehört. **Das Programm weist Sie dann darauf hin, den entsprechenden Patienten auszuwählen, damit die Bilder eingelesen werden können.**

Röntgenkontrollbuch (Menü Röntgen)

Über die Menüleiste *Optionen/Röntgenbuch drucken* können Sie sich an jeder Station das Röntgenkontrollbuch ausdrucken oder sich den Ausdruck in einer Vorschau anzeigen lassen. **Zur Anzeige kommen alle erstellten Röntgenaufnahmen, auch wenn sie als *versteckt* gekennzeichnet sind !**

Zeitraum des Ausdrucks bestimmen



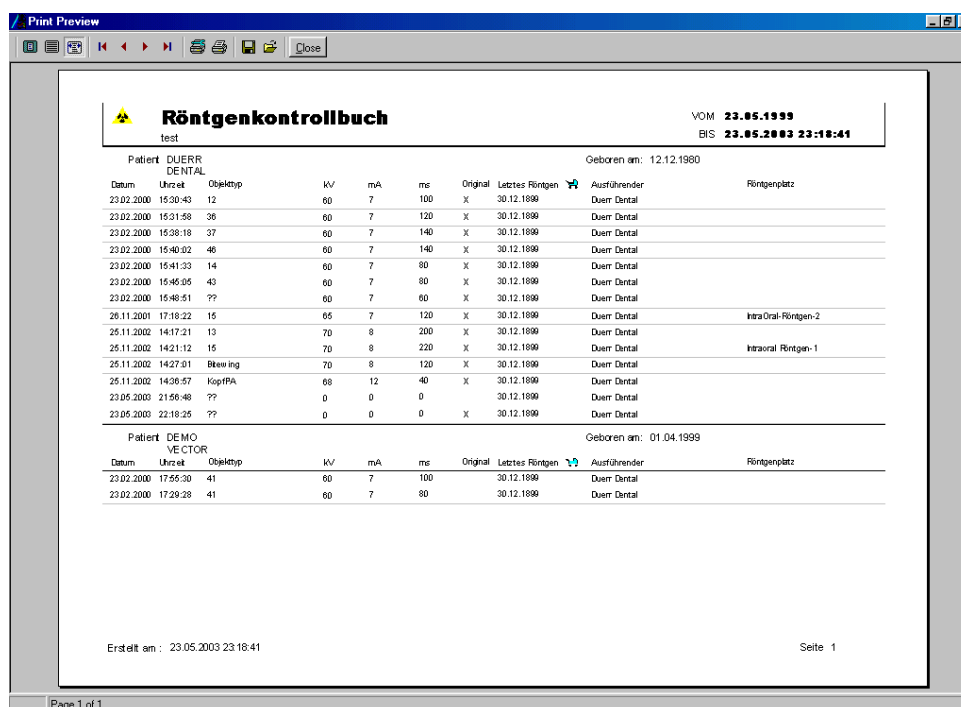
Es ist möglich das Röntgenkontrollbuch für einen bestimmten Zeitraum auszudrucken. Geben Sie dazu die entsprechenden Datumsangaben ein. Wenn Sie auf die Schaltfläche *Vorschau* drücken wird das Röntgenbuch auf dem Bildschirm dargestellt.

Wenn die Zeiträume im Dialog auf *Automatisch* eingestellt sind, schlägt DBSWIN das Datum des letzten Ausdrucks als *VON Datum* und das Datum der Systemuhr als *BIS-Datum* vor.

Dies Liste kann über den Patientennamen oder nach chronologischer Abfolge sortiert ausgegeben werden.

Zusätzlich kann noch eine Selektion nach einem oder mehreren Röntgenplätzen erfolgen, wenn die Röntgenplatzinformation im Röntgenvorgang mitgespeichert wurde. Röntgenvorgänge ohne Röntgenplatzinformation werden immer angezeigt.

Beispiel eines Röntgenkontrollbuches



Datum	Uhrzeit	Objekttyp	kV	mA	mAs	Original	Letztes Röntgen	Ausführender	Röntgenplatz
23.02.2000	15:30:43	12	60	7	100	X	30.12.1999	Duerr Dental	
23.02.2000	15:31:59	36	60	7	120	X	30.12.1999	Duerr Dental	
23.02.2000	15:38:18	37	60	7	140	X	30.12.1999	Duerr Dental	
23.02.2000	15:40:02	46	60	7	140	X	30.12.1999	Duerr Dental	
23.02.2000	15:41:33	14	60	7	80	X	30.12.1999	Duerr Dental	
23.02.2000	15:45:05	43	60	7	80	X	30.12.1999	Duerr Dental	
23.02.2000	15:48:51	??	60	7	60	X	30.12.1999	Duerr Dental	
26.11.2001	17:18:22	15	65	7	120	X	30.12.1999	Duerr Dental	IntraOral-Röntgen-2
25.11.2002	14:17:21	13	70	8	200	X	30.12.1999	Duerr Dental	
25.11.2002	14:21:12	15	70	8	220	X	30.12.1999	Duerr Dental	Intraoral Röntgen-1
25.11.2002	14:27:01	Bleew ing	70	8	120	X	30.12.1999	Duerr Dental	
25.11.2002	14:36:57	KopfPA	68	12	40	X	30.12.1999	Duerr Dental	
23.05.2003	21:56:48	??	0	0	0		30.12.1999	Duerr Dental	
23.05.2003	22:18:25	??	0	0	0	X	30.12.1999	Duerr Dental	

Datum	Uhrzeit	Objekttyp	kV	mA	mAs	Original	Letztes Röntgen	Ausführender	Röntgenplatz
23.02.2000	17:55:30	41	60	7	100		30.12.1999	Duerr Dental	
23.02.2000	17:29:28	41	60	7	80		30.12.1999	Duerr Dental	

Erstellt am: 23.05.2003 23:18:41

Seite 1

Funktionsübersicht der Schaltflächen



Seitenanzeige: *Optimal* / *auf 100%* / *auf Seitenbreite skalieren*



Seitenanzeige: *erste Seite* / *vorherige Seite* / *nächste Seite* / *letzte Seite*



Drucker: *Drucker einrichten* / *Seite drucken*



Datei: *speichern* / *laden*

Das aktuell angezeigte Röntgenkontrollbuch kann unter einem beliebigen Pfad und unter beliebigem Dateinamen gespeichert werden.

Ein gespeichertes Röntgenkontrollbuch kann geladen und angezeigt werden.



Vorschau: *beenden*

Konstanzprüfung (Menü Röntgen)

Siehe [Q_Xray_konstanzcheck.pdf](#)