

**Modellreihe Discovery QDR®**  
Internationales  
Kurzreferenz-  
Benutzerhandbuch

***Vorsicht:*** Gemäß US-Bundesgesetz darf dieses Gerät nur durch  
einen Arzt oder auf dessen Anweisung vertrieben werden.

## **Juni 2006**

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind vertraulich und Eigentum von Hologic, Inc. Diese Informationen werden nur autorisierten Mitarbeitern von Hologic-Kunden zur Verfügung gestellt, und zwar zu dem ausschließlichen Zweck, die Verwendung von Hologic-Produkten zu erläutern. Keine der hier enthaltenen Informationen dürfen zu irgendeinem Zweck ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Hologic, Inc an nicht autorisierte Personen weitergegeben werden.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne Benachrichtigung geändert werden.

©Copyright 2000-2006 Hologic, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Discovery™ und QDR for Windows™ sind Marken von Hologic, Inc.

QDR® und das Hologic-Logo sind eingetragene Marken von Hologic, Inc., die mindestens durch einige der folgenden U.S.-Patente und entsprechende Patente im Ausland geschützt sind: 4,811,373; Re34,511; 5,040,199; 5,138,553; 5,165,410; 5,432,834; 5,483,960; 5,572,998; 5,657,369; 5,687,211; 5,715,820; 5,717,735; 5,748,705; 5,762,608; 5,771,272; 5,778,045; 5,835,555; 5,838,562; 5,838,765; 5,850,836; 5,891,033; 6,002,959; 6,009,147; 6,230,036; 6,233,473; 6,385,283.

Gedruckt in den USA.

Windows® und Windows® XP sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder in anderen Ländern.

Alle in diesem Dokument verwendeten Marken, eingetragenen Marken und Produktnamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Eigentümer.

### **Hologic, Inc.**

35 Crosby Drive  
Bedford, MA 01730  
USA

Tel.: (781) 999-7300

Fax: (781) 280-0669

Kundendienst: (800) 321-HOLX (321-4659)  
Benutzersupport: (800) 321-HOLX (321-4659)

### **Hologic Europa**

Hologic N.V.  
Leuvensesteenweg 250A  
1800 Vilvoorde, Belgien

Tel.: 32.2.711.4680

Fax: 32.2.725.2087

## Inhalt

<b>Einführung</b> .....	<b>1</b>
Beschreibung des Hauptmenüs .....	1
Supportunterlagen .....	1
Bedienungshandbuch zu QDR for Windows XP .....	1
Onlinehilfe zu QDR for Windows XP .....	2
Technische Daten der QDR-Serie – Handbuch .....	2
Hauptfenster .....	2
Merkmale des Hauptfensters .....	2
Tägliche Qualitätskontrolle .....	3
<b>Ein- und Ausschalten</b> .....	<b>4</b>
Einschalten .....	4
Ausschalten .....	4
<b>Notfallverfahren</b> .....	<b>6</b>
Stromausfall .....	6
Beenden der Arbeit .....	6
Erneutes Anliegen der Netzspannung .....	6
Ausfall während des Betriebs .....	6
Ausgeschalteter Zustand .....	7
<b>Verfahren zur Qualitätskontrolle</b> .....	<b>7</b>
Starten der täglichen QK .....	7
Positionieren des Wirbelsäulen-Phantoms .....	7
Systemtest .....	8
Automatische QK bestanden .....	8
Automatische QK fehlgeschlagen .....	9
<b>Patientendatensätze</b> .....	<b>10</b>
Abrufen von Datensätzen .....	10
Abrufen eines Patientendatensatzes .....	12
Mit der Bildlaufleiste .....	12
Mit Suchbegriffen .....	12
Anlegen eines Patientendatensatzes .....	13
Bearbeiten eines Patientendatensatzes .....	13
<b>Durchführen einer Untersuchung</b> .....	<b>14</b>
Patientenauswahl .....	14
Verwendung der Registerkarte Einen Patienten auswählen .....	14
Verwendung der Registerkarte Worklist .....	14
Abgleichen eines vorhandenen Patienten .....	16
Einen Patienten hinzufügen .....	17
Auswählen des Messungstyps .....	18
Bestätigen der Messungsparameter .....	18
Durchführung einer Messung .....	18

<b>Analysieren einer Messung</b> .....	<b>19</b>
Schrittschaltflächen Analyse .....	19
Globale ROI (Region of Interest) .....	19
Knochenmarkierung .....	19
Wirbellinien (Wirbelsäule) .....	19
Schenkelhals (Hüfte) .....	19
Mittellinie/UD (Unterarm) .....	19
Bereiche (Ganzkörper) .....	19
Vertebral-Grenzen (Lateral-Wirbelsäule) .....	19
Wirbelkörper (Lateral-Wirbelsäule) .....	20
Mittelbereiche (Lateral-Wirbelsäule) .....	20
Ergebnisse .....	20
Toolboxen .....	20
Toolbox Globale ROI .....	20
Gesamtmodus .....	20
Linienmodus .....	20
Punktmodus .....	20
1/3 Distal (nur Unterarm) .....	20
Toolbox Knochenmarkierung .....	21
Knochen hinzufügen .....	21
Knochen löschen .....	21
Toolbox Linien (Wirbelsäule) .....	21
Toolbox Neck (Hüfte) .....	21
Neck-Box .....	21
Andere Bereiche .....	21
Mittellinie .....	21
Wardsches Dreieck .....	21
Trochanter .....	21
Automatische Positionierung .....	21
Steuerelement Helligkeit/Kontrast .....	22
<b>AP-Untersuchung der Lendenwirbelsäule</b> .....	<b>23</b>
Positionieren des Patienten .....	23
Positionieren des C-Bogens .....	24
Starten der AP-Lendenwirbelsäulenmessung .....	24
Neupositionieren der Messung (falls erforderlich) .....	26
Analysieren der Messung .....	27
Automatische One-Time™-Analyse .....	27
Beenden der Analyse .....	28
Erstellen und Drucken von Berichten .....	28
<b>Hüftuntersuchung</b> .....	<b>29</b>
Positionieren des Patienten .....	29
Positionieren des C-Bogens .....	31
Linke oder rechte Hüfte .....	31
Dual-Hip .....	31
Starten der Hüftmessung .....	33

Neupositionieren der Messung (falls erforderlich) .....	33
Neupositionieren des Patienten (falls erforderlich) .....	34
Weitere Schritte einer Dual-Hip-Messung .....	34
Analysieren der Messung .....	35
Automatische One-Time™-Analyse .....	35
Beenden der Analyse .....	36
Andere Messungen als Dual-Hip .....	36
Dual-Hip-Messungen .....	36
Erstellen und Drucken von Berichten .....	36
<b>Unterarmuntersuchung .....</b>	<b>37</b>
Positionieren des Patienten .....	37
Messen des Unterarms des Patienten .....	38
Positionieren des Unterarms im Messungsfeld .....	40
Positionieren des C-Bogens .....	40
Starten der Unterarmmessung .....	41
Neupositionieren der Messung (falls erforderlich) .....	41
Neupositionieren des Patienten (falls erforderlich) .....	42
Analysieren der Messung .....	43
Eingeben der Länge des Unterarms .....	43
Definieren der globalen ROI .....	43
Anzeigen der Knochenmarkierung .....	44
Überprüfen des Mittellinien-/UD-Bereichs .....	45
Anzeigen der Ergebnisse .....	45
Beenden der Analyse .....	45
Erstellen und Drucken von Berichten .....	45
<b>Ganzkörperuntersuchung .....</b>	<b>46</b>
Positionieren des Patienten .....	46
Starten der Ganzkörpermessung .....	47
Analysieren der Messung .....	48
Definieren von Bereichen .....	48
Anzeigen der Ergebnisse .....	49
Beenden der Analyse .....	49
Erstellen und Drucken von Berichten .....	49
<b>AP/Lateral-Wirbelsäulenuntersuchung .....</b>	<b>50</b>
Durchführen und Analysieren der AP-Messung .....	50
Überprüfen der Startposition für die Lateralmessung .....	50
Bei korrekter Startposition .....	50
Sicherheitsfunktion des Tisches .....	51
Starten der Lateral-Wirbelsäulenmessung .....	51
Analysieren der Messung .....	52
Definieren der globalen ROI .....	52
Anpassen der Vertebral-Grenzen .....	53
Anpassen der Wirbelkörper .....	54
Anzeigen der Knochenmarkierung .....	54

Anpassen der Mittelbereiche .....	55
Anzeigen der Ergebnisse .....	55
Beenden der Analyse .....	55
Erstellen und Drucken von Berichten .....	55
<b>Dekubitus-Lateral-Wirbelsäulenuntersuchung .....</b>	<b>56</b>
Durchführen und Analysieren der AP-Messung .....	56
Positionieren des Patienten für die Messung des lateralen Dekubitus .....	56
Positionieren des C-Arms für die Messung des lateralen Dekubitus .....	58
Starten der Messung des lateralen Dekubitus .....	59
Neupositionieren der Messung (falls erforderlich) .....	60
Analysieren der Messung .....	61
Definieren der globalen ROI .....	62
Anpassen der Vertebral-Grenzen .....	63
Anpassen der Wirbelkörper .....	64
Anzeigen der Knochenmarkierung .....	64
Anzeigen der Ergebnisse .....	65
Beenden der Analyse .....	65
Erstellen und Drucken von Berichten .....	65
<b>IVA-Bildaufnahmen auf einem Discovery-System C, Ci, W oder Wi .....</b>	<b>66</b>
Auswählen des Scantyps .....	66
Positionieren des Patienten für die AP-IVA-Aufnahme .....	66
Starten der AP-IVA-Aufnahme .....	67
Positionieren des Patienten und des C-Arms für die laterale IVA-Aufnahme ....	68
Starten der Lateral IVA-Aufnahme .....	68
IVA-Analyse einer Lateral IVA-Aufnahme .....	69
<b>IVA-Bildaufnahmen auf einem Discovery-System A oder SL .....</b>	<b>70</b>
Auswählen des Scantyps .....	70
Positionieren des Patienten .....	70
Starten der AP-IVA-Aufnahme .....	71
Starten der Lateral IVA-Aufnahme .....	72
IVA-Analyse einer Lateral IVA-Aufnahme .....	72
<b>IVA mit BMD-Untersuchung .....</b>	<b>73</b>
Auswählen des Scantyps .....	73
Durchführen der AP-IVA-Aufnahme .....	74
Durchführen und Analysieren der AP-BMD-Aufnahme .....	74
Durchführen der Lateral BMD-Aufnahme .....	74
Durchführen der Lateral IVA-Aufnahme .....	74
IVA-Analyse .....	74
<b>IVA-Analyse .....</b>	<b>75</b>
Steuerleiste .....	75
Cursor-Steuerelemente .....	76
DE-Messung .....	77
Drucken von IVA-Bildern über die Schaltfläche „Bericht“ .....	78

<b>Marker .....</b>	<b>79</b>
Verwenden von Markern .....	79
Spiegeln des Bildes .....	79
Hinzufügen von Markern .....	80
Auswählen von Markern .....	80
Ergebnisblock .....	81
Ergebnisblock für laterale IVA-Aufnahmen .....	81
Ergebnisblock für AP-IVA-Aufnahmen .....	82
Erstellen und Drucken von Berichten .....	82
<b>Vergleichs- und Folgemessungen .....</b>	<b>83</b>
Wiederherstellen einer Basis-Messung .....	83
Auswerten der Basis-Messung .....	84
Erneutes Analysieren der aktuellen Messung .....	84
Ausführen der Folgemessung .....	84
Analysieren der Folgemessung .....	85
Erstellen des Änderungsratenberichts .....	85
<b>Berichte .....</b>	<b>86</b>
Verwenden der Schaltfläche Bericht .....	86
Bearbeiten des Arztkommentars .....	87
DICOM-Bericht .....	87
So erstellen und senden Sie einen DICOM-Bericht .....	87
Anzeigen von Messungsinformationen .....	89
Eingeben von Zugangsnummern und benutzerdefinierten Einträgen .....	89
Anzeigen der Vorschau eines DICOM-Berichts .....	90
Drucken eines DICOM-Berichts .....	90
Speichern eines DICOM-Berichts .....	90
Senden eines DICOM-Berichts .....	90
Sortieren der Messungsliste .....	91
Anzeigen der Warteschlange .....	91
Anzeigen des Verlaufs der gesendeten Berichte .....	91
Aktualisieren der DICOM-Berichte in der Warteschleife .....	91
Löschen eines DICOM-Berichts aus der Warteschlange .....	91
Schließen des DICOM-Berichts .....	91
<b>Archivieren von Messungen .....</b>	<b>92</b>
Formatieren einer wiederbeschreibbaren CD .....	92
Entfernen einer wiederbeschreibbaren CD .....	92
Archivieren von Messungen .....	92

<b>Suchen von Messungen</b> .....	<b>95</b>
<b>Wiederherstellen von Messungen</b> .....	<b>97</b>
<b>Kopieren von Messungen</b> .....	<b>99</b>
<b>Messungen abfragen/laden</b> .....	<b>100</b>
<b>Ausführen der Systemsicherung</b> .....	<b>102</b>
<b>Reinigen des Systems</b> .....	<b>103</b>
Reinigen der Discovery- und Computerkomponenten .....	103
Reinigen der Tischoberfläche .....	103
Entfernen von verschütteten Flüssigkeiten .....	103
<b>Sichtprüfung</b> .....	<b>104</b>
Angemessene Tischfreiheit .....	104
Kabel und Steckdosen .....	104
Tischoberfläche .....	104
<b>Flächendosisprodukt-Messer</b> .....	<b>105</b>
Ein- und Ausschalten des DAP-Messers .....	105
Abrufen eines DAP-Messer-Berichts .....	105
<b>Dienstprogramme</b> .....	<b>106</b>
Systemkonfiguration .....	106
Verwendung .....	106
Datenbank-Tools .....	106
Patientenverwaltung .....	106
Exportieren .....	106
Importieren .....	106
Abstimmen .....	107
Rückrufliste .....	107
Dienstprogramm für die automatische Basismessung .....	107
Scan-Dateiansicht .....	107
Diagramm der Scan-Datei .....	107
Notsteuerung .....	107
AP-Neupositionierung .....	107
Interne Dienstprogramme .....	107
Service-Dienstprogramme .....	107
Referenzkurveneditor .....	108
Archivindex neu erstellen .....	108

# Einführung

Die Modellreihe Discovery QDR<sup>®</sup> ist mit sechs Multidetektor-, Fächerstrahl-, Dual-Energy-Röntgenstrahlungs-Absorptiometrie-Knochendichtemessgeräten ausgerüstet.

## Beschreibung des Hauptmenüs

Die in diesem Handbuch behandelten optionalen und Standardfunktionen sowie die entsprechenden Seitennummern lauten wie folgt:

<b>Funktion bzw. Option:</b>	<b>Verfügbarkeit nach Modell:</b>	<b>Siehe Seite:</b>
AP Lendenwirbelsäule	Standard auf allen Discovery-Modellen	23
Hüfte und Dual-Hip	Standard auf allen Discovery-Modellen	29
Unterarm	Standard auf allen Discovery-Modellen	37
Ganzkörper	Standard auf den Discovery-Modellen A, W und Wi	46
AP/Lateral-Wirbelsäule	Standard auf den Discovery-Modellen A und SL	50
Dekubitus lateral	Standard auf den Discovery-Modellen C, Ci, W und Wi	56
IVA HD	Standard bei Discovery-Modellen A, SL, C and W	66
IVA	Bei Discovery-Modellen Wi und Ci optional	70
Markierung	Standard bei Discovery-Modellen A, SL, C und W; bei Discovery-Modellen Ci und Wi optional	79
DICOM	Standard bei Discovery-Modellen A, SL, C und W; bei Discovery-Modellen Ci und Wi optional	87
DAP-Messer	Optional auf allen Discovery-Modellen	105

## Supportunterlagen

### Bedienungshandbuch zu QDR for Windows XP

Verwenden Sie dieses Handbuch als Referenz für die Systemkonfiguration, den Betrieb und die verwendete Technologie.

## Onlinehilfe zu QDR for Windows XP

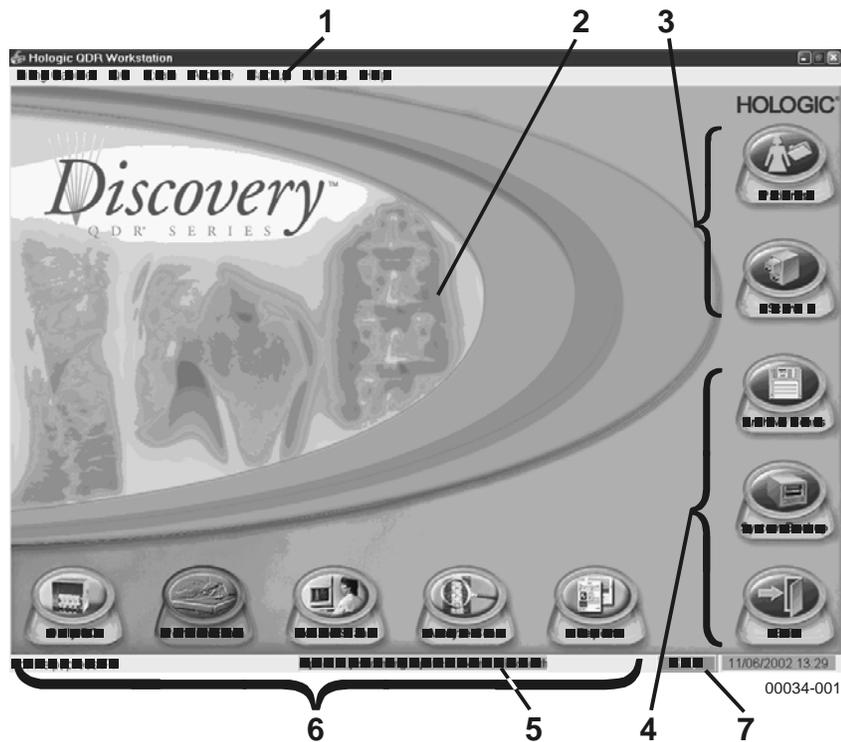
Klicken Sie im unteren Bereich des Hauptfensters oder in den meisten Dialogfeldern auf die Schaltfläche Hilfe, oder drücken Sie die Taste F1.

## Technische Daten der QDR-Serie – Handbuch

Nachschlagewerk für technische Daten, Sicherheitsinformationen und Vorschriften.

## Hauptfenster

**Abbildung 1**  
Hauptfenster von Discovery



## Merkmale des Hauptfensters

### 1-Menüleiste

Enthält Dropdown-Menüs zum Durchführen von Systemvorgängen.

### 2-Arbeitsbereich

Dient zur Anzeige aller anderen Fenster und Dialogfelder.

### 3-Dateiablageschaltflächen

Diese Schaltflächen dienen zum Öffnen der Dateiablagen, in denen die Patienten- und Messdatensätze gespeichert sind.

### 4-Systemfunktionsschaltflächen

Dient zum Starten der vom Benutzer durchgeführten Systemwartungsvorgänge (z.B. die Archivierung).

#### **5-Systemmeldungsticker**

Zeigt Informationen zu auszuführenden Vorgängen an (z.B. die tägliche QK).

#### **6-Schaltflächen für täglich auszuführende Funktionen**

Starten von fünf täglich auszuführenden Vorgängen zum Erstellen und Analysieren von Messungen.

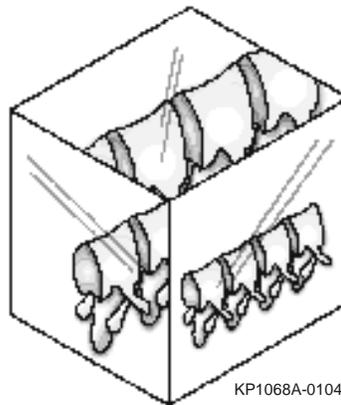
#### **7-Hilfeschaltfläche**

Zugriff auf Hilfeinformationen zum aktiven Fenster.

## Tägliche Qualitätskontrolle

Für die tägliche Qualitätskontrolle ist die Messung des QK-Wirbelsäulen-Phantoms erforderlich. Die Ergebnisse der Messungen werden in die Datenbank aufgenommen und als Diagramm dargestellt. Sie erhalten so einen täglichen Vergleich mit 20 Messungen, die bei der Systeminstallation erstellt wurden. Dieser dient als Grundlage für die ständige Selbstkalibrierung des Systems.

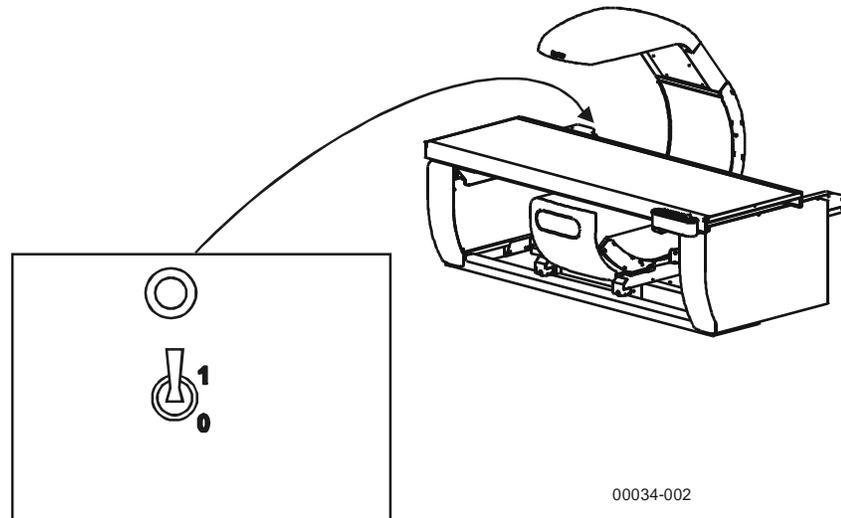
**Abbildung 2**  
QK-Wirbelsäulen-Phantom



# Ein- und Ausschalten

## Einschalten

**Abbildung 3**  
Unterbrechungsschalter  
und Anzeige



*Hinweis: Weitere Informationen zu den Bedienelementen und Anzeigen am Computer, am Monitor und an den Druckern finden Sie in der Dokumentation des Discovery-Systems.*

Schritt	Aktion
1	Vergewissern Sie sich, dass die grüne Anzeige an der Rückseite des linken Sockels leuchtet (siehe Abbildung 3).
2	Drücken Sie am Bedienfeld auf die <b>Netztaste</b> . Die grüne Anzeige leuchtet auf.
3	Schalten Sie den Computer an der Bedienkonsole ein. Der Monitor (im Energiesparmodus) und ggf. angeschlossene Drucker sollten bei einem normalen Einschaltvorgang bereits eingeschaltet sein. Der Computer fährt hoch, und Windows XP wird gestartet.
4	Melden Sie sich an, um QDR for Windows XP zu starten. Wenn Probleme vorliegen, werden Warnmeldungen angezeigt.

## Ausschalten

Schritt	Aktion
1	Vergewissern Sie sich, dass auf dem Monitor nur das Hauptfenster angezeigt wird. So können Sie sicher sein, dass alle Funktionen beendet wurden.

Schritt	Aktion
2	Klicken Sie in der rechten unteren Ecke des Fensters auf <b>Beenden</b> .
3	Wählen Sie im Dialogfeld QDR-System beenden die Option <b>QDR beenden und herunterfahren?</b> aus, und klicken Sie auf <b>OK</b> . Auf diese Weise wird QDR for Windows XP beendet.
4	Schalten Sie das Discovery-System aus, indem Sie auf dem Bedienfeld auf die <b>Netztaste</b> drücken. Die grüne Anzeige erlischt.  Schalten Sie nicht den oder die Drucker aus.  Schalten Sie nicht den Monitor aus.

***Wichtig:** Schalten Sie nicht den Unterbrechungsschalter an der Rückseite des linken Sockels aus (siehe Abbildung 3). Die grüne Anzeige muss weiterhin leuchten.*

# Notfallverfahren

## Stromausfall

Schalten Sie alle Geräte aus. Wenn wieder Netzspannung verfügbar wird, ist diese möglicherweise anfangs instabil. Warten Sie einige Minuten, bevor Sie die Geräte wieder einschalten.

## Beenden der Arbeit

*Hinweis: Weitere Informationen zu den Bedienelementen und Anzeigen am Computer, am Monitor und an den Druckern finden Sie in der Dokumentation des Discovery-Systems.*

Schritt	Aktion
1	Wenn das Discovery-Gerät zum Zeitpunkt des Stromausfalls in Betrieb war, helfen Sie dem Patienten vom Untersuchungstisch.
2	Schalten Sie den Computer aus.
3	Schalten Sie den Unterbrechungsschalter aus (siehe Abbildung 3). Bei einem Stromausfall leuchtet die grüne Anzeige nicht.

## Erneutes Anliegen der Netzspannung

Schritt	Aktion
1	Warten Sie einige Minuten, bis sich die Spannung stabilisiert hat, und schalten Sie dann den Unterbrechungsschalter wieder ein (siehe Abbildung 3). Die grüne Anzeige leuchtet auf.
2	Führen Sie den Einschaltvorgang durch (siehe Seite 4).

## Ausfall während des Betriebs

Führen Sie bei einer Fehlfunktion des Geräts (z. B. Röntgenstrahlung ist eingeschaltet und C-Bogen bewegt sich nicht usw.) das nachstehende Verfahren durch.

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie am Bedienfeld die rote Nothalt-Taste. Der Untersuchungstisch und der C-Bogen werden sofort angehalten, und die Röntgenstrahlen sowie der Laser werden abgeschaltet.
2	Helfen Sie dem Patienten vom Untersuchungstisch.

	Schritt	Aktion
<i><b>Hinweis:</b> Sie sollten das Gerät erst wieder in Betrieb nehmen, nachdem die Ursache der Störung mit dem Kundendienst von Hologic geklärt wurde.</i>	3	Schalten Sie den Unterbrechungsschalter aus (siehe Abbildung 3).
	4	Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose (wenn möglich).
	5	Wenden Sie sich an den Kundendienst von Hologic.

## Ausgeschalteter Zustand

Wenn der Unterbrechungsschalter (nicht durch einen Geräteausfall) ausgeschaltet (siehe Abbildung 3) oder das System von der Wandsteckdose abgesteckt wurde, schalten Sie das Gerät folgendermaßen ein:

	Schritt	Aktion
<i><b>Hinweis:</b> Wenn sich das Discovery-System nicht einschalten lässt, vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel an der Wandsteckdose eingesteckt ist. Wenn es ordnungsgemäß angeschlossen ist, wenden Sie sich an den Kundendienst von Hologic.</i>	1	Stecken Sie ggf. den Netzstecker in die Steckdose.
	2	Schalten Sie den Unterbrechungsschalter am linken Sockel in die Einschaltposition 1 (siehe Abbildung 3). Die grüne Anzeige leuchtet auf.
	3	Führen Sie den Einschaltvorgang durch (siehe Seite 4).

## Verfahren zur Qualitätskontrolle

### Starten der täglichen QK

***Hinweis:** Sie können die Option Tägliche QK auch aus dem QK-Dropdown-Menü im Hauptfenster auswählen.* Klicken Sie im Hauptfenster auf **Tägliche QK**.

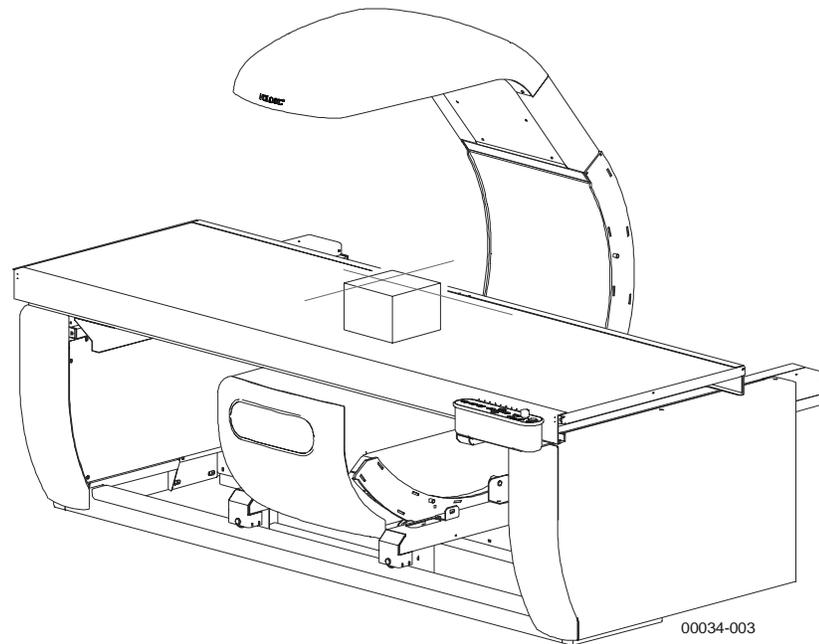
### Positionieren des Wirbelsäulen-Phantoms

	Schritt	Aktion
	1	Nehmen Sie das Wirbelsäulen-Phantom aus der Aufbewahrungsschachtel.
	2	Legen Sie das Phantom auf den Tisch. Der weiße Punkt muss nach links (zum Fußende) zeigen.

**Hinweis:** Stellen Sie mit der Horizontallinie des Lasers sicher, dass das Phantom gerade auf dem Tisch ausgerichtet ist.

Schritt	Aktion
3	Positionieren Sie das Phantom parallel zur Rückseite des Untersuchungstischs.
4	Richten Sie den weißen Punkt am Fadenkreuz des Lasers aus.
5	Vergewissern Sie sich, dass das Fadenkreuz des Lasers auf den weißen Punkt zentriert ist.
6	Klicken Sie auf <b>Weiter</b> . Es wird ein Systemtest durchgeführt.

**Abbildung 4**  
Position des Wirbelsäulen-Phantoms



## Systemtest

Beim QDR-Systemtest wird vor dem Scannen des Wirbelsäulen-Phantoms die ordnungsgemäße Funktion des Röntgenstrahlen-Teilsystems überprüft. Wenn der Test erfolgreich verläuft, wird die Meldung Bestanden: Systemtest angezeigt. Wenn der Test fehlschlägt, führen Sie die im Fenster angezeigten Schritte zum Beheben des Fehlers durch, und wiederholen Sie die Qualitätskontrolle.

## Automatische QK bestanden

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Systemtests wird die automatische Qualitätskontrolle durchgeführt und in einem Fenster angezeigt, ob diese bestanden wurde oder fehlgeschlagen ist.

Wenn die automatische Qualitätskontrolle bestanden wurde, wird die Meldung **Tägliche QK wurde durchgeführt** angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um mit Patientennmessungen zu beginnen.

## Automatische QK fehlgeschlagen

Wenn die automatische Qualitätskontrolle fehlgeschlagen ist, werden die Meldung **Tägliche QK fehlgeschlagen** und weitere Anweisungen angezeigt. Befolgen Sie zum Beheben des Problems die angezeigten Anweisungen.

# Patientendatensätze

Patienten- und Messungsinformationen werden von Discovery in einer als Dateiablage bezeichneten Datenbank gespeichert. Es gibt drei Datensatztypen:

- **Patient**  
Für jeden Patienten existiert ein Datensatz mit den biografischen und Krankenversicherungsinformationen. Rufen Sie für jede Wiederholungsmessung des Patienten diesen Datensatz aus dem Patientenordner ab.
- **Messung**  
Messdaten für analysierte und nicht analysierte Messungen werden zusammen mit Informationen zu den Messcharakteristiken und zum Patienten im Messungsordner der QDR-Dateiablage gespeichert.
- **Analyseberichte**  
Beim Analysieren einer Messung kann ein Bericht erstellt, gespeichert und später erneut abgerufen werden.

## Abrufen von Datensätzen

Datensätze in der Dateiablage können im Hauptfenster aufgerufen werden. Die hierzu jeweils erforderliche

Vorgehensweise ist vom Aufgabentyp und der entsprechenden Phase der Untersuchung abhängig:

<b>Ziel</b>	<b>Erforderlich...</b>	<b>Abrufen vom...</b>
Durchführen einer neuen Messung	<b>Ein Patientendatensatz</b>	Patientenordner durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken auf <b>Untersuchung durchführen</b> im Hauptfensteroder</li> <li>• Klicken auf <b>Patienten</b> im Hauptfenster mit anschließendem Markieren und Ziehen der gewünschten Patienteninformationen auf die Schaltfläche <b>Untersuchung durchführen</b>oder</li> <li>• Auswählen von <b>Untersuchung</b> und anschließend <b>Untersuchung durchführen</b> aus der Menüleiste am oberen Rand des Hauptfensters.</li> </ul>
Analysieren einer zuvor durchgeführten Messung	<b>Messergebnisse</b>	Messungsordner durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken auf <b>Messung analysieren</b> im Hauptfensteroder</li> <li>• Klicken auf <b>Messungen</b> im Hauptfenster mit anschließendem Markieren und Ziehen der gewünschten Messung auf die Schaltfläche <b>Messung analysieren</b> am unteren Rand des Hauptfenstersoder</li> <li>• Auswählen von <b>Untersuchung</b> und anschließend <b>Messung analysieren</b> aus der Menüleiste am oberen Rand des Hauptfensters.</li> </ul>

<b>Ziel</b>	<b>Erforderlich...</b>	<b>Abrufen vom...</b>
Suchen nach einer nicht auf dem Computer gespeicherten Messung	<b>Eine archivierte Messung</b>	Hauptfenster durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken auf Messungen <b>suchen</b> oder</li> <li>• Auswählen von <b>Archiv</b> und anschließend <b>Messung abfragen/laden</b> aus der Menüleiste am oberen Rand des Hauptfensters.</li> </ul>

## Abrufen eines Patientendatensatzes

Mit der Bildlaufleiste

<b>Schritt</b>	<b>Aktion</b>
<b>1</b>	Klicken Sie auf den Pfeil nach oben (bzw. nach unten), um durch die Patientenliste zu blättern oder klicken Sie auf die senkrechte Bildlaufleiste.
<b>2</b>	Klicken Sie zum Auswählen auf den Namen des Patienten.

Mit Suchbegriffen

<b>Schritt</b>	<b>Aktion</b>
<b>1</b>	Klicken Sie zum Suchen nach dem Nachnamen auf die Spaltenüberschrift <i>Patientenname</i> . Neben der Überschrift wird ein Sternchen angezeigt, und neben dem Textfeld Suchen wird <i>Patientenname</i> eingeblendet.
<b>2</b>	Klicken Sie in das Textfeld Suchen.
<b>3</b>	Geben Sie den Suchbegriff ein. In der Patientenliste werden die Namen angezeigt, die mit dem Suchbegriff übereinstimmen.
<b>4</b>	Klicken Sie zum Auswählen auf den Datensatz des Patienten.
<b>5</b>	Wenn Sie nach einem anderen Suchbegriff suchen möchten, kehren Sie zu Schritt 1 zurück, und klicken Sie auf eine andere Spaltenüberschrift (z. B. <i>Patienten-ID</i> ).
<b>6</b>	Führen Sie nach Bedarf für jeden Suchbegriff die Schritte 2 bis 4 durch.

## Anlegen eines Patientendatensatzes

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Hauptfenster auf <b>Patienten</b> , damit das Fenster <i>Patientenordner</i> mit einer Liste der Patientendatensätze angezeigt wird.
2	Klicken Sie auf <b>Neuer Patient</b> , damit ein neues Fenster Patient mit den Registerkarten Biografie und Versicherung angezeigt wird.
3	Klicken Sie auf die Registerkarte Biografie, geben Sie die Patientendaten ein, und klicken Sie auf <b>OK</b> .
4	Klicken Sie auf die Registerkarte Versicherung, geben Sie die Patientendaten ein, und klicken Sie auf <b>OK</b> .

## Bearbeiten eines Patientendatensatzes

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Hauptfenster auf <b>Patienten</b> , damit eine alphabetisch nach dem Nachnamen sortierte Liste der Patienten angezeigt wird.
2	Suchen Sie den Namen eines Patienten, und wählen Sie ihn aus.
3	Klicken Sie auf Patient bearbeiten, damit das Fenster Patient mit den Registerkarten Biografie und Versicherung angezeigt wird.
4	Klicken Sie auf die Registerkarte Biografie, und ändern Sie die Angaben nach Bedarf.
5	Klicken Sie auf die Registerkarte Versicherung, und ändern Sie die Angaben nach Bedarf.
6	Klicken Sie auf <b>OK</b> , um zum Fenster <b>Patientenordner</b> zurückzukehren.

# Durchführen einer Untersuchung

Um eine Untersuchung durchzuführen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Untersuchung durchführen**. Das Fenster **Einen Patienten für diese Untersuchung auswählen** wird geöffnet.

## Patientenauswahl

Die Patientenauswahl erfolgt über die Registerkarte **Einen Patienten auswählen** oder über die Registerkarte **Worklist**, wenn die Option **Modalitäts-Worklist** installiert ist.

## Verwendung der Registerkarte **Einen Patienten auswählen**

Schritt	Aktion
1	Erstellen Sie über das Fenster <b>Einen Patienten für diese Untersuchung auswählen</b> einen Patientendatensatz oder rufen Sie diesen ab. Weitere Informationen zum Erstellen und Abrufen eines Patientendatensatzes finden Sie unter <i>Patientendatensätze</i> auf Seite 10.
2	Klicken Sie auf <b>OK</b> , um das Fenster <b>Patientenbestätigung</b> anzuzeigen.
3	Bestätigen Sie die Patienteninformationen, und klicken Sie auf <b>OK</b> , um das Fenster <b>Messungstyp auswählen</b> anzuzeigen.

## Verwendung der Registerkarte **Worklist**

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf die Registerkarte <b>Worklist</b> . <i>Die Worklist zeigt Untersuchungen für verschiedene Patienten an, die auf dem QDR-System durchgeführt werden sollen.</i>
2	Klicken Sie auf <b>Abfragen</b> , um die Worklist mit den Standardeinstellungen für <b>Anzeigebereich</b> zu aktualisieren oder ändern Sie die Einstellungen für <b>Anzeigebereich</b> und klicken Sie auf <b>Anwenden</b> und anschließend auf <b>Abfragen</b> , um die Worklist zu aktualisieren. <i>Hinweis: Um die Worklist auf die Patienten zu beschränken, die den angegebenen Kriterien entsprechen, verwenden Sie <b>Detaillierte Abfrage</b>.</i>

Schritt	Aktion
3	<p>Um <u>einen Messungstyp manuell auszuwählen</u>, auch wenn ein Untersuchungsname in der Worklist Informationen des Patienten angegeben wurde, markieren Sie das Kontrollkästchen <b>Manuelle Untersuchung</b>. Um <u>Modi für jeden Messungstyp auszuwählen</u>, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Standardmodus verwenden</b>.</p>
4	<p>Klicken Sie auf den gewünschten Patientennamen in der Worklist und anschließend auf <b>OK</b>. <i>Wenn die Informationen für den Patienten, der in der Worklist ausgewählt wurde, nicht mit den Patienteninformationen in der QDR-Patientenbiografiedatenbank übereinstimmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Warnmeldung <b>Kein übereinstimmender Patient gefunden</b> wird angezeigt.</li> <li>• Klicken Sie auf <b>OK</b>.</li> <li>• Das Fenster <b>Patient für Untersuchung auswählen/ erstellen</b> wird angezeigt. Wechseln Sie zu <i>Abgleichen eines vorhandenen Patienten</i> auf Seite 16. Oder wenn feststeht, dass dies ein neuer Patient ist, gehen Sie zu <i>Einen Patienten hinzufügen</i> auf Seite 17</li> </ul> <p><i>Stimmen die Informationen überein, wird das Fenster <b>Patientenbestätigung</b> angezeigt. Mit dem nächsten Schritt fortfahren.</i></p>
5	<p>Bestätigen Sie die Patienteninformationen und klicken Sie auf <b>OK</b>. <i>Abhängig von den Einstellungen der Kontrollkästchen Untersuchungsname, Manuelle Untersuchung und Standardmodus verwenden wird das Fenster <b>Messungstyp auswählen</b> oder das Fenster <b>Scanmodus auswählen</b> oder das Fenster <b>Messungsparameter</b> für die spezielle Messung angezeigt.</i></p>

## Abgleichen eines vorhandenen Patienten

Wenn die Informationen für den aus der Worklist ausgewählten Patienten nicht mit den Patienteninformationen in der QDR-Patientenbiografiedatenbank übereinstimmen, wird das Fenster **Patienten für Untersuchung auswählen/erstellen** angezeigt.

Führen Sie die folgenden Schritte mit Sorgfalt aus, da die Informationen der KIS/RIS-Datenbank bei Annahme die Informationen in der Patientenbiografiedatenbank überschreiben. Selbst wenn die KIS/RIS-Informationen nicht korrekt sind (z. B. ein Schreibfehler des Namens), müssen die KIS/RIS-Informationen akzeptiert werden, wenn alle anderen Informationen übereinstimmen, um die Untersuchung zu starten. Wenden Sie sich später an den KIS/RIS-Administrator, um die Daten zu ändern.

Gleichen Sie einen vorhandenen Patienten wie folgt ab:

### Abgleichen eines vorhandenen Patienten

Schritt	Aktion
1	Das Fenster <b>Patient für die Untersuchung auswählen/erstellen</b> zeigt eine Liste der Patienten in der QDR-Patientendatenbank und Informationen an, die zum in der Worklist ausgewählten Patienten gehören. Ein Patient in der Patientenliste mit der höchsten Übereinstimmung mit einem Patientennamen aus der KIS/RIS-Untersuchung wird markiert.
2	Falls dies ein neuer Patient ist, klicken Sie auf <b>Neuer Patient</b> und gehen Sie zu <i>Einen Patienten hinzufügen</i> auf Seite 17. Stimmen die beiden Patientendatensätze überein, klicken Sie auf <b>OK</b> . <i>Das Fenster <b>Patient für Untersuchung bestätigen/verwerfen</b> zeigt die <b>QDR-Patienteninfo</b> und <b>Worklist-Patienteninfo</b> an. Informationsfelder, die abweichen, werden gelb markiert.</i>
3	Prüfen Sie jedes Feld in der <b>QDR-Patienteninfo</b> mit jedem Eintrag in der <b>Worklist-Patienteninfo</b> , Falls es sich nicht um denselben Patienten handelt, klicken Sie auf <b>Verwerfen</b> , um zum Fenster <b>Patienten für Untersuchung auswählen/erstellen</b> zurückzukehren und einen anderen Patienten auszuwählen, der zutrifft oder einen neuen Patienten zu erstellen.

Schritt	Aktion
	Wenn feststeht, dass der Patient in der <b>Worklist-Patienteninfo</b> der Patient in der <b>QDR-Patienteninfo</b> ist, klicken Sie auf <b>OK</b> . <i>Ein Fenster mit der Bestätigung zur Überschreibung wird angezeigt.</i>
4	Klicken Sie auf <b>OK</b> . <i>Die Informationen der <b>Worklist-Patienteninfo</b> überschreiben die Informationen in der Patientenbiografie, und das Fenster <b>Patientenbestätigung</b> wird angezeigt.</i>
5	Bestätigen Sie die Patienteninformationen und klicken Sie auf <b>OK</b> . <i>Abhängig von den Einstellungen der Kontrollkästchen <u>Untersuchungsname</u>, <u>Manuelle Untersuchung</u> und <u>Standardmodus verwenden</u> wird das Fenster <b>Messungstyp auswählen</b> oder das Fenster <b>Scanmodus auswählen</b> oder das Fenster <b>Messungsparameter</b> für die spezielle Messung angezeigt.</i>

### *Einen Patienten hinzufügen*

Klicken Sie auf **Neuer Patient** im Fenster Patienten für Untersuchung auswählen/erstellen, um den Patienten zur QDR-Systemdatenbank mit den KIS/RIS-Daten für diesen Patienten hinzuzufügen. Das Fenster **Patient** wird angezeigt.

Überprüfen Sie die Daten, ergänzen Sie fehlende Daten auf den Registerkarten Biografie und Versicherung und klicken Sie auf **OK**.

*Das Fenster Patientenbestätigung wird angezeigt.*

Geben Sie das Gewicht und die Größe des Patienten sowie Ihre Bedienernummer (falls erforderlich) ein und klicken Sie auf **OK**.

*Abhängig von den Einstellungen der Kontrollkästchen Untersuchungsname, Manuelle Untersuchung und Standardmodus verwenden wird das Fenster **Messungstyp auswählen** oder das Fenster **Scanmodus auswählen** oder das Fenster **Messungsparameter** für die spezielle Messung angezeigt.*

## Auswählen des Messungstyps

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie im Fenster <b>Messungstyp auswählen</b> den gewünschten Untersuchungstyp aus.
2	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> , um das Fenster <b>Messungsparameter</b> anzuzeigen.

## Bestätigen der Messungsparameter

Überprüfen Sie in der oberen linken Ecke des Fensters **Messungsparameter** den Namen des Patienten und den Messungstyp, bevor Sie die Messung durchführen.

## Durchführung einer Messung

Weitere Informationen zum Durchführen bestimmter Messungstypen finden Sie in den entsprechenden Abschnitten dieses Handbuchs.

# Analysieren einer Messung

Verwenden Sie für die Analyse einer Messung die Schrittschaltflächen Analyse, die Toolbox und das Steuerelement für Helligkeit/Kontrast auf der rechten Seite des Analysefensters.

## Schrittschaltflächen Analyse

Jede der Schrittschaltflächen Analyse wird zum Durchführen eines Analyseschrittes verwendet. Klicken Sie bei der Analyse einer Messung von oben nach unten auf die einzelnen Schaltflächen, und führen Sie die erforderlichen Vorgänge durch, bis alle Schritte abgeschlossen wurden.

## Globale ROI (Region of Interest)

Die festgelegten Grenzen des zu analysierenden Bildes. Die ROI wird im Bild als Rechteck angezeigt.

## Knochenmarkierung

Eine vom System erstellte Illustration für den durch die ROI definierten Knochenbereich. Die Markierung überlagert das Bild in Gelb.

## Wirbellinien (Wirbelsäule)

Werden zur Markierung der intervertebralen Zwischenräume innerhalb der ROI für die Wirbelsäule verwendet.

## Schenkelhals (Hüfte)

Ermöglicht das Positionieren der Neck-Box für den Schenkelhals.

## Mittellinie/UD (Unterarm)

Ermöglicht die Positionierung der mittleren (Mittellinie) und ultradistalen (UD) Bereiche des Unterarms.

## Bereiche (Ganzkörper)

Wird zur Definition der ROI bei einer Ganzkörpermessung verwendet.

## Vertebral-Grenzen (Lateral-Wirbelsäule)

Wird zur Identifizierung der Anterior-Grenze der Wirbelkörper verwendet und in der Abbildung der lateralen Wirbelsäule als gelb gestrichelte Linie angezeigt.

## Wirbelkörper (Lateral-Wirbelsäule)

Werden zur Identifizierung der Grenzen der Wirbelkörper verwendet und in der Abbildung der lateralen Wirbelsäule als Rechtecke angezeigt.

## Mittelbereiche (Lateral-Wirbelsäule)

Werden zum Anpassen der Bereiche in der Mitte der Wirbelkörper in der Abbildung der lateralen Wirbelsäule verwendet (nur selten erforderlich).

## Ergebnisse

Zeigt die Analyseergebnisse im Analysefenster an.

## Toolboxen

Die Toolboxen enthalten die für die einzelnen Analyseschritte erforderlichen Tools. Welche Tools erforderlich sind, hängt vom zu analysierenden Messungstyp und von der aktiven Schrittschaltfläche ab.

## Toolbox Globale ROI

### *Gesamtmodus*

Ermöglicht das Verschieben des gesamten ROI-Rechtecks über das Bild. Das Rechteck wird mit gelb gestrichelten Linien dargestellt.

### *Linienmodus*

Ermöglicht das Verschieben einer einzelnen Linie des ROI-Rechtecks. Klicken Sie auf eine beliebige Linie, um diese auszuwählen. Die jeweils aktive Linie wird gelb gestrichelt angezeigt.

### *Punktmodus*

Ermöglicht das Verschieben eines einzelnen Punktes des ROI-Rechtecks. Die Punkte werden im Rechteck als Pluszeichen dargestellt. Der jeweils aktive Punkt ist gelb.

### *1/3 Distal (nur Unterarm)*

Wird verwendet, um die Größe des 1/3 distalen Bereichs des Unterarms anzupassen (nur selten erforderlich).

## Toolbox Knochenmarkierung

### *Knochen hinzufügen*

Wird verwendet, um die außen liegenden Kanten einer unvollständigen Knochenmarkierung zu verbinden und den fehlenden Bereich aufzufüllen (nur selten erforderlich).

### *Knochen löschen*

Wird verwendet, um einen Bereich der Knochenmarkierung zu löschen (nur selten erforderlich).

## Toolbox Linien (Wirbelsäule)

Werden zur Markierung der intervertebralen Zwischenräume innerhalb der ROI für die Wirbelsäule verwendet.

## Toolbox Neck (Hüfte)

### *Neck-Box*

Ermöglicht das Verschieben sowie das Ändern der Größe der Neck-Box (nur selten erforderlich). Das Rechteck wird mit gelb gestrichelten Linien dargestellt.

### *Andere Bereiche*

Erweitert die Toolbox Neck, so dass sie die Tools Mittellinie, Wardsches Dreieck und Trochanter umfasst.

### *Mittellinie*

Ermöglicht das Verschieben und Kippen der Mittellinie (nur selten erforderlich).

### *Wardsches Dreieck*

Ermöglicht das Anpassen des Wardschen Dreiecks (nur selten erforderlich).

### *Trochanter*

Ermöglicht das Anpassen des Trochanterbereichs (nur selten erforderlich).

## *Automatische Positionierung*

Ermöglicht die automatische Einstellung eines Bereichs.

## Steuerelement Helligkeit/Kontrast

Wird zum Einstellen von Helligkeit und Kontrast des Bildes verwendet, um die bestmögliche Anzeigegenauigkeit der anatomischen Details zu erhalten. Dies hat keinen Einfluss auf die Berechnungen.

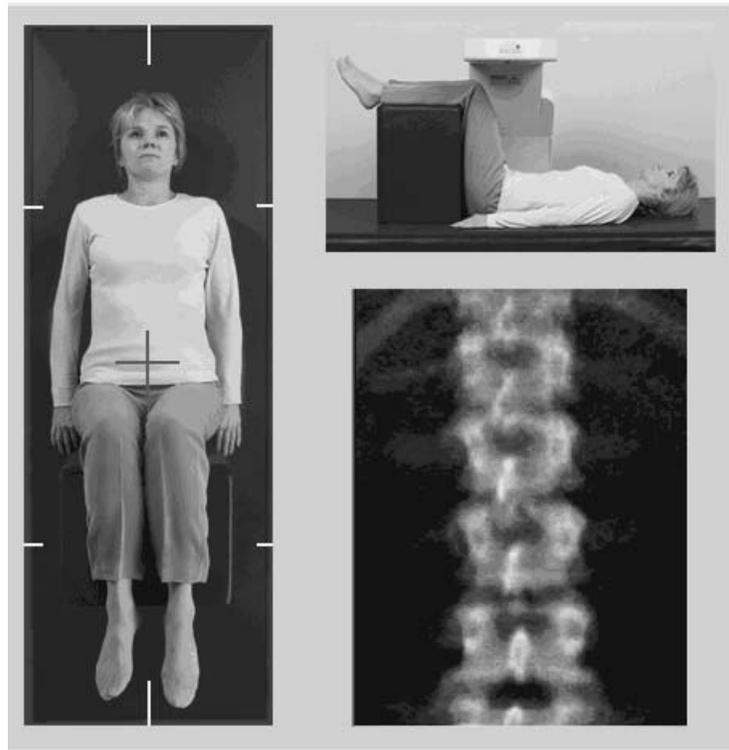
# AP-Untersuchung der Lendenwirbelsäule

Beginnen Sie mit der Untersuchung wie in Abschnitt *Durchführen einer Untersuchung* auf Seite 14 beschrieben. Wählen Sie im Fenster **Messungstyp auswählen** die Option **AP Lendenwirbelsäule** aus.

## Positionieren des Patienten

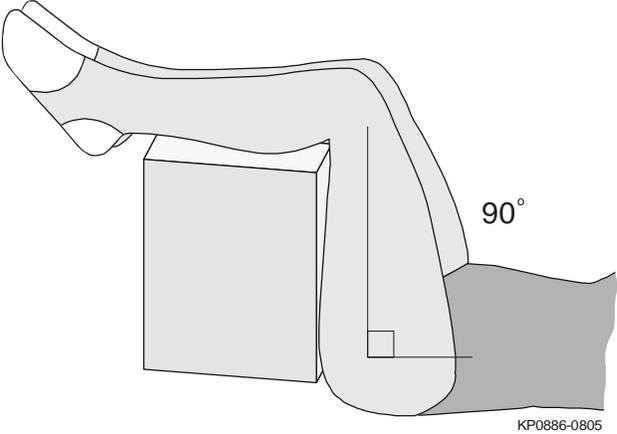
Es kann ein Kissen unter den Kopf des Patienten gelegt werden.

**Abbildung 5**  
AP Lendenwirbelsäule –  
Positionierung



00034-004

Schritt	Aktion
1	Legen Sie den Patienten mit dem Kopf am rechten Tischende auf den Rücken (siehe Abbildung 5).
2	Positionieren Sie den Körper des Patienten so, dass die Wirbelsäule gerade auf der Tischoberfläche ausgerichtet ist. Die Schultern des Patienten sollten sich an der oberen Messungsbegrenzungslinie befinden.
3	Stellen Sie sicher, dass das Becken und die Schultern des Patienten an der Tischoberfläche ausgerichtet und entsprechend der Markierungen zentriert sind.

Schritt	Aktion
4	Drücken Sie auf dem Bedienfeld die Taste <b>Tisch zentrieren</b> , um Tisch und C-Bogen in die Mitte zu bewegen.
5	Platzieren Sie die Knie-Positionierungshilfe unter die Unterschenkel des Patienten, und passen Sie sie an.
	
6	Platzieren Sie die Arme des Patienten in einer bequemen Position, entweder an den Seiten oder über dem Kopf.
7	Weisen Sie den Patienten an, sich möglichst nicht zu bewegen und normal zu atmen.

## Positionieren des C-Bogens

Schritt	Aktion
1	Bestimmen Sie die Position der Crista iliaca des Patienten.
2	Wählen Sie auf dem Bedienfeld <b>Laser</b> aus.
3	Platzieren Sie das Laser-Fadenkreuz mit den Tasten <b>Arm</b> und <b>Tisch</b> am Bedienfeld 2,5–5 cm unterhalb der Crista iliaca und mittig an der Mittellinie des Patienten.

## Starten der AP-Lendenwirbelsäulenmessung

*Hinweis: Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht 10 Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote **Nothalt-Taste**. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.*

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Fenster <b>Messungsparameter</b> auf <b>Messung starten</b> . Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige <i>Röntgenquelle Ein</i> blinkt bis zum Abschluss der Messung.

<b>Schritt</b>	<b>Aktion</b>
<b>2</b>	Überprüfen Sie das Bild.  KP0886-0806
<b>3</b>	Wenn Sie auf dem Bild erkennen können, dass die Rippen mit T12 verbunden sind, klicken Sie auf <b>Messung anhalten</b> . Sobald Sie ein annehmbares Bild erhalten haben, wird das Fenster <b>Untersuchung beenden</b> angezeigt.

## Neupositionieren der Messung (falls erforderlich)

*Hinweis:* Sie können das Bild auch mit den Bildlaufleisten neu positionieren.

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie vor Abschluss der Messung auf <b>Messung neu positionieren</b> .
2	Positionieren Sie den Cursor über der Wirbelsäulenabbildung. Der Cursor wird nun als Hand angezeigt.
	 <p style="text-align: right;">00034-005</p>
3	Klicken Sie auf das Bild, und ziehen Sie es zur Neupositionierung der Wirbelsäule so, dass folgende Bedingungen zutreffen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Mitte der Lendenwirbelsäule ist an der blauen vertikalen Positionierungslinie [A] ausgerichtet.</li> <li>• Die Crista iliaca befindet sich an oder unterhalb der blauen horizontalen Positionierungslinie [B].</li> </ul>
4	Wenn die Wirbelsäule richtig positioniert wurde, klicken Sie auf <b>Messung neu starten</b> , um das Fenster <b>Messungsparameter</b> anzuzeigen.
5	Klicken Sie auf <b>Messung starten</b> . Im Scan-Fenster wird die blinkende Meldung <i>Röntgenquelle Ein</i> angezeigt.
6	Wenn Sie auf dem Bild erkennen können, dass die Rippen mit T12 verbunden sind, klicken Sie auf <b>Messung anhalten</b> .

## Analysieren der Messung

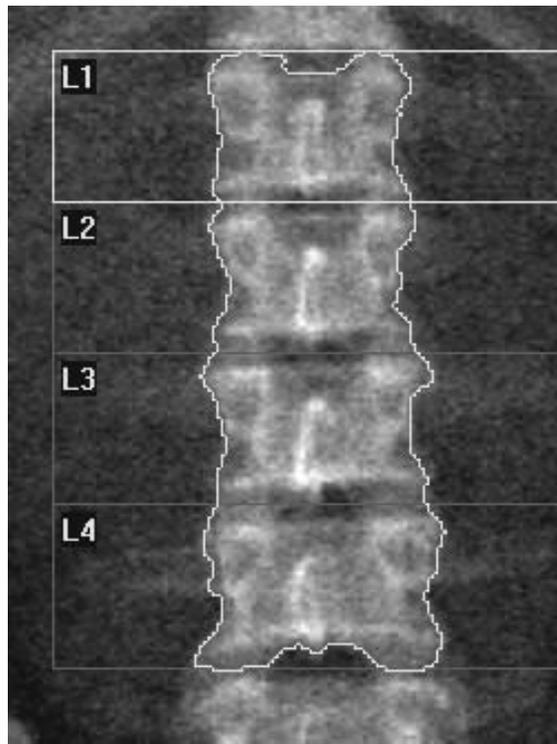
Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Fenster <b>Untersuchung beenden</b> auf <b>Messung analysieren</b> , um das Fenster <b>Analyse-Setup</b> anzuzeigen.
2	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> , um das Analysefenster anzuzeigen.

## Automatische One-Time™-Analyse

***Hinweis:** Wenn die automatische Analyse unzureichend ist, führen Sie eine manuelle Analyse durch (Weitere Informationen finden Sie unter Abbildung 6 als Beispiel einer korrekten Analyse).*

Nachdem die Analysemethode ausgewählt wurde, wird eine Messungsanalyse durchgeführt. Während der Analyse ist kein Bedieneringriff möglich. Sobald die automatische Analyse abgeschlossen ist, werden die Ergebnisse angezeigt.

**Abbildung 6**  
AP-Lendenwirbelsäulenanalyse



00034-018

## Beenden der Analyse

Klicken Sie auf **Schließen**. Das Fenster **Analyse beenden** wird angezeigt. Um einen Berichtstyp zum Drucken auszuwählen, klicken Sie im Fenster **Analyse beenden** auf **Bericht**.

## Erstellen und Drucken von Berichten

Weitere Informationen finden Sie unter *Berichte* auf Seite 86.

# Hüftuntersuchung

Beginnen Sie mit der Untersuchung wie in Abschnitt *Durchführen einer Untersuchung* auf Seite 14 beschrieben. Wählen Sie im Fenster **Messungstyp auswählen** eine der Optionen **Linke Hüfte**, **Rechte Hüfte** oder **Dual-Hip** aus.

## Positionieren des Patienten

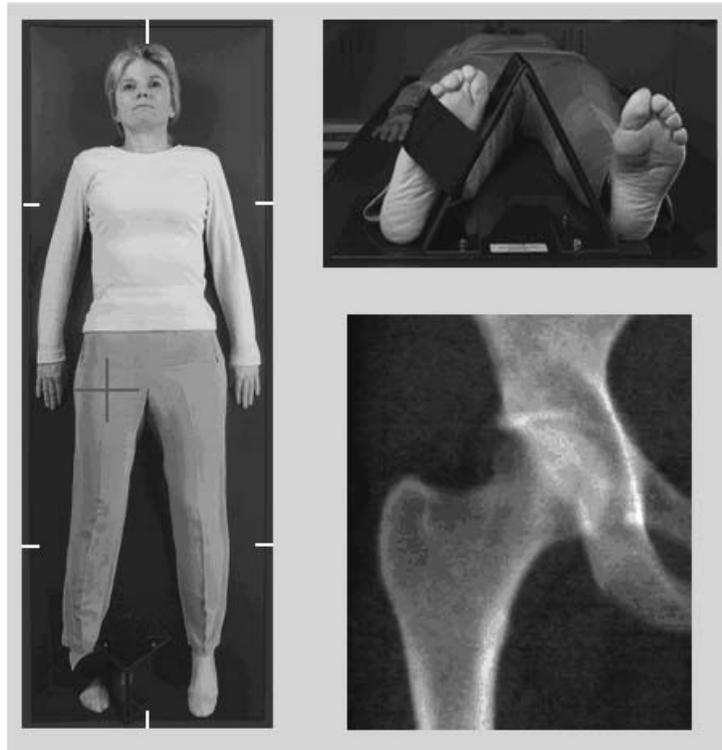
Verwenden Sie die mitgelieferte Hüft-Positionierungshilfe. Durch diese Positionierungshilfe wird die korrekte Oberschenkelposition für die Ausrichtung der Hüfte beibehalten und der Fuß fixiert. Es kann ein Kissen unter den Kopf des Patienten gelegt werden.

**Abbildung 7**  
Positionierung der linken Hüfte



00034-006

**Abbildung 8**  
Positionierung der rechten Hüfte



00034-007

Schritt	Aktion
1	Legen Sie den Patienten mit dem Kopf am rechten Tischende auf den Rücken (siehe Abbildung 7 und Abbildung 8).
2	Drücken Sie auf dem Bedienfeld die Taste <b>Tisch zentrieren</b> , um Tisch und C-Bogen in die Mitte zu bewegen.
3	Platzieren Sie die Hüft-Positionierungshilfe unter den Beinen des Patienten, und richten Sie die Mitte der Positionierungshilfe an der Mittellinie des Patienten aus.
4	Drehen Sie (auf der zu messenden Seite) das gesamte Bein um $25^{\circ}$ nach innen, und positionieren Sie die Innenkante des Fußes an der Positionierungshilfe. Der Fuß sollte nach oben gestreckt sein (siehe Abbildung 7 und Abbildung 8).

Schritt	Aktion
5	Fixieren Sie den Fuß mit dem Velcro®-Klettverschluss in der gewünschten Position.
6	Richten Sie den Oberschenkel parallel zur Tischkante aus, um ausreichend Platz für die Neck-Box zu gewährleisten. Um eine gerade Ausrichtung des Oberschenkels zur Längsachse des Tisches zu gewährleisten, setzen Sie die Hüft-Positionierungshilfe um, belassen diese dabei jedoch parallel zur vorderen Kante der Tischoberfläche. Abduzieren Sie das Bein von der Mittellinie des Körpers, um den Oberschenkel gerade auszurichten.

## Positionieren des C-Bogens

### Linke oder rechte Hüfte

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie auf dem Bedienfeld <b>Laser</b> aus. Das Fadenkreuz des Lasers wird auf der Tischoberfläche angezeigt.
2	Platzieren Sie das Laser-Fadenkreuz mit den Tasten <b>Arm</b> und <b>Tisch</b> am Bedienfeld 7,6 cm unterhalb des Trochanter major und 2,5 cm mittig zum Oberschenkelschaft ausgerichtet.
3	Weisen Sie den Patienten an, sich möglichst nicht zu bewegen und normal zu atmen.

*Tipps: So bestimmen Sie den Trochanter major:*

- Platzieren Sie Ihren Daumen auf der Crista iliaca, und spreizen Sie Ihre Finger. Richten Sie Ihren kleinen Finger auf das Knie. Der Trochanter major befindet sich unter Ihrem kleinen Finger.
- Palpieren Sie den Symphysis Pubis. Der Trochanter major befindet sich auf derselben Höhe.

### Dual-Hip

Schritt	Aktion
1	Schalten Sie den Laser ein, und positionieren Sie den C-Bogen über der Mittellinie des Patienten.
2	Klicken Sie auf <b>Weiter</b> .
3	Palpieren Sie das linke Bein des Patienten, um den Trochanter major zu bestimmen. (Weitere Informationen finden Sie in den Tipps weiter oben.)

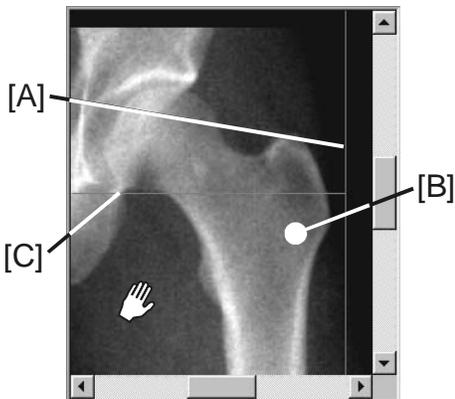
*Hinweis: Bei der Dual-Hip-Methode wird stets die linke Hüfte zuerst aufgenommen.*

<b>Schritt</b>	<b>Aktion</b>
<b>4</b>	Platzieren Sie das Laser-Fadenkreuz mit den Tasten <b>Arm</b> und <b>Tisch</b> am Bedienfeld 7,6 cm unterhalb des Trochanter major und 2,5 cm mittig zum Oberschenkelschaft ausgerichtet.
<b>5</b>	Klicken Sie auf <b>Weiter</b> .
<b>6</b>	Weisen Sie den Patienten an, sich möglichst nicht zu bewegen und normal zu atmen.

## Starten der Hüftmessung

Schritt	Aktion
<p><b>Hinweis:</b> Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht 10 Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote <b>Nothalt-Taste</b>. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.</p>	<p><b>1</b> Klicken Sie im Fenster <b>Messungsparameter</b> auf <b>Messung starten</b>. Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige <b>Röntgenquelle Ein</b> blinkt bis zum Abschluss der Messung.</p>
	<p><b>2</b> Überprüfen Sie das Bild während des Messvorgangs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wenn die Hüfte richtig positioniert ist, warten Sie den Abschluss des Messvorgangs ab. Das Fenster <b>Untersuchung beenden</b> wird angezeigt.</li> <li>• Wenn die Hüfte nicht richtig positioniert ist, drücken Sie auf <b>Messung neu positionieren</b>. Die Messung wird für die Neupositionierung unterbrochen.</li> </ul>

## Neupositionieren der Messung (falls erforderlich)

Schritt	Aktion
<p><b>Hinweis:</b> Sie können das Bild mit den Bildlaufleisten neu positionieren.</p>	<p><b>1</b> Klicken Sie vor Abschluss der Messung auf <b>Messung neu positionieren</b>.</p>
	<p><b>2</b> Positionieren Sie den Cursor über der Hüftabbildung. Der Cursor wird nun als Hand angezeigt.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">00034-008</p>
	<p><b>3</b> Klicken Sie auf das Bild, und ziehen Sie es auf den Schnittpunkt der beiden blauen Positionierungslinien so, dass folgende Bedingungen zutreffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die vertikale Positionierungslinie [A] berührt die Außenkante des Trochanter major [B].</li> <li>• Die horizontale Positionierungslinie [C] ist mittig am Trochanter major [B] ausgerichtet.</li> </ul>

Schritt	Aktion
4	Wenn die Hüfte richtig positioniert wurde, klicken Sie auf <b>Messung neu starten</b> , um das Fenster <b>Messungsparameter</b> anzuzeigen.
5	Klicken Sie auf <b>Messung starten</b> . Im Scan-Fenster wird die blinkende Meldung <i>Röntgenquelle Ein</i> angezeigt.

## Neupositionieren des Patienten (falls erforderlich)

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie vor Abschluss der Messung auf <b>Messung neu positionieren</b> .
2	Wenn der Oberschenkelschaft nicht gerade und parallel zu den Kanten des Messungsbilds verläuft, bewegen Sie das Bein des Patienten von der Mittellinie weg oder auf diese zu.
3	Wenn die Hüfte richtig positioniert wurde, klicken Sie auf <b>Messung neu starten</b> , um das Fenster <b>Messungsparameter</b> anzuzeigen.
4	Klicken Sie auf <b>Messung starten</b> . Im Scan-Fenster wird die blinkende Meldung <i>Röntgenquelle Ein</i> angezeigt.
5	Werten Sie das Bild aus, sobald es angezeigt wird. Wenn das Bild zufrieden stellend ist, warten Sie den Abschluss des Messvorgangs ab. Nachdem die Messung abgeschlossen ist, wird das Fenster <b>Untersuchung beenden</b> angezeigt.

*Hinweis: Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht 10 Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote **Nothalt-Taste**. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.*

## Weitere Schritte einer Dual-Hip-Messung

Bei einer Dual-Hip-Messung wird der Scanner nach Abschluss der Messung der linken Hüfte zur rechten Hüfte bewegt.

Schritt	Aktion
1	Bringen Sie den Velcro-Klettverschluss an der rechten Seite der Positionierungshilfe an.
2	Richten Sie die Hüfte, das Bein und den Fuß des Patienten wie bei Durchführung der Messung für die linke Hüfte aus.
3	Fixieren Sie den Fuß des Patienten in der Fuß-Positionierungshilfe.
4	Schalten Sie den Laser ein. Stellen Sie sicher, dass der Laser ordnungsgemäß über der rechten Hüfte des Patienten positioniert ist.
5	Klicken Sie auf <b>Weiter</b> .

Schritt	Aktion
6	Überprüfen Sie, ob die Messung der rechten Hüfte zufrieden stellend ausfällt. Ist dies nicht der Fall, positionieren Sie das Bild oder den Patienten neu, und führen Sie erneut eine Messung durch.

## Analysieren der Messung

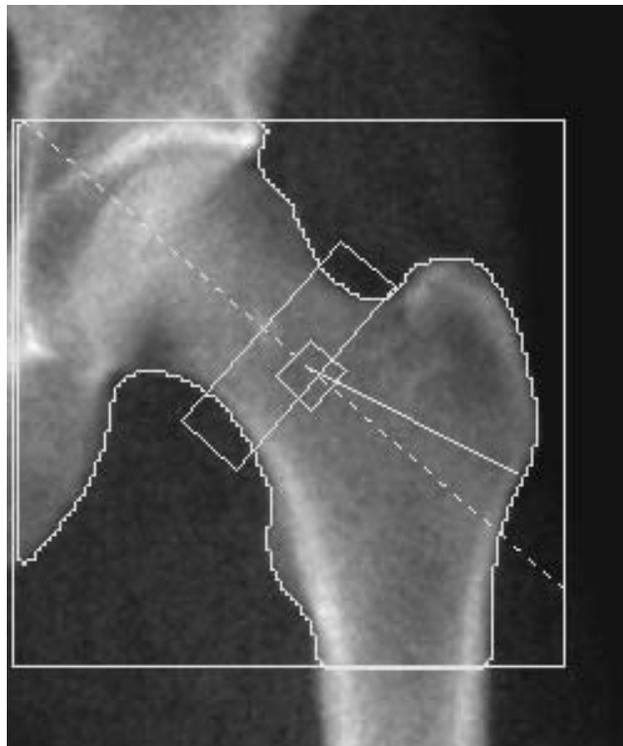
Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Fenster <b>Untersuchung beenden</b> auf <b>Messung analysieren</b> , um das Fenster <b>Analyse-Setup</b> anzuzeigen.
2	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> , um das Fenster Analyse anzuzeigen.

## Automatische One-Time™-Analyse

**Hinweis:** Wenn die automatische Analyse unzureichend ist, führen Sie eine manuelle Analyse durch (Weitere Informationen finden Sie unter Abbildung 9 als Beispiel einer korrekten Analyse).

Nachdem die Analysemethode ausgewählt wurde, wird eine Messungsanalyse durchgeführt. Während der Analyse ist kein Bedienereingriff möglich. Sobald die automatische Analyse abgeschlossen ist, werden die Ergebnisse angezeigt.

**Abbildung 9**  
Analyse der linken Hüfte



00034-019

## Beenden der Analyse

### Andere Messungen als Dual-Hip

Klicken Sie auf **Schließen**. Das Fenster **Analyse beenden** wird angezeigt. Um einen Berichtstyp zum Drucken auszuwählen, klicken Sie im Fenster **Analyse beenden** auf **Bericht**.

### Dual-Hip-Messungen

Klicken Sie nach der Analyse der rechten Hüfte auf **Schließen**. Das Fenster **Analyse beenden** wird angezeigt. Um die linke Hüfte zu analysieren, klicken Sie auf **Weitere Messung analysieren**.

## Erstellen und Drucken von Berichten

Weitere Informationen finden Sie unter *Berichte* auf Seite 86.

# Unterarmuntersuchung

Beginnen Sie mit der Untersuchung wie in Abschnitt *Durchführen einer Untersuchung* auf Seite 14 beschrieben. Wählen Sie im Fenster **Messungstyp auswählen** die Option **Linker Unterarm** oder **Rechter Unterarm** aus.

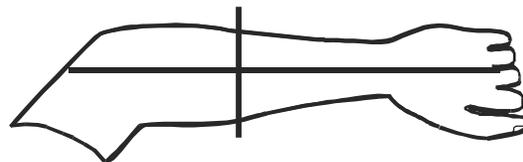
## Positionieren des Patienten

Eine Messung des linken Unterarms reicht vom mittleren Unterarm bis zur ersten Reihe der Karpalknochen.

**Abbildung 10**  
Positionierung des linken Unterarms



**Abbildung 11**  
Laserposition auf linkem Arm

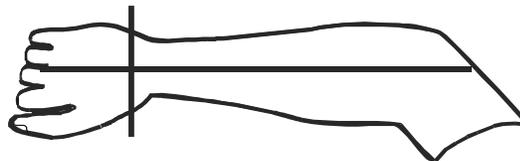


Eine Messung des rechten Unterarms reicht von der ersten Reihe der Karpalknochen bis zum mittleren Unterarm.

**Abbildung 12**  
Positionierung des  
rechten Unterarms



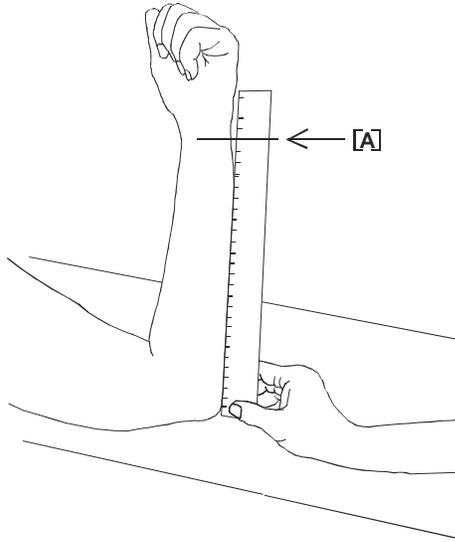
**Abbildung 13**  
Laserposition auf rechtem Arm



## Messen des Unterarms des Patienten

Messen Sie die Länge des Unterarms des Patienten in Zentimetern, und erfassen Sie diesen Wert. Während der Analyse wird dieser Messwert verwendet, um die Länge der globalen ROI zu bestimmen.

**Abbildung 14**  
Messen des linken Unterarms



Schritt	Aktion
1	Stellen Sie einen Stuhl ohne Rollen, Armlehnen oder Kissen vor den Untersuchungstisch. Bei einer <b>Messung des linken Unterarms</b> sitzt der Patient mit dem Gesicht in Richtung des rechten (Kopf-) Endes des Tisches. Bei einer <b>Messung des rechten Unterarms</b> sitzt der Patient mit dem Gesicht in Richtung des linken (Fuß-) Endes des Tisches.
2	Platzieren Sie den Ellbogen so auf der Tischoberfläche, dass der Unterarm eine vertikale Position einnimmt (Weitere Informationen finden Sie unter Abbildung 14).
3	Legen Sie ein Lineal auf die Tischoberfläche und messen Sie die Länge in Zentimetern bis hinauf zur Ulna Styloid [A]. Notieren Sie den Messwert.

## Positionieren des Unterarms im Messungsfeld

Schritt	Aktion
1	Drücken Sie die Schaltfläche Tisch zentrieren, um den Tisch zu zentrieren.
2	Klicken Sie auf die Schaltfläche <b>Laser</b> auf dem Bedienfeld, um das Fadenkreuz des Lasers zu aktivieren.
3	Weisen Sie den Patienten an, sich so gegen den Tisch zu lehnen, dass der Brustkorb gegen die Tischkante gelehnt ist.
4	Richten Sie die langen Knochen des Unterarms mit der langen Achse des Lasers aus.
5	Bitten Sie den Patienten, eine Faust zu bilden, damit das Handgelenk flach auf dem Tisch liegt.
6	Beugen Sie den Ellbogen des Patienten um ca. 105°.

## Positionieren des C-Bogens

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie ein zweites Mal auf die Schaltfläche <b>Laser</b> auf dem Bedienfeld, um das Fadenkreuz des Lasers zu aktivieren.
2	Verwenden Sie am Bedienfeld die Tasten <b>Arm</b> , um den Anfangspunkt auf dem Unterarm genau abzustimmen.
3	Überprüfen Sie die Startpunkte: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Messung des linken Unterarms:</b> Die Messung beginnt am mittleren Unterarm. Die erste Reihe der Karpalknochen befindet sich innerhalb von 15 cm vom Startpunkt.</li><li>• <b>Messung des rechten Unterarms:</b> Die Messung beginnt an der ersten Reihe der Karpalknochen.</li></ul>
4	Weisen Sie den Patienten an, sich möglichst nicht zu bewegen und normal zu atmen.

## Starten der Unterarmmessung

	Schritt	Aktion
<p><b>Hinweis:</b> Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht 10 Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote <b>Nothalt-Taste</b>. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.</p>	1	Klicken Sie im Fenster <b>Messungsparameter</b> auf <b>Messung starten</b> . Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige <i>Röntgenquelle Ein</i> blinkt bis zum Abschluss der Messung.
	2	Überprüfen Sie das Bild. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radius und Ulna müssen gerade und zentriert angezeigt werden.</li> <li>• Im Bild wird mindestens die erste Reihe der Karpalknochen angezeigt (bei einer Messung des rechten Unterarms im unteren Bereich oder bei einer Messung des linken Unterarms im oberen Bereich).</li> <li>• Auf der Ulna-Seite ist mindestens ebenso viel Luft vorhanden, wie die Breite des Ulnaschafts beträgt.</li> </ul>
	3	Wenn das Bild zufrieden stellend ist, klicken Sie auf <b>Messung neu positionieren</b> .
	4	Wenn das Bild zufrieden stellend ist, warten Sie den Abschluss des Messvorgangs ab. Das Fenster <b>Untersuchung beenden</b> wird angezeigt.

## Neupositionieren der Messung (falls erforderlich)

	Schritt	Aktion
<p><b>Hinweis:</b> Sie können das Bild mit den Bildlaufleisten neu positionieren.</p>	1	Klicken Sie vor Abschluss der Messung auf <b>Messung neu positionieren</b> .
	2	Positionieren Sie den Cursor über der Unterarmabbildung.

Schritt	Aktion
	 <p style="text-align: right;">KP0886-1008</p>
3	<p>So positionieren Sie den Unterarm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegen Sie die erste Reihe der Karpalknochen innerhalb der blauen horizontalen Positionierungslinie und der äußeren Begrenzung des Messungsfelds.</li> <li>• Radius und Ulna müssen parallel zwischen den beiden blauen vertikalen Positionierungslinien verlaufen.</li> </ul>
4	<p>Wenn der Unterarm richtig positioniert ist, klicken Sie auf <b>Messung neu starten</b>, damit das Fenster <b>Messungsparameter</b> angezeigt wird.</p>
5	<p>Klicken Sie auf <b>Messung starten</b>. Im Scan-Fenster wird die blinkende Meldung <i>Röntgenquelle Ein</i> angezeigt.</p>

### Neupositionieren des Patienten (falls erforderlich)

*Hinweis: Der Unterarm des Patienten kann bewegt werden, um mehr Karpalknochen ein- oder auszuschließen.*

Schritt	Aktion
1	<p>Wenn der Unterarm nicht gestreckt ist, korrigieren Sie die Position so, dass er gegen die Rückseite der Positionierungshilfe gedrückt wird.</p>
2	<p>Wenn der Unterarm richtig positioniert ist, klicken Sie auf <b>Messung neu starten</b>, damit das Fenster <b>Messungsparameter</b> angezeigt wird.</p>

Schritt	Aktion
3	Klicken Sie auf <b>Messung starten</b> . Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige <i>Röntgenquelle Ein</i> blinkt bis zum Abschluss der Messung.
4	Werten Sie das Bild aus, sobald es angezeigt wird. Wenn das Bild zufrieden stellend ist, warten Sie den Abschluss des Messvorgangs ab. Nachdem die Messung abgeschlossen ist, wird das Fenster <b>Untersuchung beenden</b> angezeigt.

## Analysieren der Messung

Schritt	Aktion	
<p><i>Hinweis: Eine Beschreibung der Schrittschaltflächen und Toolboxen für Analysen finden Sie unter Analysieren einer Messung auf Seite 19.</i></p>	1	Klicken Sie im Fenster <b>Untersuchung beenden</b> auf <b>Messung analysieren</b> , um das Fenster <b>Analyse-Setup</b> anzuzeigen.
	2	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> , um das Fenster Analyse anzuzeigen.

## Eingeben der Länge des Unterarms

Schritt	Aktion	
<p><i>Hinweis: Die Länge des Unterarms muss zwischen 12,0 und 42,0 Zentimeter betragen. Wenn Sie einen Wert außerhalb dieses Bereichs eingeben, werden Sie in einer Meldung aufgefordert, den richtigen Wert einzugeben.</i></p>	1	Klicken Sie auf <b>Länge</b> . In der Toolbox Länge wird das Textfeld Unterarmlänge angezeigt.
	2	Geben Sie die Länge in Zentimetern ein.

## Definieren der globalen ROI

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Globale ROI</b> .
2	Verwenden Sie die Tools <b>Gesamtmodus</b> und <b>Linienmodus</b> , um die ROI so anzupassen, wie es in der Abbildung Abbildung 15 dargestellt ist.

**Abbildung 15**  
Unterarm-ROI

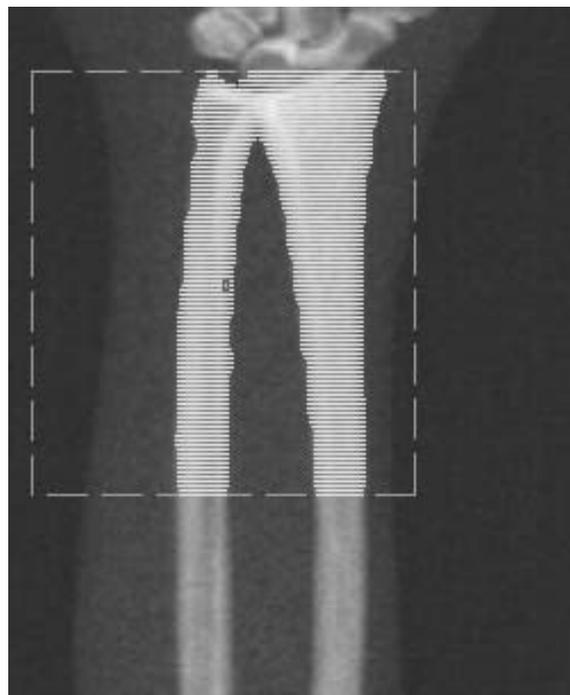


KP0886-1014

## Anzeigen der Knochenmarkierung

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Knochenmarkierung</b> .
2	In den meisten Fällen ist es nicht erforderlich, die Knochenmarkierung zu bearbeiten. Wenn dennoch eine Bearbeitung erforderlich ist, verwenden Sie die Tools der Toolbox, wie in Abbildung 16 dargestellt

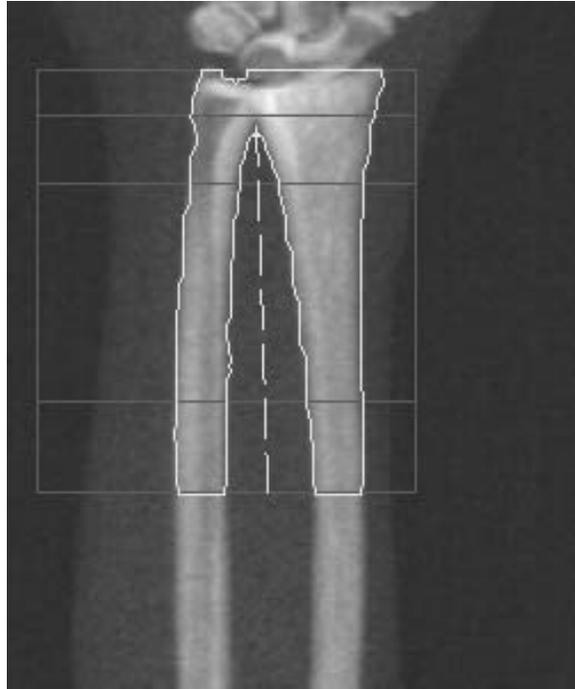
**Abbildung 16**  
Unterarm-Knochenmarkierung



## Überprüfen des Mittellinien-/UD-Bereichs

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Mittellinie/UD</b> .
2	In den meisten Fällen ist ein Anpassen des Mittellinien-/UD-Bereichs oder ein Neupositionieren der Ulna/Radius-Trennung nicht erforderlich. Wenn dennoch ein Anpassen erforderlich ist, verwenden Sie die Tools der Toolbox, wie in Abbildung 17 dargestellt.

**Abbildung 17**  
Unterarm-Mittellinie/UD



## Anzeigen der Ergebnisse

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Ergebnisse</b> .
2	Klicken Sie <b>zum</b> Anzeigen der kombinierten Radius- und Ulna-Ergebnisse auf Radius + Ulna Ergebnisse.

## Beenden der Analyse

Klicken Sie auf **Schließen**. Das Fenster **Analyse beenden** wird angezeigt. Um einen Berichtstyp zum Drucken auszuwählen, klicken Sie im Fenster **Analyse beenden** auf **Bericht**.

## Erstellen und Drucken von Berichten

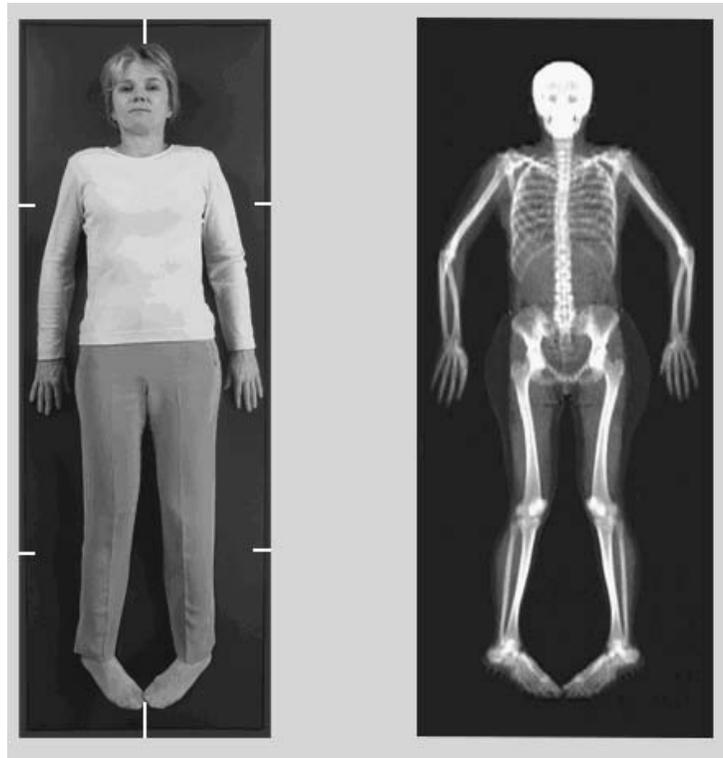
Weitere Informationen finden Sie unter *Berichte* auf Seite 86.

# Ganzkörperuntersuchung

Beginnen Sie mit der Untersuchung wie in Abschnitt *Durchführen einer Untersuchung* auf Seite 14 beschrieben. Wählen Sie im Fenster **Messungstyp auswählen** die Option **Ganzkörper** aus.

## Positionieren des Patienten

**Abbildung 18**  
Positionierung für  
Ganzkörpermessung



Schritt	Aktion
1	Der Patient muss auf dem Rücken liegen, wobei sich der Kopf am rechten Ende des Tisches befindet. Weisen Sie den Patienten an, den Blick in Richtung Decke zu richten, damit die erforderliche Kopfposition erreicht wird.

Schritt	Aktion
2	Überprüfen Sie die Position des Patienten auf der Tischoberfläche, und stellen Sie sicher, dass: <ul style="list-style-type: none"> <li>• der Körper gerade auf der Tischoberfläche liegt (zu ermitteln mit den Zentrierungslinien am Kopf- und Fußende der Tischoberfläche).</li> <li>• der Körper, einschließlich der Füße, gänzlich innerhalb der Messungsbegrenzungslinie positioniert ist.</li> <li>• die Arme sich mit nach unten gerichteten Handflächen und ohne die Schenkel zu berühren seitlich des Körpers und innerhalb der Messungsbegrenzungslinie befinden.</li> <li>• die Hände bei sehr großen Patienten an der Kante platziert sind.</li> </ul>
3	Drehen Sie die Beine des Patienten um 25° nach innen, bis sich die Zehen berühren, und fixieren Sie dann die Füße in dieser Position.
4	Weisen Sie den Patienten an, sich möglichst nicht zu bewegen und normal zu atmen.

## Starten der Ganzkörpermessung

***Hinweis:** Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht 10 Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote **Nothalt-Taste**. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.*

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Fenster <b>Messungsparameter</b> auf <b>Messung starten</b> . Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige <i>Röntgenquelle Ein</i> blinkt bis zum Abschluss der Messung.
2	Stellen Sie sicher, dass sich die Arme des Patienten beim ersten und beim letzten Durchgang des C-Bogens innerhalb des Messbereichs befinden. Der Patient sollte sich nicht bewegen, bis der Messvorgang abgeschlossen ist.
3	Warten Sie, bis die Messung abgeschlossen ist. Das Fenster <b>Untersuchung beenden</b> wird angezeigt.

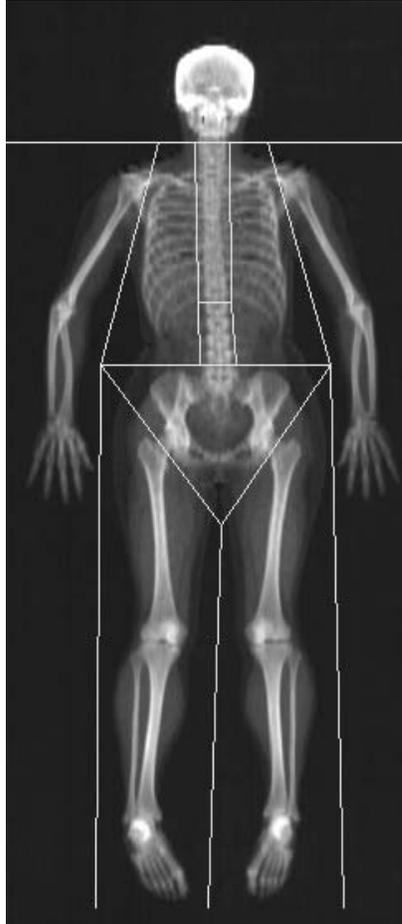
## Analysieren der Messung

	Schritt	Aktion
<p><i><b>Hinweis:</b> Eine Beschreibung der Schrittschaltflächen und Toolboxen für Analysen finden Sie unter Analysieren einer Messung auf Seite 19.</i></p> <p><i><b>Hinweis: Ganzkörper pädiatrisch</b> wird zur Analyse von Messungen an Kindern zwischen 4 und 12 Jahren verwendet.</i></p>	1	Klicken Sie im Fenster <b>Untersuchung beenden</b> auf <b>Messung analysieren</b> , um das Fenster <b>Analyse-Setup</b> anzuzeigen.
	2	Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü die dem Alter des Patienten angemessene Analysemethode aus (entweder <b>Ganzkörper-Fächerstrahl</b> oder <b>Ganzkörper pädiatrisch</b> ).
	3	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> , um das Analysefenster anzuzeigen.

## Definieren von Bereichen

Die Bereiche sind als Überlagerungsvorlagen vordefiniert, die an die Anatomie des Patienten angepasst werden können. Verwenden Sie die Tools **Gesamtmodus**, **Linienmodus** und **Punktmodus**, um die Bereiche wie in Abbildung 19 dargestellt anzupassen.

**Abbildung 19**  
Ganzkörperbereiche



## Anzeigen der Ergebnisse

Klicken Sie auf **Ergebnisse**. Die Ergebnisse werden im Analysefenster angezeigt.

## Beenden der Analyse

Klicken Sie auf **Schließen**. Das Fenster **Analyse beenden** wird angezeigt. Um einen Berichtstyp zum Drucken auszuwählen, klicken Sie im Fenster **Analyse beenden** auf **Bericht**.

## Erstellen und Drucken von Berichten

Weitere Informationen finden Sie unter *Berichte* auf Seite 86.

## AP/Lateral-Wirbelsäulenuntersuchung

Beginnen Sie mit der Untersuchung wie in Abschnitt *Durchführen einer Untersuchung* auf Seite 14 beschrieben. Wählen Sie im Fenster **Scantyp auswählen** die Option **AP/Lateral** aus.

### Durchführen und Analysieren der AP-Messung

**Hinweis:** Bei der Durchführung einer AP-Messung ist es wichtig, den Patienten auf dem Tisch zu zentrieren. Der Patient darf sich zwischen der AP- und der Lateralmessung nicht bewegen.

Der AP-Teil der AP/Lateral-Wirbelsäulenmessung wird auf die gleiche Weise wie eine AP-Lendenwirbelsäulenmessung durchgeführt. **Es gelten jedoch folgende Ausnahmen:** Der Tisch befindet sich in der Mitte, der Patient ist auf dem Tisch zentriert und die Arme des Patienten befinden sich über dem Kopf (in der Positionierungshilfe). Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt *AP-Untersuchung der Lendenwirbelsäule* auf Seite 23. Folgen Sie diesen Anweisungen, bis die AP-Analyse abgeschlossen ist.

### Überprüfen der Startposition für die Lateralmessung

Klicken Sie im Analysefenster auf die Schrittschaltfläche **Startposition**, um den Startpunkt der Lateralmessung zu überprüfen.

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Startposition</b> . Das Messungsbild wird mit einer Mittellinie zwischen L2 und L4 und einem Pfeil angezeigt, der den Anfang der Lateralmessung darstellt.
2	Wenn die Startposition nicht korrekt ist, führen Sie beginnend mit der AP-Messung eine neue Messung durch.

### Bei korrekter Startposition

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Schließen</b> . Eine Meldung zum <i>Halten der AKTIVIEREN-Taste</i> wird angezeigt.
2	Halten Sie die Taste für die Option <b>Enable Lateral (Lateral aktivieren)</b> am Bedienfeld gedrückt, bis der C-Arm sich vollständig in die Position für eine Lateralmessung gedreht hat.

## Sicherheitsfunktion des Tisches

Wenn Sie oder der Patient die Sicherheitsstreifen entlang beider Tischseiten berühren, wird die Bewegung des C-Arms abgebrochen, und es ertönt ein Signalton.

Wenn das Signal nicht mehr ertönt, wird die Schaltfläche für den Tisch am Bedienfeld wieder aktiviert, und Sie können fortfahren. Drücken Sie auf die Taste für die Option **Enable Lateral (Lateral aktivieren)**, um die Drehung des C-Arms abzuschließen.

## Starten der Lateral-Wirbelsäulenmessung

*Hinweis: Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht zehn Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote **Emergency Stop-Taste (Nothalt-Taste)**. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.*

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Fenster <b>Messungsparameter</b> auf <b>Messung starten</b> . Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige <i>Röntgenquelle Ein</i> blinkt bis zum Abschluss der Messung.
2	Überprüfen Sie das Bild. 
3	Wenn L2 bis L4 vollständig angezeigt werden, klicken Sie auf <b>Messung anhalten</b> . Eine Meldung zum <i>Halten der AKTIVIEREN-Taste</i> wird angezeigt.
4	Halten Sie die Taste für die Option <b>Enable Lateral (Lateral aktivieren)</b> am Bedienfeld gedrückt, bis sich der C-Arm in seiner ursprünglichen Position befindet.

## Analysieren der Messung

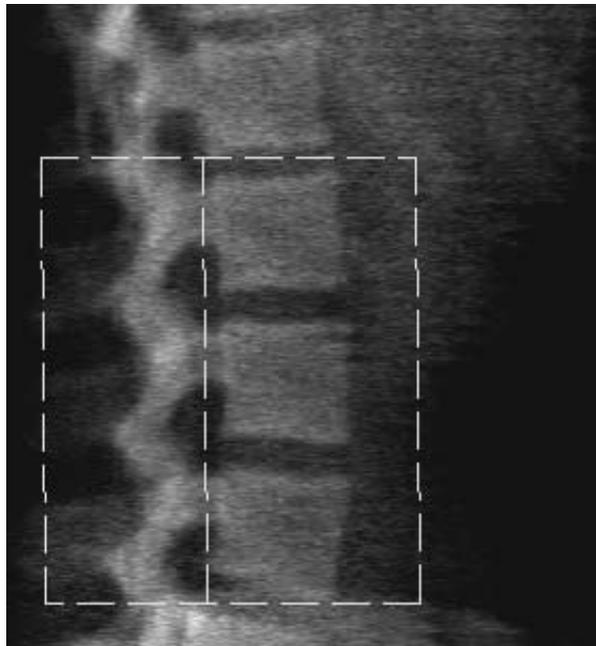
*Hinweis: Beschreibungen der Schrittschaltflächen und Toolboxen für Analysen finden Sie unter Analysieren einer Messung auf Seite 19.*

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Fenster <b>Untersuchung beenden</b> auf <b>Messung analysieren</b> , um das Fenster <b>Analyse-Setup</b> anzuzeigen.
2	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> , um das Analysefenster anzuzeigen.

## Definieren der globalen ROI

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Globale ROI</b> .
2	Verwenden Sie die Tools <b>Gesamtmodus</b> und <b>Linienmodus</b> , um die ROI so anzupassen, wie es in der Abbildung Abbildung 20 dargestellt ist.

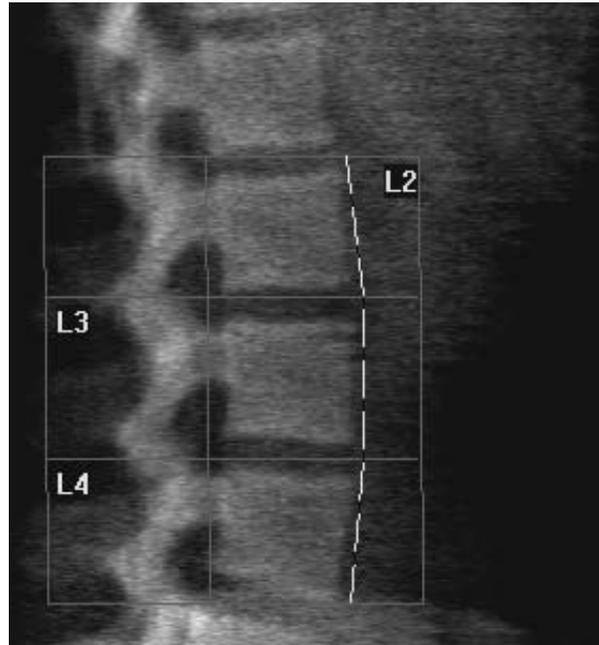
**Abbildung 20**  
Lateral-ROI



## Anpassen der Vertebral-Grenzen

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Vertebral-Grenze</b> und <b>Ant. Grenze</b> .
2	Verwenden Sie die Tools <b>Linienmodus</b> und <b>Punktmodus</b> , um die Vertebral-Grenzen wie in Abbildung 21 anzupassen.

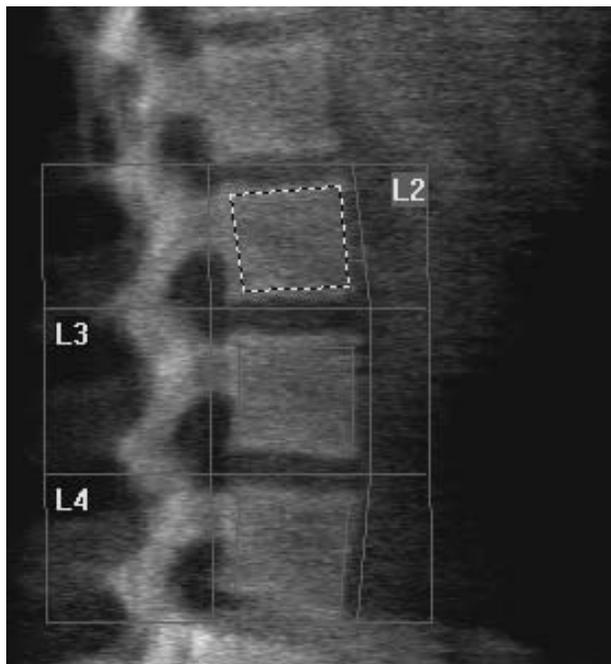
**Abbildung 21**  
Vertebral-Grenzen



## Anpassen der Wirbelkörper

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Wirbelkörper</b> .
2	Verwenden Sie die Tools <b>Linienmodus</b> und <b>Punktmodus</b> , um die Vertebral-Grenzen wie in Abbildung 22 anzupassen.

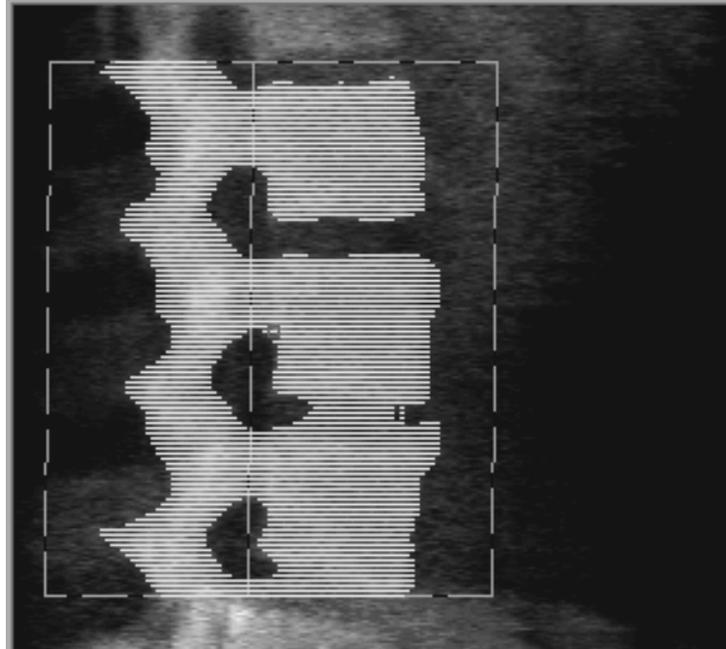
**Abbildung 22**  
Wirbelkörper



## Anzeigen der Knochenmarkierung

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Knochenmarkierung</b> .
2	Wenn die Knochenmarkierung für die Wirbelkörper unvollständig ist, passen Sie die Felder wie in Abbildung 22 an. In den meisten Fällen ist es nicht erforderlich, die Knochenmarkierung zu bearbeiten.

**Abbildung 23**  
Lateral-Knochenmarkierung



## Anpassen der Mittelbereiche

***Hinweis:** Mittelbereiche können im Menü Dienstprogramme unter Systemkonfiguration auf der Registerkarte Analysieren aktiviert werden.*

Wenn die Mittelbereiche aktiviert sind, verwenden Sie die Schaltfläche **Mittelbereiche** und die Tools **Gesamtmodus**, **Linienmodus** sowie **Punktmodus**, um die Bereiche anzupassen, in denen die Knochendichte in der Mitte der Wirbelkörper ermittelt wird (siehe Abbildung 22).

## Anzeigen der Ergebnisse

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Ergebnisse</b> .
2	Klicken Sie auf <b>BMD</b> und , um die BMD-Ergebnisse anzuzeigen, oder klicken Sie auf <b>WA-BMD</b> , um die BMD-Ergebnisse mit einer Anpassung der Breite anzuzeigen.

## Beenden der Analyse

Klicken Sie auf **Schließen**. Das Fenster **Analyse beenden** wird angezeigt. Um einen Berichtstyp zum Drucken auszuwählen, klicken Sie im Fenster **Analyse beenden** auf **Bericht**.

## Erstellen und Drucken von Berichten

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Berichte* auf Seite 86.

# Dekubitus-Lateral-Wirbelsäulenuntersuchung

Beginnen Sie mit der Untersuchung wie in Abschnitt *Durchführen einer Untersuchung* auf Seite 14 beschrieben. Wählen Sie im Fenster **Scantyp auswählen** die Option **AP/Dekubitus** aus.

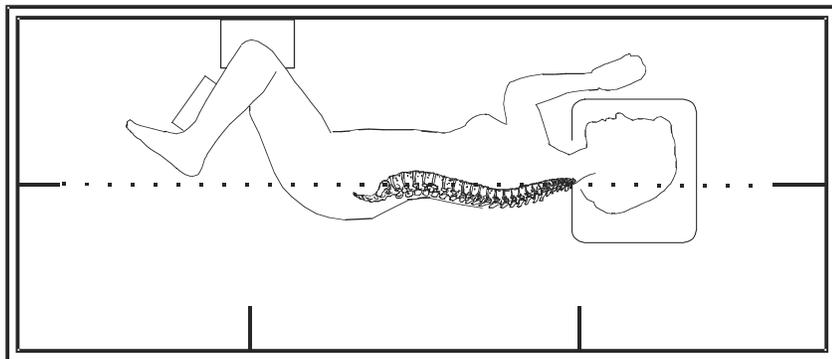
## Durchführen und Analysieren der AP-Messung

Der AP-Teil der AP/Dekubitus-Lateral-Wirbelsäulenmessung wird auf die gleiche Weise wie eine AP-Lendenwirbelsäulenmessung durchgeführt. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Abschnitt *AP-Untersuchung der Lendenwirbelsäule* auf Seite 23. Folgen Sie diesen Anweisungen, bis die AP-Analyse abgeschlossen ist.

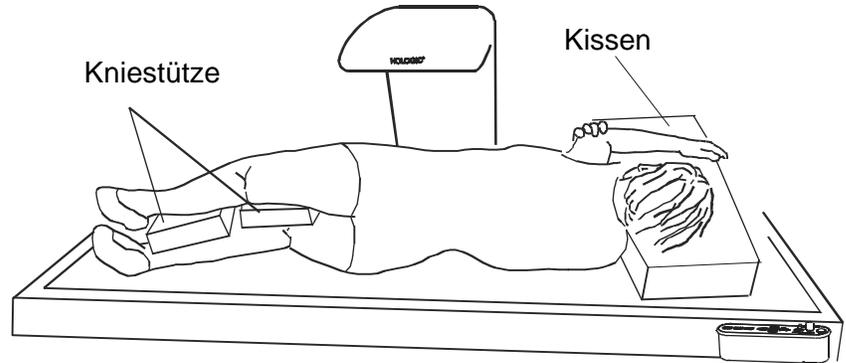
## Positionieren des Patienten für die Messung des lateralen Dekubitus

Schritt	Aktion
1	Legen Sie den Patienten auf seine rechte Seite, und legen Sie seinen Kopf auf die Kopfstütze. <i>Platzieren Sie das bzw. die Kissen unter dem Kopf, um die Schultern rechtwinkelig und die Wirbelsäule parallel zum Tisch auszurichten.</i>

**Abbildung 24**  
Wirbelsäulenposition



**Abbildung 25**  
Patientenposition



Schritt	Aktion
2	Vergewissern Sie sich, dass der obere Schulterbereich sich innerhalb des Messungsbereichs befindet.
3	Stellen Sie sicher, dass der Rücken des Patienten parallel zur Vorderkante des Scanners ausgerichtet ist und dass die Mitte der koronalen Ebene sich nahe der Tischmitte befindet.
4	Winkeln Sie die Knie des Patienten um etwa 90 Grad an. Drehen Sie die Hüfte so weit, dass der Patient nicht unwillkürlich auf die Seite rollt.
5	Legen Sie die Lendenstütze unter die Taille des Patienten. Bei den meisten Patienten (insbesondere bei sehr schlanken Personen oder Personen mit breiten Hüften) muss die Lendenstütze unter die Taille gelegt werden, damit die Wirbelsäule in der horizontalen Ebene gehalten wird.
6	Legen Sie die Kniestütze zwischen die Knie des Patienten. Stellen Sie sicher, dass die Knie des Patienten genau übereinander liegen, um eine Drehung der Hüfte zu verhindern.
7	Legen Sie ein weiteres Stück Schaumstoff (Knie- bzw. Fußgelenkstütze) zwischen die Fußgelenke des Patienten. Platzieren Sie eine geeignete Kombination aus Schaumstoffstücken zwischen den Knien und Fußgelenken des Patienten, so dass der Patient bequem liegt.

*Hinweis: Durch die richtige Armplatzierung wird eine deutliche Projektion des distalen Wirbelsäulenbereichs bis zu den Skapulo-Humeral-Gelenken erreicht. Wenn die Arme nach vorn gezogen oder über einen rechten Winkel hinaus gestreckt werden, bewegen sich die Skapulae nach vorn und überlagern die oberen Thorax-Wirbel.*

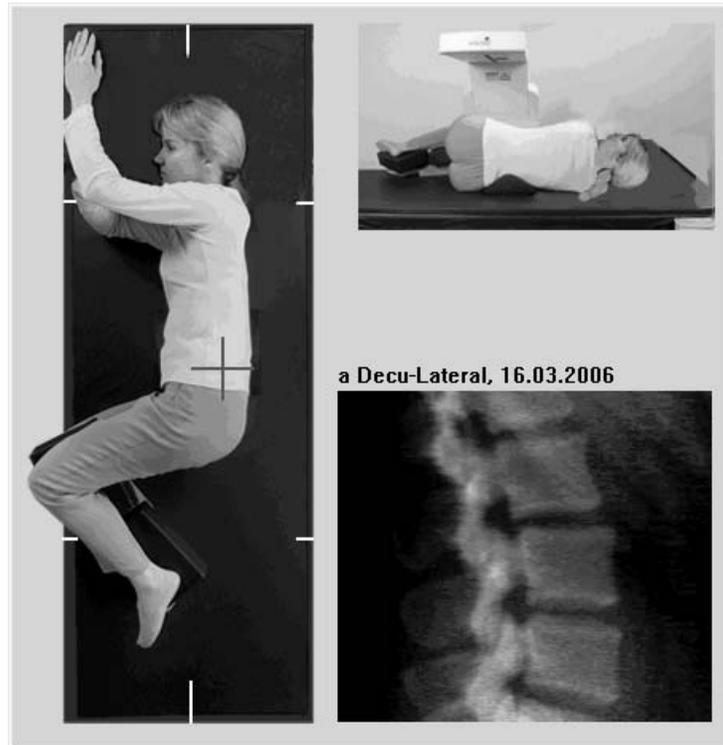
Schritt	Aktion
8	Platzieren Sie die Oberarme des Patienten in einem Winkel von 90 Grad zu der Mitte der koronalen Ebene.
9	Bringen Sie den Körper in eine exakt laterale Position. Achten Sie darauf, dass die durch Hüfte und Schultern verlaufende Mitte der koronalen Ebene rechtwinklig zum Tisch verläuft und dass die Wirbelsäule horizontal ausgerichtet ist.

## Positionieren des C-Arms für die Messung des lateralen Dekubitus

Schritt	Aktion
1	Bewegen Sie den C-Arm in die Nähe der Wirbelsäule des Patienten.
2	Schalten Sie den Laser ein.
3	Positionieren Sie das Fadenkreuz des Lasers 5 cm unter der Crista iliaca und mittig über der Wirbelsäule.
4	Bewegen Sie das Laserfadenkreuz 2,5 cm zum Rücken des Patienten.
5	Klicken Sie auf <b>Weiter</b> .

## Starten der Messung des lateralen Dekubitus

**Abbildung 26**  
Positionieren des Dekubitus  
lateral



***Hinweis:** Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht zehn Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote **Emergency Stop-Taste (Nothalt-Taste)**. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.*

Schritt	Aktion
---------	--------

1

Klicken Sie im Fenster **Messungsparameter** auf **Messung starten**. Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige **Röntgenquelle Ein** blinkt bis zum Abschluss der Messung.

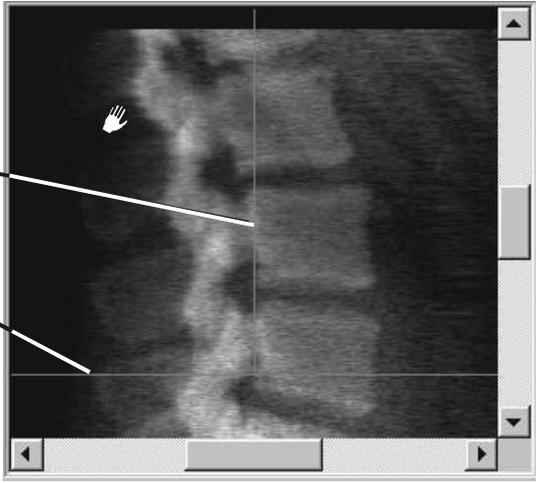
Schritt	Aktion
2	Überprüfen Sie das Bild. 
3	Wenn L2 bis L4 vollständig angezeigt werden, klicken Sie auf <b>Messung anhalten</b> .
4	Helfen Sie dem Patienten nach Beendigung einer Lateralaufnahme vom Untersuchungstisch.

### Neupositionieren der Messung (falls erforderlich)

Bei korrekter Positionierung der Messung (siehe Abbildung 26) ist keine Neupositionierung erforderlich. Wenn eine Neupositionierung erforderlich ist, führen Sie das nachstehend beschriebene Verfahren durch.

- **Neupositionieren des Patienten**  
Wenn die Wirbelsäule nicht gerade ist, drehen Sie den oberen Torso des Patienten nach links bzw. nach rechts, um die Wirbelsäule zu begradigen.
- **Neupositionieren des Bildes**  
Wenn das Bild zu weit unter- oder oberhalb von L5 beginnt oder nicht mittig ausgerichtet ist, verschieben Sie das Bild mit den Bildlaufleisten oder dem Cursor nach oben, unten, links oder rechts. Auf diese Weise können Sie die Messung für den richtigen Startpunkt neu positionieren.

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie vor Abschluss der Messung auf <b>Messung neu positionieren</b> .

Schritt	Aktion
2	<p>Positionieren Sie den Cursor über der Wirbelsäulenabbildung. Der Cursor wird nun als Hand angezeigt.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">KP911-095</p>
3	<p>So positionieren Sie neu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie auf das Bild, und ziehen Sie es, so dass die Crista iliaca sich an oder unterhalb der blauen horizontalen Positionierungslinie [A] und innerhalb des unteren Bereichs des Messungsfelds befindet.</li> <li>• Die Mitte der Lendenwirbelsäule sollte an der blauen vertikalen Positionierungslinie [B] ausgerichtet sein.</li> </ul>
4	<p>Wenn die Wirbelsäule richtig positioniert wurde, klicken Sie auf <b>Messung neu starten</b> und wiederholen Sie die Messung.</p>

## Analysieren der Messung

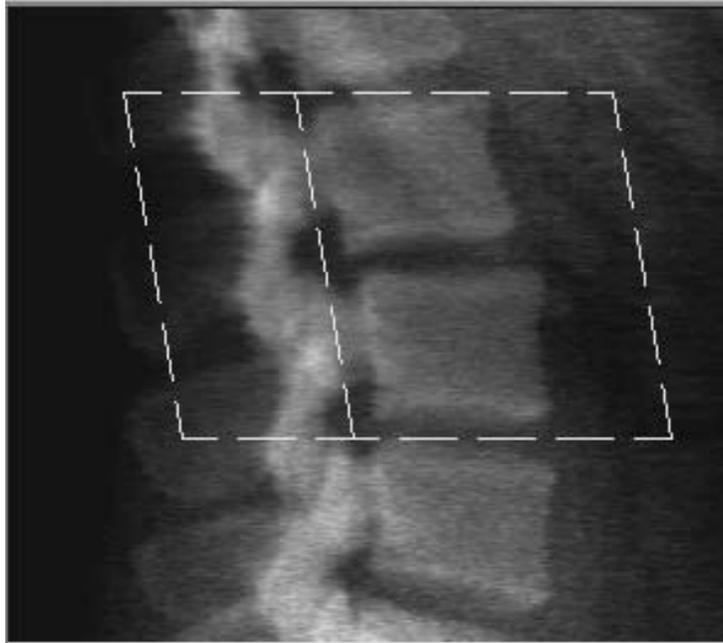
*Hinweis: Beschreibungen der Schrittschaltflächen und Toolboxen für Analysen finden Sie unter Analysieren einer Messung auf Seite 19.*

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Fenster <b>Untersuchung beenden</b> auf <b>Messung analysieren</b> , um das Fenster <b>Analyse-Setup</b> anzuzeigen.
2	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> , um das Analysefenster anzuzeigen.

## Definieren der globalen ROI

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Globale ROI</b> .
2	Verwenden Sie die Tools <b>Gesamtmodus</b> , <b>Linienmodus</b> und <b>Punktmodus</b> , um die Bereiche wie in Abbildung 27 dargestellt anzupassen.

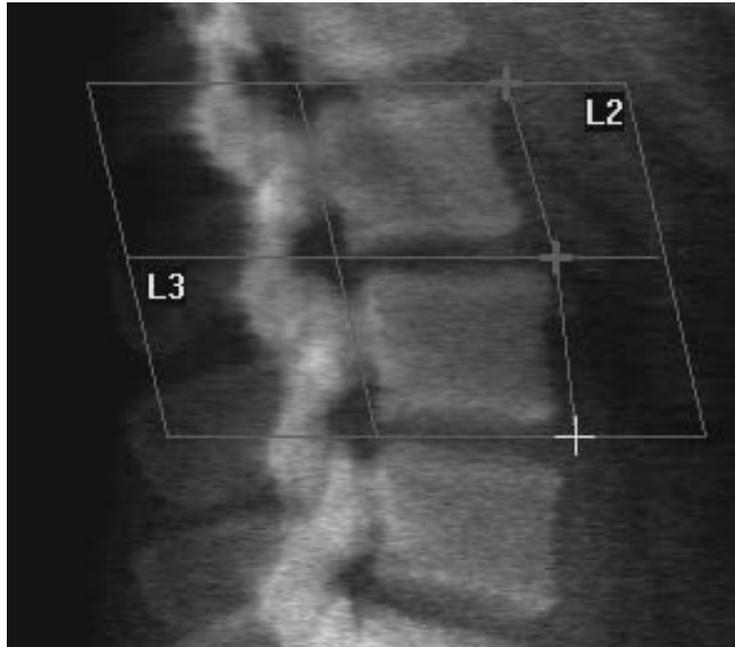
**Abbildung 27**  
Lateral-ROI



## Anpassen der Vertebral-Grenzen

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Vertebral-Grenze</b> und <b>Ant. Grenze</b> .
2	Verwenden Sie die Tools <b>Linienmodus</b> und <b>Punktmodus</b> , um die Vertebral-Grenzen wie in Abbildung 28 anzupassen.

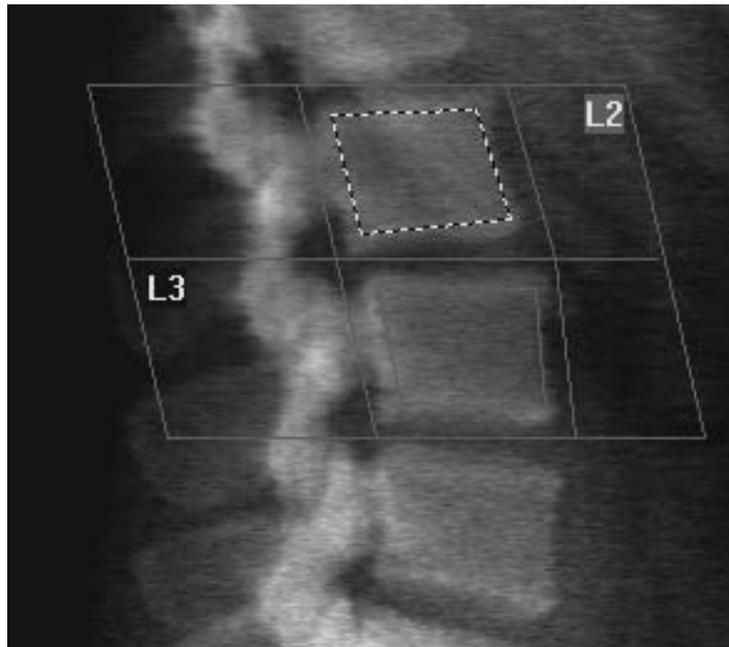
**Abbildung 28**  
Vertebral-Grenzen



## Anpassen der Wirbelkörper

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Wirbelkörper</b> .
2	Verwenden Sie die Tools <b>Gesamtmodus</b> , <b>Linienmodus</b> und <b>Punktmodus</b> , um die Wirbelkörper wie in Abbildung 29 anzupassen .

**Abbildung 29**  
Wirbelkörper



## Anzeigen der Knochenmarkierung

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Knochenmarkierung</b> .
2	In den meisten Fällen ist es nicht erforderlich, die Knochenmarkierung zu bearbeiten. Falls eine Bearbeitung notwendig ist, klicken Sie auf <b>Wirbelkörper</b> , und passen Sie L2-L3 erneut an, so dass sie sich innerhalb der Knochenkonturen befinden.

**Abbildung 30**  
Lateral-Knochenmarkierung



## Anzeigen der Ergebnisse

Klicken Sie auf **Ergebnisse**. Die Ergebnisse werden im Analysefenster angezeigt.

## Beenden der Analyse

Klicken Sie auf **Schließen**. Das Fenster **Analyse beenden** wird angezeigt. Um einen Berichtstyp zum Drucken auszuwählen, klicken Sie im Fenster **Analyse beenden** auf **Bericht**.

## Erstellen und Drucken von Berichten

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Berichte* auf Seite 86.

## IVA-Bildaufnahmen auf einem Discovery-System C, Ci, W oder Wi

Beginnen Sie mit der Untersuchung wie in Abschnitt *Durchführen einer Untersuchung* auf Seite 14 beschrieben. Wählen Sie im Fenster **Scantyp auswählen** die Option **IVA-Bildaufnahme** aus.

Um sowohl eine AP-IVA-Aufnahme und eine Lateral IVA-Aufnahme (empfohlen) durchzuführen, folgen Sie der nachstehend beschriebenen Vorgehensweise.

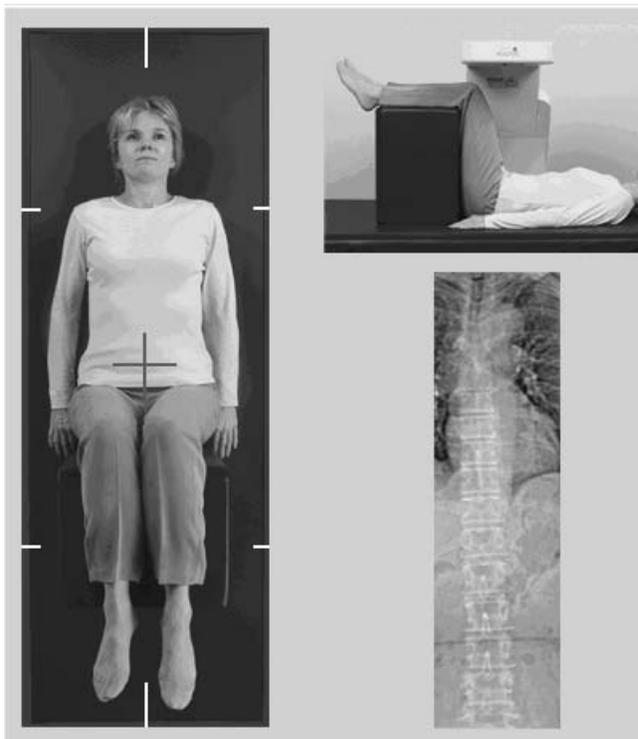
### Auswählen des Scantyps

Schritt	Aktion
1	Deaktivieren Sie im Fenster <b>Scantyp auswählen</b> das Kontrollkästchen <b>Standard-Scanmodus</b> verwenden.
2	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> .
3	Klicken Sie im Fenster <b>SE-AP-Wirbelsäulenmessung bei IVA-Untersuchung einschließen?</b> auf <b>SE-AP-Bild</b> .
4	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> .
5	Klicken Sie im Fenster <b>SE-Lateral-Wirbelsäulenmessung bei IVA-Untersuchung einschließen?</b> auf <b>SE-Lateral-Bild</b> .
6	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> . Das Fenster <b>Messungsparameter</b> für die AP-IVA-Aufnahme wird angezeigt.

### Positionieren des Patienten für die AP-IVA-Aufnahme

Positionieren Sie den Patienten und den C-Arm wie in Abschnitt *AP-Untersuchung der Lendenwirbelsäule* auf Seite 23 **beschrieben. Es gilt jedoch folgende Ausnahme:** Die Schultern des Patienten sollten sich unterhalb der oberen Messungsbegrenzungslinie befinden (siehe Abbildung Abbildung 31).

**Abbildung 31**  
AP-IVA-Positionierung



## Starten der AP-IVA-Aufnahme

Starten Sie die AP-IVA-Aufnahme, wenn der Patient und der C-Arm korrekt ausgerichtet sind.

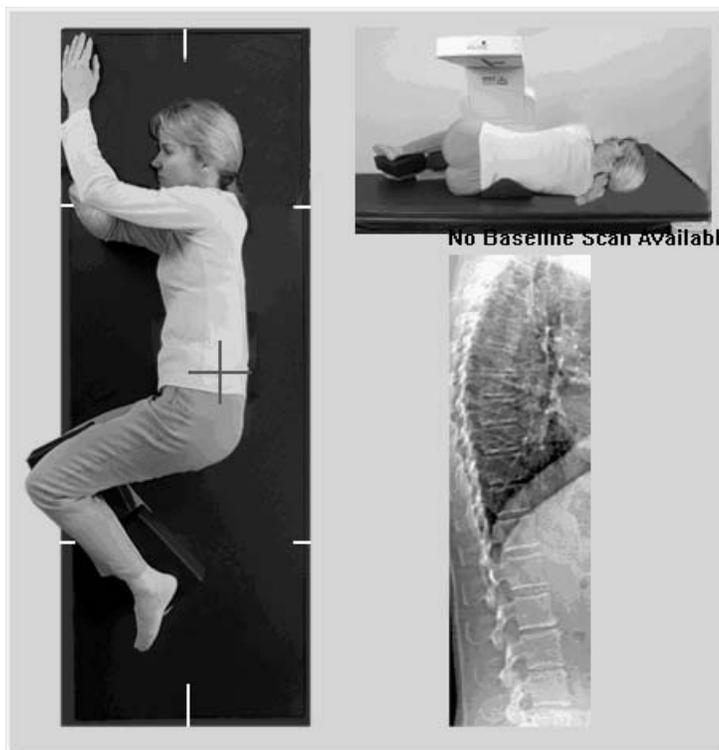
***Hinweis:** Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht zehn Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote **Emergency Stop-Taste (Nothalt-Taste)**. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.*

Schritt	Aktion
1	Bitten Sie den Patienten, während der Aufnahme (10 Sekunden) nicht zu atmen.
2	Klicken Sie im Fenster <b>Messungsparameter</b> auf <b>Messung starten</b> . Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige <b>Röntgenquelle Ein</b> blinkt bis zum Abschluss der Messung.
3	Überprüfen Sie das Bild.
4	Wenn auf dem Bild L4 bis T4 zu sehen sind, klicken Sie auf die Schaltfläche <b>Messung anhalten</b> , und gestatten Sie anschließend dem Patienten, wieder normal zu atmen. Das IVA-Analysefenster wird angezeigt.
5	Klicken Sie auf <b>Abbrechen</b> . Das Fenster <b>Messungsparameter</b> für die laterale IVA-Aufnahme wird angezeigt.

## Positionieren des Patienten und des C-Arms für die laterale IVA-Aufnahme

Die Positionierung des Patienten und des C-Arms entspricht der bei einer Dekubitus-Lateral-Wirbelsäulenmessung. Folgen Sie den Anweisungen in den Abschnitten *Positionieren des Patienten für die Messung des lateralen Dekubitus* auf Seite 56 und *Positionieren des C-Arms für die Messung des lateralen Dekubitus* auf Seite 58, bis die Positionierung des Patienten abgeschlossen ist.

**Abbildung 32**  
Lateral IVA-Positionierung



## Starten der Lateral IVA-Aufnahme

**Hinweis:** Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht zehn Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote **Emergency Stop-Taste (Nothalt-Taste)**. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.

Schritt	Aktion
1	Bitten Sie den Patienten, während der Aufnahme (10 Sekunden) nicht zu atmen.
2	Klicken Sie im Fenster <b>Messungsparameter</b> auf <b>Messung starten</b> . Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige <i>Röntgenquelle Ein</i> blinkt bis zum Abschluss der Messung.

## IVA-Analyse einer Lateral IVA-Aufnahme

Nachdem die Messung abgeschlossen ist, wechselt das Programm automatisch zur IVA-Analyse. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *IVA-Analyse* auf Seite 75.

## IVA-Bildaufnahmen auf einem Discovery-System A oder SL

Beginnen Sie mit der Untersuchung wie in Abschnitt *Durchführen einer Untersuchung* auf Seite 14 beschrieben. Wählen Sie im Fenster **Scantyp auswählen** die Option **IVA-Bildaufnahme** aus.

Um sowohl eine AP-IVA-Aufnahme und eine Lateral IVA-Aufnahme (empfohlen) durchzuführen, folgen Sie der nachstehend beschriebenen Vorgehensweise.

### Auswählen des Scantyps

Schritt	Aktion
1	Deaktivieren Sie im Fenster <b>Scantyp auswählen</b> das Kontrollkästchen <b>Standard-Scanmodus</b> verwenden.
2	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> .
3	Klicken Sie im Fenster <b>SE-AP-Wirbelsäulenmessung bei IVA-Untersuchung einschließen?</b> auf <b>SE-AP-Bild</b> .
4	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> .
5	Klicken Sie im Fenster <b>SE-Lateral-Wirbelsäulenmessung bei IVA-Untersuchung einschließen?</b> auf <b>SE-Lateral-Bild</b> .
6	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> . Eine Meldung zum <i>Halten der AKTIVIEREN-Taste</i> wird angezeigt.

*Hinweis: Durch Auswählen der Option **Enable Lateral (Lateral aktivieren)** am Bedienfeld wird der Tisch gesperrt. Es kann lediglich der C-Arm bewegt werden. Bewegen Sie den Patienten gegebenenfalls zur Längsachse des Laser-Fadenkreuzes.*

### Positionieren des Patienten

Positionieren Sie den Patienten und den C-Arm wie in Abschnitt *AP/Lateral-Wirbelsäulenuntersuchung* auf Seite 50 beschrieben. **Es gelten jedoch folgende Ausnahmen:** Die Schultern des Patienten sollten sich unterhalb der oberen Messungsbegrenzungslinie und die Arme über dem Kopf (in der Positionierungshilfe) befinden.

**Abbildung 33**  
AP-IVA-Positionierung



## Starten der AP-IVA-Aufnahme

Starten Sie die AP-IVA-Aufnahme, wenn der Patient und der C-Arm korrekt ausgerichtet sind.

***Hinweis:** Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht zehn Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote **Emergency Stop-Taste (Nothalt-Taste)**. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.*

Schritt	Aktion
1	Bitten Sie den Patienten, während der Aufnahme (10 Sekunden) nicht zu atmen.
2	Klicken Sie im Fenster <b>Messungsparameter</b> auf <b>Messung starten</b> . Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige <b>Röntgenquelle Ein</b> blinkt bis zum Abschluss der Messung.
3	Überprüfen Sie das Bild.
4	Wenn auf dem Bild L4 bis T4 zu sehen sind, klicken Sie auf die Schaltfläche <b>Messung anhalten</b> , und gestatten Sie anschließend dem Patienten, wieder normal zu atmen. Das IVA-Analysefenster wird angezeigt.
5	Klicken Sie auf <b>Abbrechen</b> . Eine Meldung zum <b>Halten der AKTIVIEREN-Taste</b> wird angezeigt.
6	Halten Sie die Taste für die Option <b>Enable Lateral (Lateral aktivieren)</b> am Bedienfeld gedrückt, bis der C-Arm sich vollständig in die Position für eine Lateralmessung gedreht hat.

## Starten der Lateral IVA-Aufnahme

**Abbildung 34**  
Lateral IVA-Positionierung



**Hinweis:** Wenn die Röntgen-Kontrolllampe am Bedienfeld nicht zehn Sekunden nach Beendigung der Messung erlischt, drücken Sie sofort die rote **Emergency Stop-Taste (Nothalt-Taste)**. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, bevor Sie weitere Vorgänge ausführen.

Schritt	Aktion
1	Bitten Sie den Patienten, während der Aufnahme (10 Sekunden) nicht zu atmen.
2	Klicken Sie im Fenster <b>Messungsparameter</b> auf <b>Messung starten</b> . Das Scan-Fenster wird angezeigt, und die Anzeige <i>Röntgenquelle Ein</i> blinkt bis zum Abschluss der Messung.
3	Überprüfen Sie das Bild.
4	Wenn auf dem Bild L4 bis T4 zu sehen sind, klicken Sie auf die Schaltfläche <b>Messung anhalten</b> , und gestatten Sie anschließend dem Patienten, wieder normal zu atmen. Das IVA-Analysefenster wird angezeigt.
5	Halten Sie die Taste für die Option <b>Enable Lateral (Lateral aktivieren)</b> am Bedienfeld gedrückt, bis sich der C-Arm in seiner ursprünglichen Position befindet.
6	Klicken Sie auf <b>Beenden</b> .
7	Drücken Sie am Bedienfeld auf <b>Patient On/Off (Patient Ein/Aus)</b> , und helfen Sie dem Patienten vom Tisch, sobald die Bewegung beendet ist.

## IVA-Analyse einer Lateral IVA-Aufnahme

Nachdem die Messung abgeschlossen ist, wechselt das Programm automatisch zur IVA-Analyse. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *IVA-Analyse* auf Seite 75.

## IVA mit BMD-Untersuchung

**Hinweis:** IVA mit BMD ist nur bei den Discovery-Systemen A und SL verfügbar.

Beginnen Sie mit der Untersuchung wie in Abschnitt *Durchführen einer Untersuchung* auf Seite 14 beschrieben. Wählen Sie im Fenster **Scantyp auswählen** die Option **IVA mit BMD** aus.

Hologic empfiehlt, eine AP-IVA-Aufnahme, eine AP-BMD-Aufnahme, eine Lateral BMD-Aufnahme und eine Lateral IVA-Aufnahme in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen. Folgen Sie hierzu den nachstehenden Anweisungen.

### Auswählen des Scantyps

Schritt	Aktion
1	Deaktivieren Sie im Fenster <b>Scantyp auswählen</b> das Kontrollkästchen <b>Standard-Scanmodus</b> verwenden.
2	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> .
3	Klicken Sie im Fenster <b>SE-AP-Wirbelsäulenmessung bei IVA-Untersuchung einschließen?</b> auf <b>SE-AP-Bild</b> .
4	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> .
5	Klicken Sie im Fenster <b>Scanmodus für AP Lendenwirbelsäule auswählen</b> auf <b>Express (x)</b> .
6	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> .
7	Klicken Sie im Fenster <b>Scanmodus 'Lateral' für AP/Lateral-Untersuchung auswählen</b> auf <b>Schnell-Array (f)</b> .
8	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> .
9	Klicken Sie im Fenster <b>SE-Lateral-Wirbelsäulenmessung bei IVA-Untersuchung einschließen?</b> auf <b>SE-Lateral-Bild</b> .
10	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> . Eine Meldung zum <i>Halten der AKTIVIEREN-Taste</i> wird angezeigt.

**Hinweis:** Durch Auswählen der Option **Enable Lateral (Lateral aktivieren)** am Bedienfeld wird der Tisch gesperrt. Es kann lediglich der C-Arm bewegt werden. Bewegen Sie den Patienten gegebenenfalls zur Längsachse des Laser-Fadenkreuzes.

## Durchführen der AP-IVA-Aufnahme

Führen Sie die AP-IVA-Aufnahme durch wie in Abschnitt *IVA-Bildaufnahmen auf einem Discovery-System A oder SL* beschrieben, und beginnen Sie dabei mit Abschnitt *Positionieren des Patienten* auf Seite 70.

## Durchführen und Analysieren der AP-BMD-Aufnahme

Führen Sie die AP-BMD-Aufnahme und deren Analyse durch wie in Abschnitt *AP-Untersuchung der Lendenwirbelsäule* und beginnen Sie dabei mit Abschnitt *Starten der AP-Lendenwirbelsäulenmessung* auf Seite 24.

## Durchführen der Lateral BMD-Aufnahme

Führen Sie die Lateral BMD-Aufnahme durch wie in Abschnitt *AP/Lateral-Wirbelsäulenuntersuchung* und beginnen Sie dabei mit Abschnitt *Starten der Lateral-Wirbelsäulenmessung* auf Seite 51.

## Durchführen der Lateral IVA-Aufnahme

Führen Sie die Lateral IVA-Aufnahme durch wie in Abschnitt *IVA-Bildaufnahmen auf einem Discovery-System A oder SL* und beginnen Sie dabei mit Abschnitt *Starten der Lateral IVA-Aufnahme* auf Seite 72.

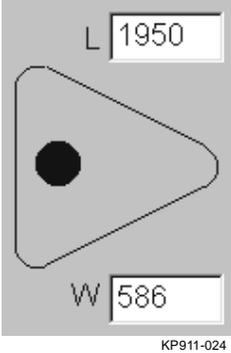
## IVA-Analyse

Nachdem die Messung abgeschlossen ist, wechselt das Programm automatisch zur IVA-Analyse. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *IVA-Analyse* auf Seite 75.

# IVA-Analyse

Die Steuerelemente für die IVA-Analyse werden zum Ändern der Anzeigemodi, zum Vergrößern, zum Anpassen der Helligkeit und des Kontrasts, zum Positionieren von Markern, zum Drucken eines Berichts oder eines Bildes sowie zum Durchführen einer DE-Lateralmessung (nach der SE-Lateralmessung) verwendet.

## Steuerleiste

Steuerung	Beschreibung
<b>DE-Messung</b>	Wird lediglich bei einer <b>Lateral IVA-Aufnahme</b> verwendet (weitere Informationen zu 77DE-Messungen <b>finden Sie auf Seite</b> ).
<b>W-L-Steuerung</b>	In diesem Bereich können Kontrast und Helligkeit des Bildes angepasst werden. Geben Sie Werte ein, oder ändern Sie die Werte, indem Sie den schwarzen Punkt verschieben. Verwenden Sie für Feineinstellungen die <b>W-L-Anpassung</b> (siehe unten).
	
<b>Zurücksetzen</b>	Stellt alle ursprünglichen Werte für die Anzeigeparameter wieder her, darunter die folgenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• W-L-Werte</li> <li>• Spiegeln</li> <li>• Invertieren</li> <li>• Zoom (wechselt zu <b>An Fenster anpassen</b>)</li> </ul>
<b>Invertieren</b>	Der Graustufenwert der einzelnen Pixel wird invertiert, so dass ein Negativ des Bildes entsteht.
<b>Spiegeln</b>	Das Bild wird an der senkrechten Mittelachse gespiegelt.
<b>Zoomsteuerung</b>	Das Bild wird vergrößert bzw. verkleinert.
<b>Drucken von Bildern</b>	Das Bild wird auf dem gewählten Drucker gedruckt.
<b>Drucken von Berichten</b>	Der Bericht wird auf dem gewählten Drucker gedruckt.
<b>Abbrechen</b>	Das Analysefenster wird geschlossen, und das Hauptfenster wird wieder angezeigt.

Steuerung	Beschreibung
<b>Schließen</b>	Das Analysefenster wird geschlossen, und das Hauptfenster wird wieder angezeigt, wobei sämtliche an der Messung vorgenommene Änderungen gespeichert werden.

## Cursor-Steuerelemente

Bewegen Sie den Mauszeiger in den Bildbereich, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Auswahlmü für die Bildsteuerung zu öffnen.

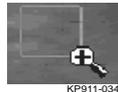
### Zoom und W-L Auswahlmü (oberer Bereich)

Klicken Sie auf eine der Auswahlmöglichkeiten zum Aktivieren der folgenden Optionen:

**Vergrößerung ziehen**  
**Ausschnitt ziehen**  
**WL anpassen**

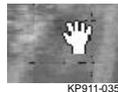
### Vergrößerung ziehen

Ziehen Sie das Vergrößerungsglas auf den Bereich des Bildes, den Sie vergrößern möchten. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird der markierte Bereich vergrößert und an die Fenstergröße angepasst.



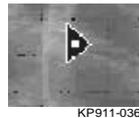
### Ausschnitt ziehen

Klicken Sie auf das Bild, und ziehen Sie es an eine beliebige Stelle auf dem Bildschirm.



### W-L-Anpassung

Ermöglicht W-L-Feineinstellungen. Bewegen Sie den Mauszeiger, um die Werte für F und L zu ändern.



### Zoomsteuerung (unterer Bereich)

Wählen Sie aus den folgenden Zoomeinstellungen zum Vergrößern oder Verkleinern der Bildgröße aus:

**An Fenster anpassen**  
**25%**  
**50%**  
**100%**  
**200%**  
**400%**

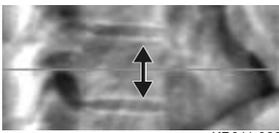
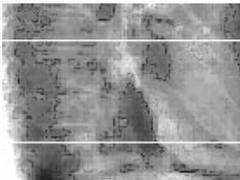
## DE-Messung

Wenn eine Dual Energy-Messung von einem oder zwei Wirbeln erforderlich ist, kann ein Bereich der IVA-Aufnahme unter Verwendung von Dual Energy erneut aufgenommen werden.

Der Patient muss auf dem Tisch bleiben und dieselbe Position einnehmen wie bei der Lateral IVA-Aufnahme. Wenn sich der Patient bewegt hat, muss eine weitere Lateral IVA-Aufnahme und direkt im Anschluss eine DE-Messung durchgeführt werden, bei der sich der Patient in derselben Position befindet.

***Hinweis:** Wenn das Bild vergrößert wurde, befinden sich die grünen Linien möglicherweise außerhalb des angezeigten Bereichs. Wählen Sie zum Anzeigen der Linien die Option **An Fenster anpassen**.*

***Hinweis:** Die Position des Patienten und des C-Arms darf zwischen den Messungen nicht geändert werden.*

Schritt	Aktion
1	<p>Klicken Sie auf <b>DE-Messung</b>. Im oberen und unteren Bereich des Bildes werden zwei horizontale grüne Linien angezeigt.</p>
2	<p>Platzieren Sie den Mauszeiger auf der oberen Linie, und ziehen Sie diese an den oberen Rand des Bereichs, der erneut gemessen werden soll.</p>  <p style="text-align: right; font-size: small;">KP911-038</p>
3	<p>Platzieren Sie den Mauszeiger auf der unteren Linie, und ziehen Sie diese an den unteren Rand des Bereichs, der erneut gemessen werden soll.</p> 
4	<p>Klicken Sie auf <b>Schließen</b>. Das System wechselt zur Option <b>Messung starten</b>, sodass die Dual Energy-Messung gestartet werden kann.</p>
5	<p>Starten Sie die neue Messung. Das System führt die Messung des Patienten durch und wechselt anschließend zum IVA-Analysefenster.</p> <p>Während der Dual Energy-Aufnahme kann der Patient normal atmen.</p>

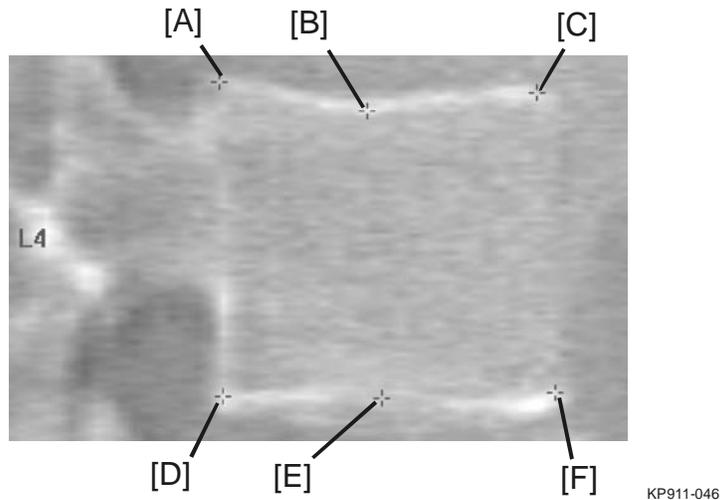
## Drucken von IVA-Bildern über die Schaltfläche „Bericht“

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Hauptfenster auf <b>Bericht</b> . Das Fenster <b>Patienten auswählen</b> wird angezeigt.
2	Markieren Sie den Namen des Patienten, für den ein Bericht gedruckt werden soll, und klicken Sie dann auf <b>Weiter &gt;&gt;</b> . Das Fenster <b>Messungen auswählen</b> wird angezeigt.
3	Markieren Sie die zu druckende Messung, und klicken Sie dann auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> . Das Fenster <b>Drucken</b> wird angezeigt.
4	Klicken Sie auf <b>DICOM/IVA-Bericht</b> . Das Fenster <b>DICOM-Bericht</b> wird angezeigt.
5	Klicken Sie auf <b>Vorschau</b> . Das Fenster <b>Zugangsnummereingabe</b> wird angezeigt .
6	Geben Sie eine Zugangsnummer für die Messung ein, und klicken Sie dann auf <b>OK</b> . Das Vorschaufenster <b>DICOM-Bericht</b> wird angezeigt.
7	Klicken Sie auf <b>Drucken</b> , um den IVA-Bericht zu drucken.

# Marker

Um die Form eines oder mehrerer Wirbel zu definieren, ordnen Sie den hinteren, vorderen und mittleren Wirbelpunkten Marker zu (Weitere Informationen finden Sie unter Abbildung 35).

**Abbildung 35**  
Markerplatzierung



[A] Superior Posterior

[B] Superior Mitte

[C] Superior Anterior

[D] Inferior Posterior

[E] Inferior Mitte

[F] Inferior Anterior

Weitere Informationen zur richtigen Platzierung der sechs Marker finden Sie unter „The Appendix to Chapter 20: Point Placement in Vertebral Morphometric X-ray Absorptiometry“ von Jacqueline A. Rea in „The Evaluation of Osteoporosis: Dual Energy Absorptiometry and Ultrasound in Clinical Practice, Second Edition“, S. 456-457.

## Verwenden von Markern

Marker werden im IVA-Analysefenster auf dem Bild positioniert. Um mit dem Setzen von Markern zu beginnen, klicken Sie auf **Marker**. Im Ergebnisblock werden Informationen zu den Markern angezeigt.

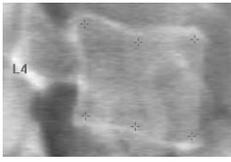
## Spiegeln des Bildes

*Hinweis:* Das Bild kann nicht mehr gespiegelt werden, nachdem Marker hinzugefügt wurden.

Im Bild der IVA-Aufnahme werden die Wirbel zuerst auf der linken Seite angezeigt. Achten Sie vor dem Hinzufügen von

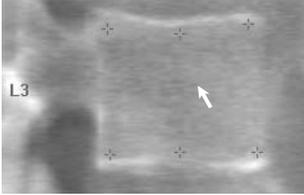
Markern darauf, dass sich die Wirbelsäule auf der linken Seite befindet. Klicken Sie gegebenenfalls auf **Spiegeln**.

## Hinzufügen von Markern

Schritt	Aktion						
1	Klicken Sie im IVA-Analysefenster auf <b>Marker</b> .						
2	<p>Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Bild, und wählen Sie <b>Marker hinzufügen</b>.</p> <p>Die Marker werden auf dem Bild im Bereich des Cursors angezeigt.</p>  <p style="text-align: center;">KP911-050</p> <p>Die Daten für „L4“ werden außerdem im Ergebnisblock angezeigt.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">L4</td> <td style="background-color: #cccccc;">21.3</td> <td style="background-color: #cccccc;">19.3</td> <td style="background-color: #cccccc;">22.4</td> <td style="background-color: #cccccc;">1.05</td> <td style="background-color: #cccccc;">0.91</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">KP911-051</p> <p>Durch die Software werden die Markerbezeichnungen auf „L4-L1“ und „T12-T4“ beschränkt. Die Software verhindert außerdem, dass Sie die Bezeichnung eines Markers in eine bereits vorhandene Bezeichnung ändern.</p>	L4	21.3	19.3	22.4	1.05	0.91
L4	21.3	19.3	22.4	1.05	0.91		

***Hinweis:** Die erste von Ihnen hinzugefügte Markergruppe erhält immer die Bezeichnung „L4“. Wenn Sie diese Markergruppe beispielsweise in „T12“ umbenennen, wird angenommen, dass Sie die folgenden Bezeichnungen daran anschließend aufsteigend vergeben möchten. Der nächsten von Ihnen erstellten Markergruppe wird daher automatisch die Bezeichnung T11 zugewiesen usw.*

## Auswählen von Markern

Schritt	Aktion
1	<p>Klicken Sie in die Mitte der sechs Marker.</p> <p>-ODER-</p>  <p style="text-align: center;">KP911-052</p>

**Hinweis:** Wählen Sie mehrere Marker im Bild aus, indem Sie beim Klicken die Tasten STRG und UMSCHALT gedrückt halten.

Schritt	Aktion
	<p>Wählen Sie die Markerdaten im Ergebnisblock aus.</p>  <p>Die ausgewählten Marker werden gelb dargestellt (bzw. rot, wenn das Bild invertiert ist). Nicht ausgewählte Marker werden rot dargestellt (bzw. zyan, wenn das Bild invertiert ist).</p>

Marker können verschoben, bearbeitet und gelöscht werden. Markergruppen lassen sich umbenennen, indem Sie mit der linken oder rechten Maustaste auf das Bild klicken.

## Ergebnisblock

Das Ergebnisfeld für laterale und AP-IVA-Aufnahmen muss unterschiedlich interpretiert werden, da die Wirbelsäule in der jeweiligen Messung eine andere Position einnimmt.

### Ergebnisblock für laterale IVA-Aufnahmen

Beim Einfügen von Markern für die Wirbel wird im IVA-Analysefenster ein Bericht eingeblendet, in dem die Höhe der jeweiligen Wirbel angezeigt wird (Weitere Informationen finden Sie unter Abbildung 36).

**Abbildung 36**  
Ergebnisblock

<b>T9</b>	16.2	15.7	16.5	1.02	0.97
<b>T10</b>	18.0	16.5	16.8	0.93	0.92
<b>T11</b>	19.0	18.1	18.6	0.98	0.95
<b>T12</b>	19.8	18.4	17.9	0.90	0.93
<b>L1</b>	19.8	19.2	19.1	0.96	0.97
<b>L2</b>	22.4	20.1	22.7	1.01	0.90
<b>L3</b>	22.6	21.1	22.9	1.01	0.93
<b>L4</b>	21.3	19.3	22.4	1.05	0.91
Std Dev	1mm	1mm	1mm	.05	.05

Bezeichnung	Beschreibung
<b>Posterior Höhe (mm)</b>	Höhe des Wirbels zwischen dem oberen und unteren Posterior-Marker in mm

Bezeichnung	Beschreibung
<b>Mitte Höhe (mm)</b>	Höhe des Wirbels zwischen dem oberen und unteren Mittellinien-Marker in mm
<b>Anterior Höhe (mm)</b>	Höhe des Wirbels zwischen dem oberen und unteren Anterior-Marker in mm
<b>Keilwirbel</b>	Abstand in mm, der aus <b>Ant Höhe</b> geteilt durch <b>Posteriore Höhe</b> berechnet wird.
<b>Mitte Keilwirbel</b>	Abstand in mm, der aus <b>Mittlere Höhe</b> geteilt durch <b>Posteriore Höhe</b> berechnet wird.

Die Werte nach **Std Dev** stellen die Standardabweichungen für die Werte der entsprechenden Spalte dar. So hat beispielsweise **Post Höhe (mm)** eine Standardabweichung von +/- 1 mm.

## Ergebnisblock für AP-IVA-Aufnahmen

*Hinweis: Die Verwendung von Markern für AP-IVA-Aufnahmen wird von Hologic nicht empfohlen.*

Der Ergebnisblock für die AP-IVA-Aufnahme wird wie bei der Lateral IVA-Aufnahme dargestellt. Aufgrund der Position der Wirbelsäule werden lediglich andere Bezeichnungen verwendet. **Mittlere Höhe, Keilwirbel** und **Mittlerer Keilwirbel** sind identisch. **Posteriore Höhe** muss jedoch als **Rechte Seite** und **Ant Höhe** als **Linke Seite** des Wirbels interpretiert werden. Es gilt also:

Lateral IVA-Aufnahme	AP-IVA-Aufnahme
<b>Posterior Höhe (mm)</b>	<b>Rechte Seite (mm)</b>
<b>Anterior Höhe (mm)</b>	<b>Linke Seite (mm)</b>

Die Bezeichnungen **Linke Seite** und **Rechte Seite** werden weder im Ergebnisblockbericht der AP-IVA-Aufnahme noch in anderen Berichten gedruckt.

## Erstellen und Drucken von Berichten

Siehe *Berichte* auf Seite 83.

## Vergleichs- und Folgemessungen

Durch den Vergleich der aktuellen Messung mit einer Basis-Messung können Sie die BMD-Änderungsrate innerhalb eines bestimmten Zeitraums feststellen. Die Basis-Messung ist in der Regel die erste Messung, die bei einem Patienten durchgeführt wurde.

### Wiederherstellen einer Basis-Messung

*Hinweis: Hologic empfiehlt, zum Arbeitsbeginn die Basis-Messungen der Patienten zu suchen und wiederherzustellen, bei denen an diesem Tag eine Nachfolgemessung durchgeführt wird.*

Bevor Sie eine neue Messung vornehmen, stellen Sie die Basis-Messung des Patienten wieder her. Die Basis-Messungen der Patienten sind entweder auf der Festplatte des Computers oder auf anderen Medien gespeichert.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, wenn die Basis-Messung auf der Festplatte gespeichert ist.

Wenn die Basis-Messung nicht auf der Festplatte gespeichert ist, suchen Sie nach der archivierten Messung und stellen sie wieder her. (Weitere Informationen finden unter *Suchen von Messungen* auf Seite 95 und *Wiederherstellen von Messungen* auf Seite 97.)

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Hauptfenster auf <b>Messung analysieren</b> . Das Fenster <b>Messung zum Analysieren auswählen</b> wird mit den folgenden drei Registerkarten angezeigt: „Nicht analysierte Messungen“, „Analysierte Messungen“ und „Alle Messungen“.
2	Klicken Sie auf die Registerkarte <b>Analysierte Messungen</b> , um eine Liste der Messungen mit alphabetisch sortierten Nachnamen der Patienten anzeigen zu lassen.
3	Suchen Sie in der Liste nach dem Namen des Patienten, indem Sie die folgenden Schritte ausführen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geben Sie den Namen des Patienten ein (Nachname, Komma, Leerzeichen, Vorname, Leerzeichen, weitere Vornamen), bis die Messungen des Patienten angezeigt werden.</li> <li>• Verwenden der Bildlaufleiste.</li> </ul>
4	Klicken Sie auf die Messung mit dem ältesten Datum (die Basis-Messung), um diese auszuwählen.

*Hinweis: Im Gegensatz zu älteren Versionen der Software kann sich der Scanmodus bei der Folgemessung jetzt vom Modus der Basis-Messung unterscheiden.*

Schritt	Aktion
5	Klicken Sie im Fenster <b>Messung zum Analysieren auswählen&gt;&gt;</b> auf <b>Weiter</b> . Das Fenster <b>Analyse-Setup</b> wird angezeigt.
6	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> , um das <i>Analysefenster</i> mit dem Bild der Basis-Messung zu öffnen.

*Hinweis: Nehmen Sie im Fenster „Analyse-Setup“ keine Änderungen an der Analysemethode vor.*

## Auswerten der Basis-Messung

Im Folgenden werden die Gründe und Ziele der Auswertung von Basis-Messungen erläutert:

- Durch die Auswertung kann sichergestellt werden, dass die Positionierung des Patienten in der Basis-Messung in den Folgemessungen so exakt wie möglich dupliziert wird. Selbst geringe Abweichungen können die Genauigkeit der BMD-Messungen beeinflussen.
- Weiterhin können Sie dabei sicherstellen, dass die Basis-Messung ordnungsgemäß analysiert wird. Ist dies nicht der Fall, führen Sie die Analyse erneut durch und archivieren die Messung sowie alle Folgemessungen.

## Erneutes Analysieren der aktuellen Messung

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf die entsprechende Schrittschaltfläche „Analyse“, und ändern Sie die Einstellungen.
2	Wiederholen Sie den Vorgang für jede folgende Schrittschaltfläche Analyse, und klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche <i>Ergebnisse</i> .
3	Klicken Sie auf <b>Schließen</b> .

## Ausführen der Folgemessung

Informationen zu den Verfahrensweisen bei Folgemessungen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

Messung	Seite
AP Lenden	23
Hüfte	29
Unterarm	37
Ganzkörper	46
AP/Lateral	50

## Analysieren der Folgemessung

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie auf <b>Messung analysieren</b> . Das Fenster <b>Analyse-Setup</b> wird angezeigt.
2	Klicken Sie auf <b>Vergleich mit einer bereits analysierten Messung</b> . Im Fenster wird eine Liste von Messungen für den Patienten angezeigt, wobei die älteste Messung hervorgehoben ist. Bei der ältesten Messung sollte es sich um die Basis-Messung handeln. Ist dies nicht der Fall, klicken Sie auf die Basis-Messung, um diese auszuwählen.
3	Klicken Sie auf <b>Weiter&gt;&gt;</b> , um das <i>Analysefenster</i> zu öffnen, in dem die Basis-Messung auf der rechten und die Folgemessung auf der linken Seite angezeigt wird.
4	Verwenden Sie die Analyse-Schrittschaltflächen und die Toolbox-Tools, um die Folgemessung zu analysieren. Passen Sie die Analyse der Folgemessung an die Analyse der Basis-Messung an.
5	Wenn Sie die Analyse der Folgemessung beendet haben, klicken Sie auf <b>Ergebnisse</b> . Die Ergebnisse in der Basis-Messung werden durch die Ergebnisse der Folgemessung ersetzt.
6	Klicken Sie auf <b>Schließen</b> .

## Erstellen des Änderungsratenberichts

Nachdem Sie die Vergleichsanalyse durchgeführt haben, wird das Fenster **Analyse beenden** angezeigt.

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Fenster <b>Analyse beenden</b> auf <b>Bericht</b> . Das Fenster <b>Drucken</b> wird angezeigt.
2	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Änderungsrate</b> .
3	Wählen Sie im Feld neben dem Kontrollkästchen <b>Änderungsrate</b> die Anzahl der zu druckenden Exemplare aus.
4	Bearbeiten Sie gegebenenfalls die Kommentare des Arztes.
5	Klicken Sie auf <b>Drucken</b> , um den Änderungsratenbericht mit dem Standard-Ablagebericht (Kontrollkästchen „Ablage“) zu drucken.

*Hinweis: Wenn die Bereiche der vorherigen Messungen, die in den Bericht über die Änderungsrate einbezogen werden sollen, nicht **exakt**, sondern nur **teilweise** mit der aktuellen Messung übereinstimmen, wird nur für die Bereiche ein Bericht erstellt, in denen Übereinstimmungen vorhanden sind.*

# Berichte

Sie können Berichte drucken, nachdem die Analyse einer Messung abgeschlossen ist oder indem Sie im Hauptfenster auf **Bericht** klicken.

Nachdem die Analyse einer Messung abgeschlossen ist, wird im Fenster **Analyse beenden** die Schaltfläche **Bericht** angezeigt. Durch Klicken auf die Schaltfläche wird das Fenster **Drucken** angezeigt, über das ein oder mehrere Berichte gedruckt werden können. Siehe Schritte 4 bis 9 unter *Verwenden der Schaltfläche Bericht*.

## Verwenden der Schaltfläche Bericht

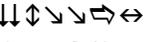
Im Hauptmenü können Sie mit der Option **Bericht** eine bestimmte Messung abrufen und einen Bericht drucken. Durch Klicken auf **Bericht** und Auswählen des Patientennamens wird eine Liste von analysierten Messungen angezeigt.

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Hauptfenster auf <b>Bericht</b> , um eine alphabetisch nach dem Nachnamen sortierte Liste der Patientendatensätze anzuzeigen.
2	Klicken Sie auf den Namen des Patienten und anschließend auf <b>Weiter &gt;&gt;</b> , um eine Liste aller auf der Festplatte gespeicherten Messungen für den ausgewählten Patienten anzuzeigen. Die zuletzt durchgeführte Messung wird an erster Stelle angezeigt.
3	Klicken Sie auf die Messungen, für die ein Bericht gedruckt werden soll, und klicken Sie anschließend auf <b>Weiter &gt;&gt;</b> . Das Fenster <b>Drucken</b> wird angezeigt. Der Name und die ID des Patienten werden oben im Fenster angezeigt.
4	Um die Kommentare des Berichts ebenfalls zu drucken, klicken Sie auf <b>Kommentar des Arztes bearbeiten</b> . (Refer to <i>Bearbeiten des Arztkommentars</i> on page 87 for details.)
5	Wählen Sie den Berichtstyp aus, indem Sie das Kontrollkästchen neben dem Berichtstyp aktivieren. Ein Häkchen wird angezeigt. Weiter mit Schritt 6. ODER Klicken Sie auf <b>DICOM/IVA-Bericht</b> . Das Fenster <b>DICOM-Bericht</b> wird angezeigt. Wechseln Sie zu <i>So erstellen und senden Sie einen DICOM-Bericht</i> on page 87.

*Hinweis: Sie können mehrere Messungen auswählen, indem Sie die Strg-Taste gedrückt halten, während Sie auf die einzelnen Messungen klicken.*

Schritt	Aktion
6	Legen Sie die Anzahl der zu druckenden Exemplare für jeden Berichtstyp fest.
7	Klicken Sie auf <b>Vorschau...</b> , um vor dem Drucken eine Vorschau des Berichts anzuzeigen.
8	Klicken Sie auf <b>Konfigurieren...</b> , um die Einstellungen für den Bericht zu ändern.
9	Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Drucken...</b>, um den Bericht zu drucken;</li> <li>• <b>&lt;&lt; Zurück</b>, um zum vorherigen Fenster zurückzukehren;</li> <li>• <b>Abbrechen</b>, um ohne Druck abzubrechen</li> </ul>

## Bearbeiten des Arztkommentars

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Fenster <b>Drucken</b> auf <b>Kommentar des Arztes bearbeiten...</b> , um das Fenster <b>Kommentar des Arztes bearbeiten</b> anzuzeigen, das Informationen und Ergebnisse der ausgewählten Messung enthält.
2	<p><i>Hinweis: Neue Kommentare werden der Liste der vordefinierten Kommentare nicht hinzugefügt.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um in der Liste der vordefinierten Kommentare eine Auswahl zu treffen, klicken Sie im Textfeld  auf den Pfeil nach unten (<i>q</i>), und klicken Sie auf den einzufügenden Kommentar.</li> <li>• Klicken Sie in das Textfeld <i>Kommentar des Arztes</i>, um einen neuen Kommentar einzugeben.</li> </ul>
3	Sie können auf folgende Schaltflächen klicken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktualisieren</b>, um die Messung mit dem neuen Kommentar zu aktualisieren;</li> <li>• <b>Schließen</b>, um das Fenster zu schließen, ohne den Kommentar zu ändern.</li> </ul>

## DICOM-Bericht

Mit der Option DICOM-Bericht können Benutzer von QDR für Windows XP DICOM-Berichte erstellen, drucken und senden.

### So erstellen und senden Sie einen DICOM-Bericht

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie die gewünschten Messungen aus, indem Sie auf die jeweiligen Messungen klicken, oder verwenden Sie die Schaltfläche <b>Alles auswählen</b> , um alle Messungen auszuwählen.

<b>Schritt</b>	<b>Aktion</b>
<b>2</b>	Wählen Sie den DICOM-Berichtstyp aus. <ul style="list-style-type: none"><li>• Einzelanalyse</li><li>• Änderungsratenbericht</li></ul>
<b>3</b>	Klicken Sie auf <b>Senden</b> , um die Berichte zu übertragen. Die DICOM-Berichte werden in die Warteschlange für die Netzwerkübertragung gestellt.

## Anzeigen von Messungsinformationen

**Messungsinformationen** können Sie detaillierte Informationen zu einer Messung anzeigen und bestimmte Felder der Patientenbiografie bearbeiten.

**Hinweis:** Die HL7-Felder sind benutzerdefinierte Felder, die zusätzliche Informationen für die Suche bzw. Identifizierung eines Patienten enthalten.

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie die Messung im Fenster <b>DICOM-Bericht</b> aus.
2	Klicken Sie auf <b>Messungsinformationen</b> . Das Dialogfeld <i>Messungseigenschaften</i> wird angezeigt.
3	Klicken Sie auf die Registerkarte <b>Informationen</b> , um die biografischen Daten des Patienten anzuzeigen.
4	Die im Folgenden aufgeführten Felder der Registerkarte <i>Informationen</i> können bearbeitet werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugangsnummer – bis zu 16 Zeichen</li> <li>• HL7-Feld 1 – bis zu 64 Zeichen</li> <li>• HL7-Feld 2 – bis zu 64 Zeichen</li> <li>• HL7-Feld 3 – bis zu 64 Zeichen</li> <li>• Bediener – bis zu 5 Zeichen</li> <li>• Größe – bis zu 5 Zeichen</li> <li>• Gewicht – bis zu 5 Zeichen</li> <li>• Messungskommentar – bis zu 100 Zeichen</li> </ul>
5	Klicken Sie auf die Registerkarte <b>Identifizierung</b> , um die Messungsinformationen anzuzeigen.
6	Klicken Sie auf <b>OK</b> , um die auf der Registerkarte <i>Informationen</i> vorgenommenen Änderungen zu speichern und das Dialogfeld <i>Messungseigenschaften</i> zu schließen.
7	Um das Dialogfeld <i>Messungseigenschaften</i> zu schließen, ohne die Änderungen zu speichern, klicken Sie auf <b>Abbrechen</b> .

## Eingeben von Zugangsnummern und benutzerdefinierten Einträgen

Bei der Zugangsnummer handelt es sich um eine eindeutige Nummer, die einem Patientenbesuch zugewiesen wird. Die Nummer wird in der Regel vom RIS (Radiologieinformationssystem) oder KIS (Krankenhausinformationssystem) erstellt.

Dem Benutzer stehen drei änderbare Einträge im Kommentarfeld

der DICOM-Datei zur Verfügung. Diese Einträge sind optional und können jede Art von Informationen enthalten.

**Hinweis:** Die Zugangsnummer einer Messung wird in der Liste der Messungen im Fenster **DICOM -Bericht** angezeigt.

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie im Fenster <b>DICOM-Bericht</b> eine Messung aus der Liste aus.
2	Klicken Sie auf <b>Speichern unter</b> oder auf <b>Senden</b> .
3	Wenn die ausgewählte Messung keine Zugangsnummer hat, wird das Dialogfeld <i>Zugangsnummerneingabe</i> eingeblendet.
4	Geben Sie die Zugangsnummer ein, und drücken Sie anschließend die <b>Eingabetaste</b> , oder klicken Sie auf <b>OK</b> . Sobald die Messung über eine Zugangsnummer verfügt, können Sie mit der ausgewählten Funktion fortfahren.
5	Wenn Sie die Zugangsnummer nicht kennen oder zu einem späteren Zeitpunkt eingeben möchten, klicken Sie auf <b>Abbrechen</b> . Die gewählte Funktion ( <b>Speichern unter</b> oder <b>Senden</b> ) kann jedoch nicht ausgeführt werden, solange die Messung keine Zugangsnummer hat.
6	Wenn Sie dazu aufgefordert werden, weitere Informationen hinzuzufügen, geben Sie diese ein und klicken in den angezeigten Dialogfeldern jeweils auf <b>OK</b> .

## Anzeigen der Vorschau eines DICOM-Berichts

Mit der Schaltfläche **Vorschau** können Sie den *DICOM*-Bericht vor dem Speichern oder Senden anzeigen.

## Drucken eines DICOM-Berichts

Im Fenster **Vorschau DICOM-Bericht** können sie über die Schaltfläche *Drucken* den *DICOM*-Bericht auf Ihrem lokalen Standarddrucker drucken.

## Speichern eines DICOM-Berichts

Mit der Schaltfläche **Speichern unter** können Sie einen *DICOM*-Bericht als Datei an einem beliebigen Speicherort speichern.

## Senden eines DICOM-Berichts

Verwenden Sie die Schaltfläche **Bericht senden**, um einen *DICOM*-Bericht an die festgelegten Remoteknoten zu senden.

**Hinweis:** Beim Senden ist die Auswahl mehrerer Messungen zulässig.

Schritt	Aktion
1	Wählen Sie die zu sendenden Messungen im Fenster <b>DICOM-Bericht</b> aus.

	Schritt	Aktion
<p><b>Hinweis:</b> <i>Allen Messungen, die diesem Patientenbesuch zugeordnet sind, muss dieselbe Zugangsnummer zugewiesen sein.</i></p>	2	Klicken Sie auf <b>Senden</b> .
	3	Für jede der ausgewählten Messungen wird ein <i>DICOM</i> -Bericht erstellt. Die Messung wird in die Warteschlange gestellt und entsprechend ihrer dortigen Position gesendet.
	4	Informationen zum Anzeigen des Sendestatus finden Sie im Folgenden unter <i>Anzeigen der Warteschlange</i> .

## Sortieren der Messungsliste

Die Messungsliste enthält die folgenden Einträge: Scan-ID, Messungsdatum, Messungstyp, Analysedatum und Zugangsnummer. Wenn die Messungsliste mehr als eine Messung enthält, kann diese nach Überschriften in auf- oder absteigender Reihenfolge sortiert werden.

## Anzeigen der Warteschlange

Durch Klicken auf die Schaltfläche **Warteschlange anzeigen** werden die zu sendenden Messungen in der Warteschlange angezeigt.

### *Anzeigen des Verlaufs der gesendeten Berichte*

Wenn Sie im Dialogfeld **Warteschlange anzeigen** auf die Schaltfläche *Protokoll anzeigen* klicken, wird der Verlauf der bisher gesendeten Berichte angezeigt.

### *Aktualisieren der DICOM-Berichte in der Warteschleife*

Klicken Sie im Dialogfeld **Warteschlange anzeigen** auf die Schaltfläche *Aktualisieren*, um die Anzeige der in der Warteschlange aufgeführten *DICOM*-Berichte zu aktualisieren.

### *Löschen eines DICOM-Berichts aus der Warteschlange*

Klicken Sie im Dialogfeld **Warteschlange anzeigen** auf die Schaltfläche *Löschen*, um einen *DICOM*-Bericht aus der Warteschlange zu löschen.

## Schließen des DICOM-Berichts

Mit den Schaltflächen **Abbrechen** und **<<Zurück** im Fenster *DICOM-Bericht* können Sie die Option *DICOM-Bericht* schließen.

## Archivieren von Messungen

Mit der Archivierungsfunktion wird eine Kopie ausgewählter Messungen auf Wechselmedien oder in ein Verzeichnis eines Computernetzwerks übertragen. Messungen können auch auf einem Bildarchivierungs- und Kommunikationsserver (PACS) mit der Funktion **Bericht – DICOM/IVA-Bericht – DICOM Senden** archiviert werden, bevor die Untersuchung beendet wird oder durch Auswahl des Berichts auf dem QDR-Hauptfenster (für weitere Informationen zur Verwendung der DICOM-Sendefunktion siehe *Berichte* on page 86).

### Formatieren einer wiederbeschreibbaren CD

**Warnung:** Um die Integrität der Daten auf einer wiederbeschreibbaren CD sicherzustellen, muss die CD bei der ersten Verwendung formatiert werden.

Weitere Informationen zum Formatieren einer CD finden Sie im mit dem CD-RW-Laufwerk gelieferten Handbuch.

### Entfernen einer wiederbeschreibbaren CD

**Hinweis:** Die CD kann nicht durch Drücken der Taste auf dem CD-RW-Laufwerk ausgeworfen werden.

Schritt	Aktion
1	Minimieren Sie QDR for Windows XP, indem Sie auf dem Hauptbildschirm auf Minimieren klicken.
2	Starten Sie Explorer.
3	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des CD-RW-Laufwerks. Ein Menü wird angezeigt.
4	Klicken Sie auf <b>Auswerfen</b> . Der CD-Schacht wird in 1 bis 2 Minuten geöffnet.

### Archivieren von Messungen

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Hauptfenster auf <b>Messungen archivieren</b> , um das Fenster <b>Ausgewählte Messung(en) archivieren</b> anzuzeigen.

	Schritt	Aktion
<p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie Wechselmedien verwenden, die bisher nicht für die Archivierung von Messungen verwendet wurden, ist das Feld <i>Bezeichnung</i> leer.</p> <p><b>Hinweis:</b> Formatieren Sie neue Medien vor dem Archivieren.</p>	2	<p>Überprüfen Sie, ob der im Feld <i>Archivzielort</i> angezeigte Pfad richtig ist. Das Feld befindet sich im oberen Bereich des Fensters. So ändern Sie den Archivzielort:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie im Feld Pfad auf den Pfeil nach unten, um die verfügbaren Archivzielorte anzuzeigen.</li> <li>• Klicken Sie auf den gewünschten Speicherort.</li> </ul> <p>Der ausgewählte Speicherort wird im Feld Pfad angezeigt und die zugehörige Bezeichnung im Feld <i>Bezeichnung</i>.</p>
<p><b>Hinweis:</b> Nach dem Archivieren einer Messung wird diese auch dann auf der Registerkarte <i>Einmal archiviert</i> angezeigt, wenn die Messung noch an einem zweiten Speicherort archiviert wurde.</p>	3	<p>Sie können auf folgende Schaltflächen klicken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nicht archiviert</b>, um nicht archivierte Messungen anzuzeigen.</li> <li>• <b>Einmal archiviert</b>, um Messungen anzuzeigen, die mindestens einmal archiviert wurden.</li> <li>• <b>Alle Messungen</b>, um archivierte und nicht archivierte Messungen anzuzeigen.</li> </ul>
<p><b>Hinweis:</b> Um die Auswahl einzelner Messungen aufzuheben, halten Sie die <b>Strg</b>-Taste gedrückt, und klicken Sie anschließend auf die entsprechenden Messungen. Verwenden Sie <b>Auswahl aufheben</b>, um die Auswahl aller Messungen aufzuheben.</p>	4	<p>So wählen Sie Messungen zum Archivieren aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie auf <b>Alles auswählen</b>, um alle Messungen in der Liste auszuwählen.</li> <li>• Sie haben folgende Möglichkeiten, um nach Messungen zu suchen: Anzeigen mit den Bildlaufleisten oder Eingeben des Patientennamens (Nachname, Komma, Leerzeichen, Vorname, Leerzeichen, weitere Vornamen), bis die Messungen für den Patienten angezeigt werden.</li> <li>• Halten Sie die <b>Strg</b>-Taste gedrückt, und klicken Sie auf mehrere Messungen, die in der Liste nicht aufeinander folgen, um diese auszuwählen.</li> <li>• Klicken Sie bei gedrückter <b>Umschalt</b>-Taste auf die erste und letzte Messung in einer Reihe, um eine Reihe von in der Liste direkt aufeinander folgenden Messungen auszuwählen.</li> </ul> <p>Die ausgewählten Messungen werden hervorgehoben (weißer Text auf blauem Hintergrund).</p>

*Hinweis: Es erfolgt ein Hinweis, wenn am Archivzielort keine Archivmedien installiert sind oder ein Speicherort in einem Netzwerk nicht verfügbar ist.*

Schritt	Aktion
5	<p>Klicken Sie auf <b>Messungen archivieren</b>.</p> <p>Wenn Sie ein Wechselmedium verwenden, das bisher nicht für die Archivierung von Messungen verwendet wurde, werden Sie aufgefordert, die vom System zugewiesene Archivbezeichnung manuell auf dem Medium festzuhalten.</p> <p>Das Fenster <b>Messungsübertragung wird durchgeführt</b> wird angezeigt, während die ausgewählten Messungen dupliziert und zum angegebenen Archivzielort übertragen werden.</p>
6	<p>Um die Übertragung abubrechen, klicken Sie auf <b>Übertragung abbrechen</b>. Die Archivierung der zu übertragenden Messung und aller weiteren anstehenden Messungen wird abgebrochen. Bereits übertragene Messungen sind davon nicht betroffen.</p>
7	<p>Klicken Sie bei Anzeige des Fensters <b>Ergebnisse übertragen</b> auf <b>OK</b>.</p>
8	<p>Hologic empfiehlt, die Messungen sofort auf einem weiteren Datenträger erneut zu archivieren. Diese zweite Archivierung schützt vor Datenverlust, falls das erste Speichermedium beschädigt wird oder verloren geht.</p>

# Suchen von Messungen

**Hinweis:** Messungen, die auf einem Bildarchivierungs- und Kommunikationsserver (PACS) archiviert werden, können mit der Funktion **Messungen abfragen/laden** gesucht werden. (Refer to **Messungen abfragen/laden** on page 100 for details.)

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Hauptfenster auf <b>Messungen suchen</b> . Das Fenster <b>Zielort des zu messenden Patienten auswählen</b> wird angezeigt.
2	<p>Sie haben folgende Möglichkeiten, um den Namen des Patienten zu suchen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeigen der Patientennamen mit den Bildlaufleisten oder</li> <li>• Eingeben des Patientennamens (Nachname, Komma, Leerzeichen, Vorname, Leerzeichen, weitere Vornamen), bis die Messungen für den Patienten angezeigt werden.</li> </ul> <p>Klicken Sie auf den Namen des Patienten und anschließend auf <b>Messungen suchen</b>, um das Fenster <b>Ausgewählte Messung(en) suchen</b> anzuzeigen. Der Name und die ID des Patienten werden oben im Fenster angezeigt.</p>
3	Die Registerkarte Primäres Archiv wird mit einer Liste der Messungen für den ausgewählten Patienten angezeigt. Diese Liste enthält für jede Messung das Messungsdatum, den Messungstyp, die Scan-ID, das Analysedatum und die Bezeichnung (des Speichermediums).

**Hinweis:** Um die biografischen Angaben zu dem Patienten anzuzeigen, klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Fensters auf **Informationen**.

**Hinweis:** Messungen sollten stets auf der Registerkarte Primäres Archiv wiederhergestellt werden. Wenn dies nicht möglich ist, können Sie die Messungen jedoch auf der Registerkarte Sekundäres Archiv wiederherstellen.

***Hinweis:** Um die Auswahl einzelner Messungen aufzuheben, halten Sie die Strg-Taste gedrückt, und klicken Sie anschließend auf die entsprechenden Messungen. Verwenden Sie Auswahl aufheben, um die Auswahl aller Messungen aufzuheben.*

***Hinweis:** Wenn Messungen nicht über den Bildschirm Primäres Archiv wiederhergestellt werden können, wenden Sie sich vor der Verwendung des sekundären Archivs an den Hologic-Kundendienst.*

Schritt	Aktion
4	<p>Mit einer oder mehrerer der folgenden Methoden können Messungen wiederhergestellt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie auf <b>Alles auswählen</b>, um alle in der Liste enthaltenen Messungen auszuwählen.</li> <li>• Klicken Sie auf eine einzelne Messung, um diese auszuwählen.</li> <li>• Halten Sie beim Klicken die Strg-Taste gedrückt, um mehrere in der Liste nicht direkt aufeinander folgende Messungen auszuwählen.</li> <li>• Klicken Sie bei gedrückter Umschalt-Taste auf die erste und letzte Messung in einer Reihe, um eine Reihe von in der Liste direkt aufeinander folgenden Messungen auszuwählen.</li> </ul> <p>Ausgewählte Messungen werden als weißer Text auf blauem Hintergrund angezeigt.</p>
5	Suchen Sie den Datenträger mit der korrekten Bezeichnung, und legen Sie ihn in das Laufwerk ein.
6	<p>Klicken Sie auf <b>Messungen wiederherstellen</b>.</p> <p>Wenn die Liste Messungen enthält, die auf anderen Medien gespeichert wurden, werden Sie aufgefordert, diese Medien einzulegen.</p> <p>Das Fenster <b>Messungsübertragung wird durchgeführt</b> wird angezeigt, während die ausgewählten Messungen dupliziert und zum Systemspeicherort übertragen werden.</p>
7	Um die Übertragung abubrechen, klicken Sie auf <b>Übertragung abbrechen</b> . Die Wiederherstellung der zu übertragenden Messung und aller weiteren anstehenden Messungen wird abgebrochen. Bereits übertragene Messungen sind davon nicht betroffen.
8	Klicken Sie bei Anzeige des Fensters <b>Ergebnisse übertragen</b> auf <b>OK</b> .

## Wiederherstellen von Messungen

**Hinweis:** Messungen, die auf einem Bildarchivierungs- und Kommunikationsserver (PACS) archiviert werden, können mit der Funktion *Messung abfragen/laden* wiederhergestellt werden. (Refer to *Messungen abfragen/laden* on page 100 for details.)

**Hinweis:** Auf dem System wiederhergestellte Messungen eines neuen Patienten sollten auf den Speichermedien des Systems überprüft und archiviert werden.

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Hauptfenster auf das Dropdown-Menü <b>Archiv</b> , und wählen Sie anschließend <b>Messungen wiederherstellen</b> aus, um das Fenster <b>Ausgewählte Messung(en) wiederherstellen</b> zu öffnen.
2	Überprüfen Sie, ob der im Feld <i>Archivzielort</i> angezeigte Pfad richtig ist. Das Feld befindet sich im oberen Bereich des Fensters. So ändern Sie den Archivzielort: <ul style="list-style-type: none"><li>• Klicken Sie neben <i>Pfad</i> auf den Pfeil nach unten, um die verfügbaren Archivzielorte anzuzeigen. Klicken Sie auf den gewünschten Speicherort oder</li><li>• klicken Sie auf <b>Durchsuchen...</b>, und navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem sich die archivierten Messungen befinden.</li></ul> Der ausgewählte Speicherort wird im Dropdown-Feld angezeigt und die zugehörige Bezeichnung im Feld <i>Bezeichnung</i> .

Schritt	Aktion
3	<p>So wählen Sie Messungen zur Wiederherstellung aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie auf <b>Alles auswählen</b>, um alle Messungen in der Liste auszuwählen.</li> <li>• Sie haben folgende Möglichkeiten, um nach Messungen zu suchen:</li> <li>• Anzeigen mit den Bildlaufleisten oder Eingeben des Patientennamens (Nachname, Komma, Leerzeichen, Vorname, Leerzeichen, weitere Vornamen), bis die Messungen für den Patienten angezeigt werden.</li> </ul> <p>Halten Sie die <b>Strg</b>-Taste gedrückt, und klicken Sie auf mehrere Messungen, die in der Liste nicht aufeinander folgen, um diese auszuwählen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie bei gedrückter <b>Umschalt</b>-Taste auf die erste und letzte Messung in einer Reihe, um eine Reihe von in der Liste direkt aufeinander folgenden Messungen auszuwählen.</li> </ul>
4	<p>Die ausgewählten Messungen werden markiert.</p> <p>Klicken Sie auf <b>Messungen wiederherstellen</b>.</p> <p>Wenn die Liste der ausgewählten Messungen Archivzielorte auf Wechselmedien mit anderen Archivbezeichnungen enthält, werden Sie aufgefordert, die entsprechend bezeichneten Archivmedien einzulegen.</p> <p>Das Fenster <b>Messungsübertragung wird durchgeführt</b> wird angezeigt, während die ausgewählten Messungen dupliziert und zum Systemspeicherort übertragen werden.</p>
5	<p>Um die Übertragung abubrechen, klicken Sie auf <b>Übertragung abbrechen</b>. Die Wiederherstellung der zu übertragenden Messung und aller weiteren anstehenden Messungen wird abgebrochen. Bereits übertragene Messungen sind davon nicht betroffen.</p>
6	<p>Klicken Sie bei Anzeige des Fensters <b>Ergebnisse übertragen</b> auf <b>OK</b>.</p>

# Kopieren von Messungen

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie im Hauptfenster auf das Dropdown-Menü <b>Archiv</b> , und wählen Sie anschließend <b>Messungen kopieren</b> aus, um das Fenster <b>Ausgewählte Messung(en) kopieren</b> zu öffnen.
2	Überprüfen Sie, ob der im Feld <i>Zielort Kopie</i> angezeigte Pfad richtig ist. Das Feld befindet sich im oberen Bereich des Fensters. So ändern Sie den Speicherort: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie neben <i>Pfad</i> auf den Pfeil nach unten, um die verfügbaren Speicherorte für Kopien anzuzeigen. Klicken Sie auf den gewünschten Speicherort oder</li> <li>• klicken Sie auf <b>Durchsuchen...</b>, und navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in das die archivierten Messungen kopiert werden sollen.</li> </ul>
3	Sie können auf folgende Schaltflächen klicken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Nicht archiviert</b>, um nicht archivierte Messungen anzuzeigen.</li> <li>• <b>Einmal archiviert</b>, um Messungen anzuzeigen, die mindestens einmal archiviert wurden.</li> <li>• <b>Alle Messungen</b>, um archivierte und nicht archivierte Messungen anzuzeigen.</li> </ul>

*Hinweis: Die Registerkarte Nicht archiviert ist der Standard.*

*Hinweis: Nach dem Archivieren einer Messung wird diese selbst dann auf der Registerkarte Einmal archiviert angezeigt, wenn die Messung noch an einem zweiten Speicherort archiviert wurde.*

Schritt	Aktion
4	<p>So wählen Sie Messung(en) zum Kopieren an den angegebenen Speicherort aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klicken Sie auf <b>Alles auswählen</b>, um alle Messungen in der Liste auszuwählen.</li> <li>• Sie haben folgende Möglichkeiten, um nach Messungen zu suchen: Anzeigen mit den Bildlaufleisten oder Eingeben des Patientennamens (Nachname, Komma, Leerzeichen, Vorname, Leerzeichen, weitere Vornamen), bis die Messungen für den Patienten angezeigt werden.</li> <li>• Halten Sie die <b>Strg</b>-Taste gedrückt, und klicken Sie auf mehrere Messungen, die in der Liste nicht aufeinander folgen, um diese auszuwählen.</li> <li>• Klicken Sie bei gedrückter <b>Umschalt</b>-Taste auf die erste und letzte Messung in einer Reihe, um eine Reihe von in der Liste direkt aufeinander folgenden Messungen auszuwählen.</li> </ul> <p>Die ausgewählten Messungen werden hervorgehoben (weißer Text auf blauem Hintergrund).</p>
5	<p>Klicken Sie auf <b>Messungen kopieren</b>. Das Fenster <b>Messungsübertragung wird durchgeführt</b> wird angezeigt, während die ausgewählten Messungen dupliziert und zum Systemspeicherort übertragen werden.</p>
6	<p>Um die Übertragung abubrechen, klicken Sie auf <b>Übertragung abbrechen</b>. Das Kopieren der zu übertragenden Messung und aller weiteren anstehenden Messungen wird abgebrochen. Bereits übertragene Messungen sind davon nicht betroffen.</p>
7	<p>Klicken Sie bei Anzeige des Fensters <b>Ergebnisse übertragen</b> auf <b>OK</b>.</p>

*Hinweis: Um die Auswahl einzelner Messungen aufzuheben, halten Sie die Strg-Taste gedrückt, und klicken Sie anschließend auf die entsprechenden Messungen. Verwenden Sie Auswahl aufheben, um die Auswahl aller Messungen aufzuheben.*

*Hinweis: Es erfolgt ein Hinweis an den Bediener, wenn im Archivzielort keine Archivmedien installiert sind oder ein Speicherort in einem Netzwerk nicht verfügbar ist.*

## Messungen abfragen/laden

Mit der Funktion Abfragen/Laden kann der Benutzer Messungen finden, die den angegebenen Parametern und Filtern entsprechen, und diese aus einem konfigurierten PACS-Server in das QDR-System laden. Messungen werden auf den PACS-Servern mit der Funktion DICOM senden gespeichert. (Refer to *So erstellen und senden Sie einen DICOM-Bericht* on page 87 for details.)

Wenn die Funktion Abfragen/Laden gestartet wird, muss der PACS-Server angegeben werden. Das System fragt diesen Server ab und zeigt eine Liste aller Messungen an, die den angegebenen Parametern und Filtern, die auf diesem Server gespeichert sind, entsprechen. Es können eine oder mehrere Messungen ausgewählt und von diesem Server in das Systemverzeichnis auf Ihrer Computerfestplatte geladen werden.

**So suchen und laden Sie Messungen von einem PACS-Server.**

**Schritt    Aktion**

- 1**    Wählen Sie **Abfragen/Laden** aus dem Dropdown-Menü **Archiv** im Hauptfenster.  
*DICOM-Abfrage/Untersuchungen laden.*
- 2**    Geben Sie die gewünschten **Abfrageparameter** ein.
- 3**    Klicken Sie auf **Optionale Filter**, um Untersuchungsebenenfilter für die Abfrage hinzuzufügen, oder gehen Sie zu Schritt 5.
- 4**    Füllen Sie die **Untersuchungsebenenfilter** entsprechend aus.
- 5**    Wenn mehr als ein aktives Verzeichnis konfiguriert ist, wählen Sie das Archivverzeichnis (**Ziel**) aus. *Klicken Sie auf den Dropdown-Pfeil im Feld Ziel und anschließend auf das gewünschte Ziel.*
- 6**    Klicken Sie auf **Abfragen**. *Alle Untersuchungen, die den Abfrageparametern und Filtern auf dem Ziel-PACS-Server entsprechen, werden im Abschnitt Laden des Fensters DICOM-Abfrage/Untersuchungen laden angezeigt.*
- 7**    Im Abschnitt **Laden** wählen Sie die Untersuchung(en), die Sie laden möchten.
  - Wählen Sie eine einzelne Untersuchung aus, indem Sie darauf klicken.
  - Mehrere Untersuchungen, die nicht direkt untereinander stehen, können Sie durch Halten der Strg-Taste und das Auswählen der gewünschten Untersuchungen mit der Maus markieren.
  - Wählen Sie mehrere nacheinander stehende Untersuchungen aus, indem Sie auf die erste Untersuchung und bei gedrückter Umschalt-Taste auf die letzte Untersuchung der Auswahl klicken.
- 8**    Klicken Sie auf **Laden**.

# Ausführen der Systemsicherung

Bei der Systemsicherung wird eine Kopie der Systemdatenbank auf Wechselmedien oder in ein Verzeichnis eines Computernetzwerks übertragen.

***Hinweis:** Weitere Informationen zum Umgang mit CD-RW-Medien finden Sie unter Formatieren einer wiederbeschreibbaren CD on page 92 und Entfernen einer wiederbeschreibbaren CD on page 92.*

***Hinweis:** Wenn Sie den Dateinamen für die Sicherung ändern, wird die Wiederherstellung der richtigen Datei erschwert.*

<b>Schritt</b>	<b>Aktion</b>
<b>1</b>	Klicken Sie im Hauptfenster auf <b>Systemsicherung</b> , um das Fenster <b>QDR-Systemsicherung</b> anzuzeigen.
<b>2</b>	Übernehmen Sie den standardmäßigen Sicherungsspeicherort, oder ändern Sie ihn, indem Sie den aktuellen Speicherort löschen und einen neuen eingeben oder auf <b>Durchsuchen</b> klicken und zum gewünschten Speicherort navigieren.
<b>3</b>	Übernehmen Sie den standardmäßigen Dateinamen für die Sicherung, oder geben Sie einen anderen ein (nicht empfehlenswert).
<b>4</b>	Klicken Sie auf <b>OK</b> .

# Reinigen des Systems

## Reinigen der Discovery- und Computerkomponenten

Schritt	Aktion
1	Schalten Sie die Netzversorgung am Hauptschalter aus.
2	Reinigen Sie die Oberfläche mit einem weichen, feuchten Tuch. Verwenden Sie ggf. ein mildes Reinigungsmittel, um Schmutz oder Rückstände zu entfernen.
3	Schalten Sie die Netzversorgung am Hauptschalter ein.

## Reinigen der Tischoberfläche

*Hinweis: Entfernen Sie zur Reinigung oder Desinfektion niemals den Bezug des Tisches.*

Schritt	Aktion
1	Verwenden Sie ein mildes Reinigungsmittel. Testen Sie an einer unauffälligen Stelle, ob eine Verfärbung eintritt, bevor Sie größere Bereiche reinigen.  Wenn die Reinigung nicht zu befriedigenden Ergebnissen führt, wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, um einen Ersatz für die Tischoberfläche anzufordern.

## Entfernen von verschütteten Flüssigkeiten

Sorgen Sie dafür, dass keine Flüssigkeiten (Kaffee, Wasser oder andere Getränke) in die Nähe des Discovery-Systems gelangen.

Schritt	Aktion
1	Entfernen Sie die Spritzer sofort mit einem leicht angefeuchteten Schwamm. Wenn die Flüssigkeit in das Innere des Systems einzudringen droht, schalten Sie unverzüglich den Hauptschalter aus.
2	Trocknen Sie die Tischoberfläche gründlich ab, bevor sie mit der Messung fortfahren.
3	Schalten Sie die Netzversorgung wieder ein, wenn das Gerät völlig trocken ist.

*Hinweis: Unterstützung erhalten Sie ggf. beim Hologic-Kundendienst.*

*Hinweis: Feuchtigkeit auf der Tischoberfläche kann die Röntgenübertragung verzerren und zu fehlerhaften Analyseergebnissen führen.*

## Sichtprüfung

Überprüfen Sie das Discovery-System regelmäßig auf angemessene Tischfreiheit, Verschleiß und Teile, die ersetzt werden müssen.

### Angemessene Tischfreiheit

**Warnung:** Hindernisse können für Patienten und das Gerät eine Gefahr darstellen.

Stellen Sie sicher, dass genügend freier Raum um das Gerät besteht, damit sämtliche Teile frei beweglich sind.

### Kabel und Steckdosen

**Warnung:** Die Überlastung der Steckdosenleiste stellt eine Gefährdung dar und kann zu Beschädigungen am Gerät führen.

Stellen Sie sicher, dass nur Computergeräte und von Hologic bereitgestelltes Zubehör an der Steckdosenleiste angeschlossen sind.

Überprüfen Sie sämtliche Kabel auf abgenutzte oder beschädigte Isolierung. Die Lage der Kabel sollte weder für den Bediener noch für den Patienten eine Gefährdung darstellen. Wenden Sie sich an den Hologic-Kundendienst, um abgenutzte oder beschädigte Kabel zu ersetzen.

### Tischoberfläche

**Hinweis:** Eine beschädigte oder verschmutzte Tischoberfläche kann Verzerrungen der Röntgenübertragung und fehlerhafte Analyseergebnisse zur Folge haben.

Überprüfen Sie die Tischoberfläche regelmäßig auf Beschädigungen (z. B. Risse und Kratzer) oder Verschmutzungen.

# Flächendosisprodukt-Messer

**Hinweis:** Weitere Informationen über Dosisraten erhalten Sie in der Tabelle **Untersuchungsmodi-Leistung**, die in Anhang A im Benutzerhandbuch zur Modellreihe Discovery QDR zu finden ist.

Der Flächendosisprodukt (DAP; Dose Area Product)-Messer misst die Strahlung, der ein Patient während einer Untersuchung ausgesetzt ist. Dieser Wert wird von der Software berechnet, indem die Strahlungsmenge eines Scanmodus (Dosis) mit der Dauer einer Untersuchung multipliziert wird. Die Ergebnisse dieser Messung werden beim Beenden einer Untersuchung angezeigt.

## Ein- und Ausschalten des DAP-Messers

Schritt	Aktion
1	Klicken Sie in der Menüleiste des Hauptfensters auf <b>Dienstprogramme</b> .
2	Klicken Sie in der Dropdownliste auf <b>Systemkonfiguration</b> . Das Fenster <b>Systemkonfiguration</b> wird angezeigt.
3	Wählen Sie die Registerkarte System aus, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen <b>Flächendosisprodukt-Bericht</b> .
4	Klicken Sie auf <b>OK</b> . Der Flächendosisprodukt-Messer ist aktiviert.

**Hinweis:** Um den DAP-Messer zu deaktivieren, entfernen Sie das Häkchen.

## Abrufen eines DAP-Messer-Berichts

Der Bericht des DAP-Messers wird beim Beenden einer Untersuchung oder Analyse automatisch angezeigt.

## Dienstprogramme

Dienstprogramme werden zum Suchen, Verschieben, Speichern und Bearbeiten von Patientenbiografien, Patientenmessungen und -daten sowie von Systeminformationen verwendet. Klicken Sie auf der Menüleiste im Hauptfenster auf **Dienstprogramme**, um auf die Dienstprogramme zuzugreifen.

## Systemkonfiguration

Hier können Sie die Einstellungen der Systemfunktionen ändern. Klicken Sie auf die Registerkarte für die gewünschte Funktion, und verwenden Sie die Hilfe, um Informationen über die Einstellungen zu erhalten.

## Verwendung

Zeigt bei geleasteten Systemen Abrechnungsinformationen an und druckt diese. Klicken Sie auf **Verwendung**, und verwenden Sie die Hilfe, um weitere Informationen zu erhalten.

## Datenbank-Tools

Mit den Datenbank-Tools können Sie Patienten-, Referenz- und QK-Daten aus anderen Datenbanken abrufen und in diese verschieben.

## Patientenverwaltung

Löschen Sie mit dieser Option Patienten- und Messungsdaten. Alle für einen Patienten aufgelisteten Messungen müssen gelöscht werden, bevor sich die Daten des Patienten löschen lassen.

## Exportieren

Verschieben Sie mit dieser Option Daten in neue oder bereits vorhandene Datenbanken eines anderen Systems. Klicken Sie auf **Exportieren**, und verwenden Sie die Hilfe, um weitere Informationen zu erhalten.

## Importieren

Mit dieser Funktion können Sie Daten eines anderen Systems in Discovery importieren. Klicken Sie auf **Importieren**, und verwenden Sie die Hilfe, um weitere Informationen zu erhalten.

## Abstimmen

Bei dieser Funktion wird die Systemdatenbank mit den Scan-Dateien im Systemverzeichnis verglichen und werden Unstimmigkeiten automatisch korrigiert.

## Rückrufliste

In dieser Liste sind Patienten basierend auf dem Datum der letzten Untersuchung und T-Score-Werten aufgeführt. Klicken Sie auf **Rückrufliste**, und verwenden Sie die Hilfe, um weitere Informationen zu erhalten.

## Dienstprogramm für die automatische Basismessung

Setzt die Basismessung aller wiederhergestellten Messungen (Patienten und Messungstypen) auf die älteste Messung.

## Scan-Dateiansicht

Hierbei werden Datensätze in den Scan-Dateien aufgelistet. Klicken Sie auf **Scan-Dateiansicht**, und verwenden Sie die Hilfe, um weitere Informationen zu erhalten.

## Diagramm der Scan-Datei

Zeigt ein Diagramm von Datensätzen in den Scan-Dateien an. Klicken Sie auf **Diagramm der Scan-Datei**, und verwenden Sie die Hilfe, um weitere Informationen zu erhalten.

## Notsteuerung

Diese Option sollte nur nach Anweisung eines autorisierten Hologic-Mitarbeiters verwendet werden.

## AP-Neupositionierung

Diese Option sollte nur nach Anweisung eines autorisierten Hologic-Mitarbeiters verwendet werden.

## Interne Dienstprogramme

Diese Programme werden nur von Hologic verwendet.

## Service-Dienstprogramme

Diese Programme sollten nur von einem autorisierten Hologic-Mitarbeiter verwendet werden.

## Referenzkurveneditor

Der Referenzkurveneditor ermöglicht das Einrichten und Verwalten von angepassten Referenzkurven. Der Referenzkurveneditor enthält u. a. die folgenden Funktionen: **Anzeigen, Neu, Kopieren, Bearbeiten, Löschen, Ethnische Gruppe hinzufügen** und **Wiederherstellen**. Klicken Sie auf die gewünschte Funktion, und verwenden Sie die Hilfe, um weitere Informationen zu erhalten.

## Archivindex neu erstellen

Durch diese Option wird die Indexdatei der archivierten Messungen neu erstellt. Verwenden Sie diese Funktion, wenn Messungen auf einem Archivmedium nicht angezeigt werden, auf dem sich Messungen befinden. Klicken Sie auf **Archivindex neu erstellen**, und verwenden Sie die Hilfe, um weitere Informationen zu erhalten.