

# A-Scan<sup>PLUS</sup><sup>®</sup>

connect

Scan	AXL	ACD	Lens
1	23.05	3.54	4.91
2	23.04	3.54	4.92
3	23.03	3.52	4.94
4	23.03	3.54	4.92
5	23.04	3.57	4.89
Avg	23.04	3.54	4.92
Dev	0.01	0.02	0.02

Eye Type

Scan Method

Contact  Immersion

Display Range

Normal  Extended



**Laut US-Bundesgesetz darf dieses Gerät ausschließlich an Ärzten oder von ihnen beauftragte Personen verkauft werden.**

**FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION (FCC)  
UNINTENTIONAL EMITTER PER FCC PART 15**

Dieses Gerät wurde getestet und hält gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien die Einschränkungen für digitale Geräte der Klasse B ein. Diese Einschränkungen sollen einen angemessenen Schutz vor schädlicher Interferenz in Bürosystemen bieten. Das Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, falls es nicht gemäß den Anweisungen im Benutzerhandbuch installiert und verwendet wird, schädliche Interferenz beim Radio- oder Fernsehempfang verursachen. Es besteht jedoch keine Garantie dafür, dass Interferenz bei bestimmten Installationen nicht auftritt. Falls dieses Gerät Interferenz beim Radio- oder Fernsehempfang verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Nutzer versuchen, die Interferenz durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben.

- Empfangsantenne neu ausrichten oder Standort wechseln.
- Abstand zwischen Gerät und Empfänger vergrößern.
- Gerät an eine Steckdose eines anderen Stromkreises anschließen, als dem, an den der Empfänger angeschlossen ist.
- Accutome Ultrasound, Inc. kontaktieren oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe bitten.

Dieses Gerät hält Teil 15 der FCC-Richtlinien ein. Die Inbetriebnahme dieses Produkts unterliegt den folgenden Bedingungen: (1) das Gerät darf keine schädliche Interferenz verursachen und (2) das Gerät muss jegliche empfangene Interferenz tolerieren, einschließlich Interferenzen, die unerwünschten Betrieb verursachen.

**WARNUNG:**

Veränderungen oder Modifizierungen, die nicht ausdrücklich von Accutome Ultrasound, Inc. genehmigt wurden, können die Einhaltung der FCC-Richtlinien nichtig machen und Ihre Befugnis, dieses Gerät zu bedienen, aberkennen.

Autorisierter Vertreter in Europa (nur für zulassungsrechtliche Angelegenheiten):

Emergo Europe  
Molenstraat 15  
2513 BH The Hague  
The Netherlands  
Tel: (31) 70 345 8570  
Fax: (31) 703467299



# Inhalt

<b>Kapitel 1: Einführung</b> .....	1
<b>Accutome A-Scan Plus Connect Übersicht</b> .....	1
<b>Eigenschaften</b> .....	2
Messwerte .....	2
IOL-Berechnungen .....	3
Bestandteile .....	3
Optionale Bestandteile .....	3
<b>Über dieses Handbuch</b> .....	4
<b>Kapitel 2: Sicherheit</b> .....	6
<b>Sicherheitshinweise</b> .....	6
Sicherheitsaspekte, die beim Einsatz des Accutome A-Scan Plus Connect zu beachten sind .....	6
Indikationen für die Anwendungen .....	6
Nebenwirkungen .....	6
Gegenanzeigen .....	7
Symboldefinitionen für den Accutome A-Scan Plus Connect .....	7
<b>Sicherheitsvorkehrungen</b> .....	7
<b>Entsorgungsvorschriften</b> .....	7
Entsorgung des Produkts innerhalb der EU .....	8
Desinfektion und Reinigung .....	8
<b>Verhinderung von Übertragung oder Infektion von Patient zu Patient</b> ..	8
<b>Elektrische Gefährdung und Sicherheit</b> .....	9
<b>Vermeidung von Geräteschäden</b> .....	10
Vermeidung von elektromagnetischen und anderen Interferenzen .....	11
<b>Kapitel 3: Inbetriebnahme</b> .....	12
<b>Aufbau des Accutome A-Scan Plus Connect</b> .....	12
Was Sie benötigen .....	12
Personal Computer-Spezifikationen .....	13
A-Scan Plus Connect-Steuereinheit .....	13
A-Scan Plus Connect zusammengesetzte 10MHz A-Sonde .....	13
USB-Fußschalter .....	13
USB-Kabel Typ A-B (Steuereinheit an den Computer) .....	14
Drucker .....	14
Accutome A-Scan Plus Connect-Software .....	14
<b>Aufbau des A-Scan Plus Connect</b> .....	14
Anschluss der Sonde .....	15
<b>Einrichtung der Sonde</b> .....	16
Accutome Ultraschallsonde-Ausrüstung (PN 24-4001) .....	17

Accutome-Sonde mit Goldmann-Tonometeradapter .....	18
Accutome-Sonde mit Griffverlängerung .....	19
Anschluss des A-Scan Plus Connect an den Computer .....	21
Installation der Software .....	21
<b>Grundlegende Bedienung</b> .....	22
Starten des Accutome A-Scan Plus Connect-Programms .....	22
Wie startet man eine neue Patientenuntersuchung? .....	23
Eingabe von Patienten- und Untersuchungsdaten .....	23
Verwendung des Testkörpers .....	28
Einen Patienten für die Untersuchung vorbereiten .....	29
Messeinstellungen .....	29
Wie nimmt man eine Messung am Patienten vor? .....	30
Wie führt man eine Berechnung durch? .....	31
Wie druckt oder speichert man eine Aufzeichnung? .....	35

## Kapitel 4: Navigation von Bildschirmen und

Schaltflächen .....	37
Übersicht .....	37
<b>Hauptregisterkarten</b> .....	37
Exams (Untersuchungen) .....	38
Measurements (Messungen) .....	39
IOL Calculations (IOL-Berechnungen) .....	40
Set up (Einrichtung) .....	41

## Kapitel 5: Einrichtung persönlicher Präferenzen .....

Übersicht .....	42
<b>Auswahl von Setup-Registerkarten</b> .....	44
Options (Optionen) .....	45
Default Folder (Standardordner) .....	46
Default Folder of Exams (Standardordner für Untersuchungen) .....	46
<b>Speichern und Bestätigen von Konfigurationsänderungen</b> .....	48
Standardordner der Version 4.0 .....	49
Ordner Netzwerkfreigabe .....	51
Kombinationen von Untersuchungsnamen .....	53
<b>Bestimmung des Standard-Augentyps</b> .....	54
Augentyp .....	54
Augentyp-Materialien und -Geschwindigkeiten .....	55
Auswahl des Standard-Augentyps .....	56
<b>Einrichten der Standard-Formel</b> .....	56
Formeln .....	57
Auswahl der Formel .....	57

Einrichtung der "Default Scan Method" (Standard-Abtastmethode) .....	57
Kontakt .....	57
Immersion.....	58
Auswahl der Standard-Abtastmethode.....	58
<b>Einrichtung des "Default Capture Mode"</b>	
<b>(Standard-Erfassungsmodus)</b> .....	59
Automatisch. ....	59
Manuell.....	59
Auswahl des Standard-Erfassungsmodus.....	59
Auto Restart.....	59
<b>Einstellung des Auto-Erfassungsmodus</b> .....	61
<b>Audio-Feedback bei einem Live Scan</b> .....	62
Aktivieren des Audio-Feedbacks bei einem Live Scan.....	62
<b>Auswahl des Standard- K-Index</b> .....	62
Auswahl des Standard-K-Index:.....	62
Auswahl "IOL Step" (IOL-Schritt) .....	63
Anpassen "IOL Step" (IOL-Schritt).....	63
<b>Target (Ziel)</b> .....	63
Einrichten der Standard-Zielrefraktion .....	63
<b>Reset All to Defaults (Alle auf Standard zurücksetzen)</b> .....	64
<b>Gain (Verstärkung)</b> .....	65
Anpassung der Verstärkung.....	65
<b>Snapshots/Reports (Momentaufnahmen/Aufzeichnungen)</b> .....	66
Aktivieren der Funktion "Export Snapshots" (Momentaufnahmen exportieren) .....	66
Aktivieren der Funktion "Save Patient Demographics to an XML File With Snapshots" (Patientendaten in einer XML-Datei mit Momentaufnahmen speichern) .....	67
Aktivieren der Funktion "Show Snapshot in a Separate Window" (Zeige Momentaufnahme in einem anderen Fenster).....	67
Auswahl "Folder to Export Snapshots" (Ordner für Export der Momentaufnahmen).....	68
Standardordner.....	68
<b>Aktivieren der Funktion "Export Reports"</b>	
<b>(Aufzeichnungen exportieren)</b> .....	68
Neuen Aufzeichnung mit Standarddrucker drucken. ....	69
Aufzeichnung in einem anderen Fenster zeigen.....	69
Auswahl des Ordners und Laufwerks zum Export eines Aufzeichnung. ....	70
<b>R/W-Test</b> .....	70
<b>Facilities (Untersuchungseinrichtungen)</b> .....	71
Hinzufügen neuer Untersuchungseinrichtungen .....	71
Löschen von Untersuchungseinrichtungen .....	73

Untersuchungseinrichtungen kopieren .....	74
Ausgewählte Untersuchungseinrichtung als Standard einrichten .....	74
Save (Speichern).....	74
<b>Physicians (Ärzte)</b> .....	75
Hinzufügen eines neuen Arztes.....	75
Ärzte löschen.....	77
Ausgewählten Arzt als Standard einrichten .....	77
Save (Speichern).....	77
<b>Users (Nutzer)</b> .....	78
Hinzufügen eines neuen Nutzers.....	78
Löschen von Nutzern.....	80
Ausgewählten Nutzer als Standard einrichten.....	81
Save (Speichern).....	81
<b>Eye Types (Augentypen)</b> .....	82
Übersicht .....	82
Hinzufügen eines neuen Augentyps .....	82
<b>Hinzufügen von neuem Linsenmaterial</b> .....	83
Wie fügt man neues Linsenmaterial hinzu? .....	83
Entfernen von Linsenmaterial .....	86
Hinzufügen von neuem Vorderkammer-/Glaskörpermaterial .....	87
Wie fügt man neues Vorderkammer-/Glaskörpermaterial hinzu? .....	87
Entfernen von Vorderkammer-/Glaskörpermaterial .....	89
Anlage eines neuen Augentyps .....	90
Anlage eines neuen Augentyps auf der Basis eines gespeicherten Augentyps .....	97
Löschen eines vorhandenen Augentyps .....	99
IOL-Personalisierung - Übersicht .....	100
Personalisierung von Linsenkonstanten .....	100
Personalisierung von Konstanten .....	100
Autopersonalisierung.....	101
Auswahl der zu personalisierenden Patientenakte .....	104
<b>Manuelle Eingabe von personalisierten Daten</b> .....	107
Übersicht .....	107
Auswahl von IOL-Gruppen und Linsen .....	107
Manuelle Eingabe einer zu personalisierenden Patientenakte .....	109
Speichern und Bestätigen von Konfigurationsänderungen .....	111
Aktualisierung der IOL-Konstante.....	112
Löschen postoperativer Ergebnisse .....	113
Löschen vorliegender postoperativer Ergebnisse.....	114
Löschen aller postoperativen Ergebnisse .....	115
Speichern und Bestätigen von Konfigurationsänderungen .....	116

<b>Kapitel 6: Eingabe von Patientendaten</b> .....	117
<b>Übersicht</b> .....	117
<b>Registerkarte “Exams” (Untersuchungen)</b> .....	117
<b>New A-Scan-Study (Neue A-Scan-Untersuchung)</b> .....	118
<b>Dateneingabe auf dem Bildschirm “New A-Scan Plus Connect Study”</b> ...	119
Dateneingabe .....	119
Bewegung zwischen den Feldern .....	119
Auswahl aus einer Dropdown-Liste .....	119
Patientendaten .....	119
<b>Pflichtfelder</b> .....	119
First and Last Name (Vor- und Nachname) .....	120
Medical Record Number (Nummer der Krankenakte) .....	120
Date of Birth (Geburtsdatum) .....	121
Remark (Bemerkung) .....	122
<b>Daten der Steuereinheit</b> .....	123
<b>Seriennummer</b> .....	123
<b>Name</b> .....	123
<b>Facility (Untersuchungseinrichtung)</b> .....	124
<b>Physician (Arzt)</b> .....	124
<b>Operator (Bediener)</b> .....	125
<b>Eine Untersuchung starten</b> .....	125
<b>Vorhandenen Patienten wiederaufrufen</b> .....	126
<b>Auswahl eines vorhandenen Patienten für einen Neu-Scan</b> .....	127
<b>Auswahl Neu-Scan</b> .....	128
<b>Patientendaten aus gespeicherten</b> .....	129
<b>B-Scan Plus-/UBM Plus-Daten importieren</b> .....	129
Auswahl vorhandener B-Scan-/UBM-Patienten für Neu-Scan .....	129
<b>Schaltfläche “Delete Selected Exams”</b>	
<b>(Ausgewählte Untersuchungen löschen)</b> .....	131
<b>Refresh List (Liste aktualisieren)</b> .....	132
<b>Select Folder (Ordner auswählen)</b> .....	132
<b>Exams Folder (Untersuchungsordner)</b> .....	132
<b>Export Selected Exams (Ausgewählte Untersuchungen exportieren)</b> .....	133
<b>Reset Tabs (Schaltflächen zum Zurücksetzen)</b> .....	133
Untersuchungsordner zurücksetzen .....	134
Verwaltung von Untersuchungen aus Version 4.0 zurücksetzen .....	134
<b>Verwaltung von Untersuchungen aus Version 4.0</b> .....	134
 <b>Kapitel 7: Messungen an einem</b>	
<b>Patienten durchführen</b> .....	135
<b>Übersicht</b> .....	135

<b>Registerkarte “Measurement” (Messung)</b> .....	136
<b>Eye Type (Augentyp)</b> .....	137
Einrichtung des Augentyps.....	137
<b>Capture Method (Erfassungsmethode)</b> .....	138
<b>Immersion</b> .....	138
<b>Kontakt</b> .....	138
<b>Display Range (Anzeigebereich)</b> .....	138
<b>Gain (Verstärkung)</b> .....	139
<b>OD/OS</b> .....	139
<b>Rescan/Stop (Neu-Scan/Stop)</b> .....	139
<b>Auto/Manual Capture (Auto-/Manuelle Erfassung)</b> .....	139
<b>Auto Mode (Auto-Modus)</b> .....	139
<b>Wechseln zwischen Auto-und Manuellem Modus</b> .....	140
<b>Auto Restart (Auto-Neustart)</b> .....	140
<b>Fußschalter</b> .....	140
<b>Edit Exam (Untersuchung bearbeiten)</b> .....	141
<b>Save Exam (Untersuchung speichern)</b> .....	141
<b>Snapshot (Momentaufnahme)</b> .....	141
<b>Printing Records (Aufzeichnungen drucken)</b> .....	141
Drucken einer Aufzeichnung.....	142
Bildschirme und Druckformate.....	142
Auswahl des richtigen Druckformats.....	142
Beispielausdrucke.....	142
<b>Zeitfenster verschieben</b> .....	144
Übersicht.....	144
<b>Verfügbare Zeitfenster/Schwelle</b> .....	145
<b>Auswahl Zeitfenster/Schwelle zum Anpassen</b> .....	145
 <b>Kapitel 8: Berechnungen durchführen</b> .....	 147
<b>Übersicht</b> .....	147
<b>Berechnung der Linse</b> .....	147
Berechnung nach refraktiver Hornhautchirurgie.....	147
<b>Registerkarte “IOL Calculation” (IOL-Berechnung)</b> .....	148
Übersicht.....	148
<b>Manage IOL Groups (IOL-Gruppen verwalten)</b> .....	150
Wie verwaltet man IOL-Gruppen?.....	150
Bildschirm “Manage IOL Groups” (IOL-Gruppen verwalten).....	151
Eingabe IOL-Gruppen-Daten.....	152
<b>Clear (Löschen)</b> .....	156
<b>Restore (Wiederherstellen)</b> .....	156
<b>Remove Selected Groups (Ausgewählte Gruppen entfernen)</b> .....	157
<b>Done (Fertig)</b> .....	157

<b>Änderungen speichern</b> .....	158
<b>Auswahl IOL-Gruppen</b> .....	159
<b>Auswahl einer Formel</b> .....	159
<b>AXL-Wert ändern</b> .....	160
Auswahl einer individuellen Messung.....	160
AXL-Wert eingeben.....	160
<b>Eingabe der K1- und K2-Werte</b> .....	161
Wie gibt man K1-, K2-Werte ein?.....	162
Eingabe der Zielrefraktion.....	162
<b>Rx Surgery (Refraktive Hornhautchirurgie)</b> .....	163
Übersicht.....	163
Doppel-K-Methode.....	163
Bestimmung der Hornhautstärke nach refraktiver Chirurgie.....	164
IOL-Berechnungsschritte nach refraktiver Chirurgie.....	164
Das Feld "Rx Surg Field" auf "Yes" (Ja) setzen.....	165
Clinical History Method (Anamnesemethode).....	166
Felder "Clinical History".....	166
Contact Lens Methode (Kontaktlinsenmethode).....	168
Shammas Clinical Method (Shammas-Methode).....	169
<b>Berechnung der Ergebnisse</b> .....	170
<b>Funktion Formelvergleich</b> .....	170
<b>Aufzeichnungen drucken</b> .....	171
Bildschirme und Druckformate.....	171
Auswahl des richtigen Druckformats.....	171
Drucken einer Aufzeichnung.....	171
OD/OS.....	171
Beispielausdrucke.....	172
"Save Exam" (Untersuchung speichern).....	172
<b>Kapitel 9: Wartung</b> .....	173
<b>Allgemeine Wartung</b> .....	173
Sicherheitsprüfung.....	173
Visuelle Prüfung.....	173
Ultraschallprüfung.....	173
Kalibrierung des Accutome A-Scan Plus.....	173
<b>Kapitel 10: Spezifikationen</b> .....	174
<b>Übersicht</b> .....	174
<b>Physikalische Spezifikationen</b> .....	174
<b>Umweltspezifikationen</b> .....	175
<b>Messgenauigkeit</b> .....	176
<b>Computerspezifikationen</b> .....	176

<b>Betriebsmodi</b> .....	177
<b>Quellenangaben der Formeln</b> .....	178
<b>Spezifikationen für Datenspeicherung/Bereiche</b> .....	179
<b>Schallausgangsleistung</b> .....	181
<b>Einhaltung der EMV-Bestimmungen</b> .....	182
<b>Kapitel 11: Garantie und Reparaturen</b> .....	183
<b>Garantie</b> .....	183
<b>Produktrücknahme</b> .....	184
Service und Reparatur .....	184
Technical Service Group	
Accutome, Inc. ....	184
3222 Phoenixville Pike	
Malvern, Pa 19355. ....	184
USA .....	184
Alle anderen Rückgaben. ....	184
Waren, die nicht zurückgegeben werden können. ....	184
<b>Ersatzteile</b> .....	185
Dokumentation .....	185
<b>Anhang</b> .....	186

# Liste der Abbildungen

Abb. 1-1 Accutome A-Scan Plus Connect .....	1
Abb. 3-1 Steuereinheit und Sondenanschluss (Rechte Seite des Instruments).....	15
Abb. 3-2 Angeschlossene Sonde.....	16
Abb. 3-3 Accutome Ultraschallsonden-Ausrüstung (PN 24-4001).....	17
Abb. 3-4 Accutome-Sonde.....	17
Abb. 3-5 Einrichtung der Sonde mit Immersionskapsel.....	18
Abb. 3-6 Sonde mit Goldmann-Tonometeradapter.....	18
Abb. 3-7 Einführen der Sonde in die Griffverlängerung.....	19
Abb. 3-8 Sonde mit Griffverlängerung und Einführhilfe.....	20
Abb. 3-9 Sonde mit Griffverlängerung.....	20
Abb. 3-10 A-Scan Plus Connect-Steuereinheit über ein USB-Kabel an den Laptop angeschlossen.....	20
Abb. 3-10 Accutome A-Scan Plus Connect Desktop Shortcut.....	22
Abb. 3-11 Hauptbildschirm startet mit neuer Untersuchung.....	23
Abb. 3-12 Bildschirm “New A-Scan Study” (Neue A-Scan-Untersuchung).....	24
Abb. 3-13 Eingabe neuer Patientendaten .....	24
Abb. 3-14 Auswahl der Untersuchungseinrichtung.....	25
Abb. 3-15 Auswahl des Arztes.....	26
Abb. 3-16 Auswahl des Bedieners.....	26
Abb. 3-17 Klicken Sie “Done”(Fertig), um eine neue Untersuchung zu starten.....	27
Abb. 3-18 Bildschirm “Measurement” (Messung).....	27
Abb. 3-19 Messen des Testkörpers.....	28
Abb. 3-21 Ansicht Bildschirm “Measurement”(Messung).....	29
Abb. 3-22 “Measurement Done” (Messung abgeschlossen).....	31
Abb. 3-23 Bildschirm “IOL-Calculation” (IOL-Berechnung).....	32
Abb. 3-24 K1, K2-Werte.....	33
Abb. 3-25 Berechnung abgeschlossen .....	34
Abb. 3-26 Eine Aufzeichnung speichern.....	35
Abb. 3-27 Klicken Sie “Yes” (Ja), um zu speichern.....	36
Abb. 4-1 A-Scan Plus Connect Bildschirm “Exams” (Untersuchungen) .....	38
Abb. 4-2 Bildschirm “Measurement” ( Messung) .....	39
Abb. 4-3Bildschirm “IOL Calculation” (IOL-Berechnung) ausgewählt.....	40
Abb. 4-4 Auswahl des Bildschirms “ Setup” (Einrichtung) .....	41
Abb. 5-1 Desktop-Icon.....	42
Abb. 5-2 Auswahl der Registerkarte “Setup” (Einrichten).....	43
Abb. 5-3 Setup-Registerkarte geöffnet.....	44
Abb. 5-4 Bildschirm “Options” (Optionen).....	45
Abb. 5-5 Auswahl “Main Exam Folder” (Hauptordner für Untersuchungen) .....	46
Abb. 5-6 Nach Ordner suchen.....	47
Abb. 5-7 Auswahl Änderungen speichern .....	48
Abb. 5-8 Sind Sie sicher?.....	48
Abb. 5-9 User Select (Nutzerauswahl), Default	

Folder of Version 4.0 (Standardordner Version 4.0) .....	49
Abb. 5-10 Windows-Browser - Untersuchungsordner lokalisieren .....	50
Abb. 5-11 "NetShare" (Netzwerkfreigabe) .....	51
Abb. 5-12 Windows-Browser - Untersuchungsordner lokalisieren .....	52
Abb. 5-13 Auswahl von Untersuchungsnamenkombinationen .....	53
Tabelle 5-2 Augentypen .....	55
Tabelle 5-3 Linsenmaterialien und -geschwindigkeiten .....	55
Tabelle 5-4 Vorderkammer/Glaskörpermaterialien und -geschwindigkeiten .....	55
Abb. 5-14 Auswahl der Default Eye Group (Standard-Augengruppe) .....	56
Abb. 5-15 Auswahl der Standardformel .....	57
Abb. 5-16 Auswahl der "Default Scan Method" (Standard-Abtastmethode) .....	58
Abb. 5-17 Auswahl des "Default Capture Mode" (Standard-Erfassungsmodus) .....	60
Abb. 5-18 Auswahl K-Index .....	63
Abb. 5-19 Auswahl "Save" (Speichern) der Änderungen .....	64
Abb. 5-20 Sind Sie sicher? .....	64
Abb. 5-21 Regulierungsknopf zur Verstärkung .....	65
Abb. 5-22 Auswahl des Formats der Momentaufnahme .....	66
Abb. 5-23 Auswahl Momentaufnahme beendet .....	67
Abb. 5-24 Auswahl der Netzwerkadresse .....	68
Abb. 5-25 Aktivieren der Funktion "Export Reports" (Aufzeichnungen exportieren) .....	69
Abb. 5-26 Auswahl der Netzwerkadresse .....	70
Abb. 5-27 Erfolgreicher Read-Write-Test .....	70
Abb. 5-28 Auswahl "New" Facility (neue Untersuchungseinrichtung) .....	71
Abb. 5-29 Eingetragene Daten zur Untersuchungseinrichtung .....	72
Abb. 5-30 Sind Sie sicher? .....	73
Abb. 5-31 Sind Sie sicher? .....	74
Abb. 5-32 Bildschirm "Physicians" (Ärzte) .....	75
Abb. 5-33 Name des Arztes eingetragen .....	76
Abb. 5-34 Sind Sie sicher? .....	76
Abb. 5-35 Sind Sie sicher? .....	77
Abb. 5-36 Bildschirm "Users" (Nutzer) .....	78
Abb. 5-37 Neue Nutzerdaten .....	79
Abb. 5-38 Sind Sie sicher? .....	80
Abb. 5-39 Sind Sie sicher? .....	80
Abb. 5-40 Sind Sie sicher? .....	81
Abb. 5-41 Bildschirm "Eye Types" (Augentypen) .....	82
Abb. 5-42 Fenster "New Lens Material" (Neues Linsenmaterial) aktiviert .....	83
Abb. 5-43 Neues Linsenmaterial eingetragen .....	84
Abb. 5-44 Sind Sie sicher? .....	85
Abb. 5-45 Sind Sie sicher, dass Sie entfernen wollen? .....	86
Abb. 5-46 Fenster "Neues Vorderkammer-/Glaskörpermaterial" aktiviert .....	87
Abb. 5-47 Neues Vorderkammer-/Glaskörpermaterial eingetragen .....	88
Abb. 5-48 Sind Sie sicher? .....	89
Abb. 5-49 Sind Sie sicher, dass Sie entfernen wollen? .....	89

Abb. 5-50 Sind Sie sicher?.....	89
Abb. 5-51 Neuen Augentyp anlegen.....	90
Abb. 5-52 Fenster "New Eye Type" (Neuer Augentyp) geöffnet.....	91
Abb. 5-53 Eintrag eines neuen Augentyps.....	92
Abb. 5-54 Auswahl des Linsenmaterials.....	93
Abb. 5-55 Eingabe der geschätzten Stärke.....	94
Abb. 5-56 Auswahl des AC-Materials.....	95
Abb. 5-57 Auswahl "Vitreous Material" (Glasartiges Material).....	96
Abb. 5-58 Sind Sie sicher?.....	97
Abb. 5-59 Anlegen eines neuen Augentyps auf Basis eines vorhanden Augentyps.....	97
Abb. 5-60 Neuer Augentyp vollständig.....	98
Abb. 5-61 Sind Sie sicher?.....	98
Abb. 5-62 Sind Sie sicher?.....	99
Abb. 5-63 Create New Eye Type From Existing Eye Type.....	101
Abb. 5-64 Auswahl der IOL-Gruppe.....	102
Abb. 5-65 Auswahl der zu personalisierenden Linse.....	102
Abb. 5-66 Auswahl der Formel.....	103
Abb. 5-67 Übertragene Daten.....	104
Abb. 5-68 Auswahl der zu personalisierenden Patienten.....	105
Abb. 5-69 Eingetragene Linsenstärke.....	105
Abb. 5-70 Mehrere Einträge vollständig.....	106
Abb. 5-71 Entsperren der IOL-Gruppen.....	107
Abb. 5-72 Auswahl Linsen.....	108
Abb. 5-73 Auswahl der Formel.....	109
Abb. 5-74 Auswahl "Manual Enter" (Manuelle Eingabe).....	109
Abb. 5-75 Manuelle Eingabe.....	111
Abb. 5-76 Auswahl "Änderungen speichern".....	111
Abb. 5-77 Sind Sie sicher?.....	112
Abb. 5-78 Sind Sie sicher?.....	113
Abb. 5-79 Sind Sie sicher?.....	114
Abb. 5-80 Sind Sie sicher?.....	115
Abb. 5-81 Auswahl "Save Changes" (Änderungen speichern).....	116
Abb. 5-82 Sind Sie sicher?.....	116
Abb. 6-1 Auswahl "New Exam" (Neue Untersuchung).....	118
Abb. 6-2 Anlegen einer neuen A-Scan-Untersuchung.....	118
Abb. 6-3 Bildschirm "New A-Scan Study".....	120
Abb. 6-4 Feld MRN (Nummer der Krankenakte).....	120
Abb. 6-5 Eingabe des Geburtsdatums eines Patienten.....	121
Abb. 6-6 Eingabe des Geschlechts eines Patienten.....	121
Abb. 6-7 Eingabe einer Bemerkung.....	122
Abb. 6-8 Daten der Steuereinheit.....	123
Abb. 6-9 Auswahl "Facility" (Untersuchungseinrichtung).....	124
Abb. 6-10 Auswahl "Physician" (Arzt).....	124
Abb. 6-11 Auswahl "Operator" (Bediener).....	125

Abb. 6-12 Starten einer neuen Untersuchung, klicken Sie "Done" (Fertig).....	125
Abb. 6-13 Bildschirm "Measurement" (Messung).....	126
Abb. 6-14 Wiederaufgerufene Patientenakte.....	127
Abb. 6-15 Auswahl "Rescan" (Neu-Scan) zum Starten der Messung.....	128
Abb. 6-16 Rescan, Sind Sie sicher?.....	128
Abb. 6-17 Registerkarte "Exams" (Untersuchungen).....	129
Abb. 6-18 B-Scan-Untersuchung importieren.....	130
Abb. 6-19 Liste gespeicherter B-Scans.....	130
Abb. 6-20 Auswahl einer zu löschenden Patientenakte.....	131
Abb. 6-21 Sind Sie sicher?.....	132
Abb. 6-22 "Select Folder" (Ordner auswählen) geöffnet.....	132
Abb. 6-23 "Export Selected Exam(s)" (Ausgewählte Untersuchung(en) exportieren).....	133
Abb. 6-24 Bereich "Manage Version 4.0" (Version 4.0 verwalten).....	134
Abb. 7-1 Bildschirm "Measurement" (Messung).....	136
Abb. 7-2 Auswahl "Eye Type" (Augentyp).....	137
Abb. 7-3 Sklera und Retina aktiviert.....	140
Abb. 7-4 Messaufzeichnungen.....	143
Abb. 7-5 Berechnungsaufzeichnungen.....	143
Abb. 7-6 Zeitfenster.....	145
Abb. 7-7 "Reset Gates" (Zeitfenster zurücksetzen).....	146
Abb. 8-1 Bildschirm IOL-Berechnung.....	148
Abb. 8-2 Bildschirm IOL-Berechnung.....	149
Abb. 8-3 Bildschirm "Manage IOL Groups" (IOL-Gruppen verwalten).....	150
Abb. 8-4 Bildschirm "IOL Groups" (IOL-Gruppen) geöffnet.....	151
Abb. 8-5 Auswahl einer neuen IOL-Gruppe.....	152
Abb. 8-6 Neue IOL-Gruppe ausgewählt.....	152
Abb. 8-7 Gruppenname hinzugefügt.....	153
Abb. 8-8 Eingabe der Linsenbeschreibung.....	153
Abb. 8-9 Eingabe der A-Konstante.....	155
Abb. 8-10 Eingabe der ersten Linse.....	155
Abb. 8-11 Linsengruppe vollständig und gesperrt.....	156
Abb. 8-12 Auswahl einer zu entfernenden Linsengruppe.....	157
Abb. 8-13 Änderungen speichern.....	158
Abb. 8-14 Auswahl einer IOL-Gruppe.....	159
Abb. 8-15 Formel ausgewählt.....	159
Abb. 8-16 Felder K1 und K2, "Target" (Ziel).....	162
Abb. 8-17 Geändertes Feld "Rx Surg".....	165
Abb. 8-18 Fenster zur Auswahl der K-Post-Formel geöffnet.....	167
Abb. 8-19 Post Rx bei vervollständigter Kontaktlinsenmethode.....	168
Abb. 8-20 Post Rx bei vervollständigter Shammas- Methode.....	169
Abb. 8-21 Funktion "Compare all" (Alle vergleichen) eingeschaltet.....	170
Tabelle 10-1 Accutome A-Scan Plus Steuereinheit physikalische Spezifikationen.....	174
Tabelle 10-2 Accutome A-Scan Plus Connect physikalische Spezifikationen.....	175
Tabelle 10-3 Umweltspezifikationen.....	175

Tabelle 10-4 Messgenauigkeit .....	176
Tabelle 10-5 Empfohlene Computerspezifikationen .....	177
Tabelle 10-6 Betriebsmodus(modi).....	177
Tabelle 10-7 Quellenangaben der Formeln .....	178
Tabelle 10-8 Datenspezifikationen.....	179
Tabelle 10-9 Datenspezifikationen.....	180
Tabelle 10-10 Schallausgangsleistungsbericht für Spur 1. ....	181
Nicht-Autoscan-Modus.....	181
Tabelle 10-11 Schallausgangsleistungsbericht für Spur 1. ....	182
Nicht-Autoscan-Modus.....	182
Tabelle 11-1 Accutome-Ersatzteile .....	185
Tabelle A-1 A-Scan Plus Connect-Systemnachrichten.....	186
Tabelle A-1 A-Scan Plus Connect-Systemnachrichten.....	187

Alle Accutome A-Scan Plus Connect-Geräte sind von Accutome, Inc. hergestellt, in:

**3222 Phoenixville Pike  
Malvern, PA 19355  
USA**

# 1

## Einführung

### Accutome A-Scan Plus Connect Übersicht

Der unten abgebildete Accutome A-Scan Plus Connect hat alle Eigenschaften, die ein extrem genaues Abtasten und verbesserte Behandlungsergebnisse bei Patienten möglich machen.



*Abb. 1-1 Accutome A-Scan Plus Connect*

## Eigenschaften

Der Accutome A-Scan Plus Connect erlaubt schnellen Zugriff auf alle Bildschirme und Funktionen. Die auf Windows basierende Software und geschützte universelle Schnittstelle erleichtern die Anwendung auf einzigartige Weise und die direkte Graphische Benutzeroberfläche führt Sie durch jeden Arbeitsvorgang.

Wichtig ist auch, was man nicht auf der Oberfläche sehen kann. Branchenführende Signalerfassung und -verarbeitung helfen Ihnen, genaue Messungen zu gewährleisten. Vertrauenswürdige Design und effiziente Verarbeitung bieten einen finanziellen Wert. Ausbaufähige Software schützt Ihre Investition.

Der A-Scan weist folgende allgemeine Eigenschaften auf:

- Nutzbar mit jeder Art von Windows-Computer
- Universelle Schnittstelle und Sonde
- Leicht zu aktualisierende Software
- Bietet verschiedene Druckmöglichkeiten
- Tragbar

## Messwerte

Die Genauigkeit der Messwerte des Accutome A-Scan Plus Connect wird durch Folgendes gewährleistet:

- Hohe Bildauflösung, Echtzeit-Wellenformanzeige
- Hochgeschwindigkeitsdigitalisierung erreicht über 4000 Punkte pro Wellenform
- Kontinuierliche Anzeige der Achslänge, ACD, Linsenstärke und Glaskörperabmessungen
- Akustisches Feedback für Kontakt und Erfassung
- Immersionsmodus mit verbesserter Genauigkeit - Kontaktmodus wird auch unterstützt
- Automatische oder manuelle Erfassung von bis zu 5 Wellenformen für jedes Auge
- Anpassbare Verstärkung, Zeitkonstanten, Zeitfenster und Amplitudenschwellen
- Modifiziert alle Wellenformparameter durch Echtzeit- oder eingefrorene Wellenformen
- Vordefinierte Augentypen und Geschwindigkeiten passen zu den meisten Situationen, wie phaken Augen, Augen mit dichtem Katarakt, den drei Typen von pseudo-phaken, aphaken, mit Silikonöl gefüllten und sogar Augen mit phaken Hinterkammerlinsen. Alle Geschwindigkeiten sind anpassbar
- Patientenspezifische Augentypen und Materialgeschwindigkeiten können

für individuelle Vorlieben, spezielle Pathologien oder Zukunftstrends geschaffen werden

- Eine hochempfindliche zusammengesetzte 10MHz-Breitbandsonde hat einen Fixierungspunkt und mehrere Befestigungsmöglichkeiten

### **IOL-Berechnungen**

Der Accutome A-Scan Plus Connect ist auch führend bei IOL-Berechnungen und bietet Folgendes:

- Moderne Formeln einschließlich Hoffer Q, Holladay, SRK/T und Haigis
- Vergleicht Ergebnisse aller Formeln gleichzeitig in einer einzigen Darstellung für ausgewählte Linsen
- Kalkuliert sofort emmetrope und gewünschte ametrope IOL-Stärken für Dutzende von Linsen, wobei vier gleichzeitig angesehen werden können. Dabei werden der Durchschnitt ausgewählter Wellenformen, eine einzige Wellenform oder manuell eingegebene Daten verwendet
- Gruppirt Linsen bequem nach favorisierten Bezeichnungen wie Chirurg, Benutzer, Typ, Hersteller usw.
- IOL-Konstanten können einfach und direkt personalisiert werden, was verbesserte Behandlungsergebnisse unterstützt
- Behält individuelle IOL-Konstanten für jede Formel. Zeigt klar an, welche IOL-Konstante mit der gewählten Formel genutzt wird
- IOL-Berechnung für Patienten nach einer refraktiv-chirurgischen Operation

### **Bestandteile**

Die Standardbestandteile bei jedem Accutome A-Scan Plus Connect sind:

- Ultraschallsonde
- Steuereinheit
- Fußschalter
- Software CD mit:
  - Benutzerhandbuch
  - Systemsoftware (muss auf dem PC installiert werden)
- USB-Kabel Typ A-B
- estkörper

### **Optionale Bestandteile**

Es gibt auch einige optionale Bestandteile, die den Gebrauch des Accutome A-Scan Plus Connect noch weiter vereinfachen:

- Externer Drucker
- Immersionskapsel

## Über dieses Handbuch

Kapitel 2	Sicherheit	Fasst Sicherheitsvorkehrungen, Warnhinweise, Symbole und Begriffe zusammen.
Kapitel 3	Inbetriebnahme	Gibt Anweisungen für die Montage und eine Übersicht über den Betrieb von Accutome A-Scan Plus Connect.
Kapitel 4	Navigieren von Bildschirmen und Schaltflächen	Beschreibt die Schnittstelle und die Verwendung der Schaltflächen und Bildschirme..
Kapitel 5	Persönliche Einstellungen	Gibt Anweisungen zur Einstellung von Augentypen und persönlichen Systempräferenzen.
Kapitel 6	Eingabe von Patientendaten	Gibt Anweisungen zur Eingabe neuer Untersuchungen und Patientendaten.

Kapitel 7	Messungen	Beschreibt, wie Augen gemessen werden.
Kapitel 8	Berechnungen	Beschreibt die nötigen Schritte für die Berechnung der IOL-Stärke.
Kapitel 9	Wartung	Gibt allgemeine Anweisungen zur Wartung.
Kapitel 10	Spezifikationen	Nennt physikalische und operationale Spezifikationen für Accutome A-Scan Plus Connect.
Kapitel 11	Garantie und Reparaturen	Beschreibt die Garantieinformationen und Reparaturvorgänge für Accutome A-Scan Plus Connect.

# 2

## Sicherheit

### **Sicherheitshinweise**

Dieser Abschnitt umfasst:

- Sicherheitsvorkehrungen im Zusammenhang mit dem Accutome A-Scan Plus Connect
- Allgemeine Sicherheitsvorkehrungen

**LAUT US-BUNDESGESETZ DARF DIESES GERÄT AUSSCHLIESSLICH AN ÄRZTE ODER AN VON IHNEN BEAUFTRAGTE PERSONEN VERKAUFT WERDEN.**

### **Sicherheitsaspekte, die beim Einsatz des Accutome A-Scan Plus Connect zu beachten sind**

Dieses Instrument besitzt kein Bedienelement oder Einstellung, die die Schallausgangsleistung beeinflussen. Der Accutome A-Scan Plus Connect ist nicht-invasiv. Während des Abtastverfahrens berührt die Ultraschall-Biometriesonde die Oberfläche der anästhesierten Hornhaut. Energie wird in Form von Ultraschall in das Auge übertragen. Die von der Anwendungssoftware oder dem Nutzer maximal erlaubte Stärke ist unterhalb der Begrenzungen für die maximale Stärke durch die FDA, HEALTH CANADA und die EU.

### **Indikationen für die Anwendungen**

Das Instrument wird für das Messen der Achslänge, der Vorderkammertiefe und der Linsenstärke eines Auges eingesetzt. Es wird auch für die Berechnung der optischen Stärke der zu implantierenden IOL während der Kataraktoperationen verwendet.

### **Nebenwirkungen**

Es sind keine Nebenwirkungen im Zusammenhang mit der Verwendung der A-Scan-Ultraschallbildgebung bekannt.

Jegliche Nebenwirkungen im Zusammenhang mit der Verwendung des Accutome A-Scan Plus Connect hängen mit dem vom Arzt gewählten lokalen Anästhetikum zusammen, das er zur Betäubung des Patientenauges verwendet. Bitte beachten Sie den Warnhinweis auf dem lokalen Anästhetikum für weitere Informationen.

### Gegenanzeigen

Es sind keine Gegenanzeigen im Zusammenhang mit der Verwendung des A-Scan Plus Connect bekannt.

### Symboldefinitionen für den Accutome A-Scan Plus Connect

Die unten aufgeführten Aussagen, Grafiken und Symbole befinden sich auf Bestandteilen des Accutome A-Scan Plus Connect. Beschreibungen und Bedeutungen stehen auf der rechten Seite der Symbole.



Achtung! Benutzerhandbuch beachten.



Keine vom Nutzer wartbaren Teile



Nicht in der Nähe von brennbaren Gasen verwenden



Medizinisches Gerät Typ BF



USB-Anschluss



Entsorgung des Produkts innerhalb der EU

### Sicherheitsvorkehrungen

Verschiedene Bereiche der Anwendung des Accutome A-Scan Plus Connect erfordern besondere Aufmerksamkeit, da sie die Sicherheit gefährden können.

### Entsorgungsvorschriften

Der interne Prozessor der A-Scan Plus Connect-Steuereinheit enthält elektronische Bestandteile. Am Ende seines Lebenszyklus muss er gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgt werden.

### **Entsorgung des Produkts innerhalb der EU**

EU-Richtlinien und die während des Vertriebs bestehenden nationalen Bestimmungen verbieten die Entsorgung des A-Scan Plus Connect im Hausmüll oder durch städtische Abfallentsorgungsfirmen, wie auf dem Lieferschein vermerkt ist. Falls der A-Scan Plus Connect oder seine Bestandteile weiterverkauft werden, hat der Verkäufer die Pflicht, den Käufer darüber zu informieren, dass das Produkt gemäß den aktuell gültigen nationalen Bestimmungen entsorgt werden muss.

### **Desinfektion und Reinigung**

Desinfektionsprobleme beschränken sich auf die Accutome-Sonde, die in Kontakt mit dem Auge des Patienten kommt. Um die Übertragung von Krankheiten zu verhindern, halten Sie sich bitte an die OSHA- und CDC-Richtlinien für die richtige Kontrolle der Desinfektion. Diese Richtlinien werden häufig aktualisiert. Bitte kontaktieren Sie OSHA, CDC oder Ihr örtliches Gesundheitsamt für neueste Informationen und Desinfektionsmethoden. Als Desinfektionsmethode wird empfohlen, die Sondenbauteile mit Isopropylalkohol zu reinigen. Es ist zwingend erforderlich, dass genügend Zeit für die Verdunstung des Alkohols eingeräumt wird, bevor eine Sonde an das Patientenauge gelangt.

Hoch effiziente Desinfektionsmethoden, die mit der Accutome A-Scan Plus Connect-Sonde kompatibel sind, beinhalten:

1. Eintauchen der Sondenspitze in eine antibakterielle Lösung, wie z.B.: Sporicidin<sup>TM</sup> oder Cidex<sup>TM</sup>
2. Zusätzliche Teile die in Kontakt mit Augenflüssigkeit kommen können, wie der verlängerte Griff oder der Goldmann-Tonometeradapter, sollten mit einem von der FDA genehmigten hoch effizienten Desinfektionsmittel gereinigt werden

*Hinweis: Bitte beachten Sie die Anweisungen des Herstellers bei der Verwendung antibakterieller Lösung.*

### **Verhinderung von Übertragung oder Infektion von Patient zu Patient**

- Die Sonde und anderes Zubehör, die in Kontakt mit Augenflüssigkeiten kommen könnten, müssen vor und nach jedem Patienten gereinigt werden, um Übertragungen oder Infektionen von Patient zu Patient zu verhindern.
- Die Sonde kann mit einem von der FDA genehmigten hoch effizienten

Desinfektionsmittel gereinigt werden, wie z.B.: Cidex® Activated Dialdehyde Solution.

- Zusätzliche Teile, die in Kontakt mit Augenflüssigkeit kommen können, wie der verlängerte Griff oder der Goldmann-Tonometeradapter, sollten mit einem von der FDA genehmigten hoch effizienten Desinfektionsmittel gereinigt werden.
- Tauchen Sie die Sonde und das Kabel nicht vollständig ein. Nur die Sondenspitze (etwa die ersten 10 mm) sollte in die Lösung gehalten werden.
- Tauchen Sie nicht die Anschlüsse ein.
- Spülen Sie nach der Reinigung das Ende der Sonde und das Zubehör gründlich mit destilliertem Wasser ab, um alle Spuren der verwendeten Flüssigkeit zu beseitigen.
- Folgen Sie den Anweisungen des Aufdrucks auf dem Desinfektionsmittel.
- Trocknen Sie dann die Oberflächen mit einem faserfreien Tuch.

**WARNUNG!! AUTOKLAVIEREN SIE NICHT die Sonde, das Sondenkabel oder andere Teile des A-Scan Plus Connect-Produktes.**

**WARNUNG!! NICHT DIE SONDENKABEL ODER METALLANSCHLÜSSE EINTAUCHEN. SONDE VOR VERWENDUNG TROCKNEN LASSEN.**

**VORSICHT: Allgemeine Indikationen für die Anwendung der Accutome-Sonde beinhalten ausschließlich externe, strukturell intakte Bereiche des Augapfels und der Augenhöhle.**

### **Elektrische Gefährdung und Sicherheit**

Instrument, Fußschalter und Sonde des Accutome A-Scan Plus Connect sind elektrische/elektronische Geräte. Die Steuereinheit des A-Scan Plus Connect ist ein Gerät mit USB-Anschluss. Mit entsprechender Sorgfalt sollte bei der Einrichtung elektrischer Verbindungen und dem Umgang mit elektrischen Geräten vorgegangen werden. Vermeiden Sie den Gebrauch von beschädigten elektrischen Geräten oder zerfaserten elektrischen Kabeln. Wird der Accutome A-Scan Plus Connect repariert oder gewartet, muss das Gerät ausgeschaltet und das Kabel vom Netz genommen sein.

Abdeckungen dürfen nur von Fachpersonal entfernt werden. Nehmen Sie den Accutome A-Scan Plus Connect nicht ohne die Schutzabdeckungen in Betrieb, um Verletzungen zu vermeiden.

Verwenden Sie nur die von Accutome gelieferte Sonde, Fußschalter und USB-Kabel (Verbindung zwischen Steuereinheit und Laptop PC). Achten Sie auch darauf, dass sich die Kabel und Anschlüsse in gutem Zustand befinden. Untersuchen Sie die Sonde vor jedem Einsatz auf Brüche, Risse oder andere Beschädigungen hin.

**WARNUNG! DER A-SCAN PLUS CONNECT DARF NUR MIT EINEM COMPUTER, DER EIN MEDIZINISCHES NETZTEIL GEMÄSS IEC60601-1 VERWENDET, GENUTZT WERDEN.**

Halten Sie sich bitte an die Anweisungen des Herstellers.

Der Nutzer ist dafür verantwortlich, dass der PC, an den das A-Scan Plus Connect-System angeschlossen ist, der Erdungsart nach geltenden Vorschriften entspricht.

Der Nutzer ist dafür verantwortlich, dass alle Netz- und USB-Anschlüsse sicher sind und dass der Laptop komplett aufgeladen ist, damit Unterbrechungen von Vorgängen vermieden werden können.

**VORSICHT:** Stellen Sie sicher, dass die Patientendaten auf einem externen Gerät gespeichert werden, um Datenverlust zu vermeiden.

**VORSICHT:** Die USB-Ports mit Anschlusstyp A, Version 1.1 an der **Steuereinheit sollten nur für Niedrigstromgeräte, wie den Fußschalter, einen Memorystick oder eine Maus verwendet werden.**

### **Vermeidung von Geräteschäden**

Der Accutome A-Scan Plus Connect bietet keinen Explosionsschutz bei statischen Entladungen oder Funkenbildung. Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn explosive Gase, wie brennbare Mischungen von Anästhetikum und Luft oder Distickstoffoxid, vorhanden sind.

**VORSICHT: Dieses Gerät darf ausschließlich in einer kontrollierten Umgebung verwendet werden; es ist nicht für den Gebrauch im Freien vorgesehen.**

**WARNUNG: BETRIEB ODER LAGERUNG DES GERÄTS AUSSERHALB DER IM KAPITEL SPEZIFIKATIONEN VORGEGEBENEN UMGEBUNGSBEREICHE KANN ZU FALSCHEN MESSWERTEN UND/ODER FRÜHZEITIGEM AUSFALL DES GERÄTS FÜHREN.**

**Vermeidung von elektromagnetischen und anderen Interferenzen**

Verwenden Sie kein Mobiltelefon oder andere Geräte, die nicht mit den EMV-Bestimmungen Klasse B übereinstimmen, da deren Signale zu Fehlfunktionen des Geräts führen können. Die Auswirkungen von Radiosignalen auf medizinische Geräte hängen von verschiedenen Faktoren ab und sind daher nicht vorherzusagen.

Um elektromagnetische Interferenzen zu vermeiden, muss das Gerät in Übereinstimmung mit dem Benutzerhandbuch installiert und in Betrieb genommen werden, und die Bestandteile, die Accutome geliefert hat, müssen genutzt werden.

**WARNUNG!! DER EINSATZ VON ANDEREM ALS VOM HERSTELLER ANGEZEIGTEM ZUBEHÖR, SCHALLKÖPFEN UND KABELN, KANN ZU STÄRKEREN EMISSIONEN ODER REDUZIERTER SICHERHEIT DES A-SCAN PLUS CONNECT FÜHREN.**

**WARNUNG!! DER A-SCAN PLUS CONNECT SOLLTE NICHT NEBEN ODER GESTAPELT MIT ANDEREN GERÄTEN VERWENDET WERDEN. FALLS DER GEBRAUCH NEBEN ODER GESTAPELT MIT ANDEREN GERÄTEN NOTWENDIG IST, SOLLTE DER A-SCAN PLUS CONNECT UNTER BEOBACHTUNG STEHEN, UM EINEN NORMALBETRIEB IN DER ZU VERWENDENDEN KONFIGURATION ZU GEWÄHRLEISTEN.**

# 3

## Inbetriebnahme

### **Aufbau des Accutome A-Scan Plus Connect**

Der Accutome A-Scan Plus Connect misst die Achslänge des Auges und berechnet die Stärke der Intraokularlinsen.

Das Produkt besteht aus einer A-Scan Plus Connect-Steuereinheit, einer zusammengesetzten 10 MHz A-Sonde, einem USB-Fußschalter, USB-Kabel (Typ A-B), einem Testkörper und einer CD mit der Accutome A-Scan Plus Connect-Software. Alle Teile befinden sich in einem Plastikkoffer.

Der Nutzer benötigt einen auf Windows basierten PC mit Microsoft XP Service Pack 2 oder höher.

Der Accutome A-Scan Plus Connect wurde für den Gebrauch in verschiedenen Arbeitsbereichen entwickelt und ist extrem einfach zu handhaben. Das Instrument muss nicht zusammgebaut werden. Sie installieren einfach die Software und schließen die USB-Steuereinheit mit Sonde an den USB-Port ihres Computers an. Der USB-Fußschalter kann entweder an die A-Scan Plus Connect-Steuereinheit oder andere nicht verwendete USB-Ports des Computers angeschlossen werden.

### **Was Sie benötigen**

Für eine vollständige Accutome A-Scan Plus Connect-Arbeitsumgebung benötigen Sie:

- Windows basierten Personal Computer
  - Windows XP SP2 oder höher
  - Intel Core 2 Duo (2.40 GHz oder höher)
  - 4M L2 Cache, 66 MHz
  - 4 USB-Ports Version 2.0
- Accutome A-Scan Plus Connect-Steuereinheit
- Accutome A-Scan Plus Connect zusammengesetzte 10MHz-Sonde
- USB-Fußschalter
- Accutome A-Scan Plus Connect-Software
- USB-Kabel Typ A-B (Steuereinheit an den Laptopcomputer)
- Drucker (um Aufzeichnungen zu drucken)

*Hinweis: Es wird empfohlen, dass der PC mit den Standards IEC 60601-1 und IEC 60601-1-2 übereinstimmt.*

### Personal Computer-Spezifikationen

PC	Windows basierter PC, mit Intel Duo (2.40 GHz) 4 M L2 Cache, 667 MHz Dual Core oder höher
I/O Ports	Minimum 3 USB 2.0
Betriebssysteme	Windows® XP Professional, SP2
Anzeige	15.4 inch WSXGA + LCD oder größer
Speicher	2.0 GB, DDR2-667 SDRAM
Festplattenlaufwerk	80 GB Festplatte, 9.5 MM, 7200 RPM
CD/DVD-Laufwerk	8X DVD+/-RW w/Roxio Software™ and Cyberlink Power DVD
Grafikkarte	256 MB NVIDIA® Quadro NVS 100M TurboCache™

### A-Scan Plus Connect-Steuereinheit

Die A-Scan Plus Connect-Steuereinheit verbindet die A-Sonde mit dem Computer. Die Steuereinheit enthält alle Ports, die die Steuereinheit mit dem Computer verbinden, die Analog/Digital-Verstärkerelektronik, externe Verstärkungskontrolle, den A-Sonde-Anschluss und drei USB-Ports (Version 1.1), die für den Fußschalter und die Maus verwendet werden können.

**VORSICHT: Die USB-Ports Anschlusstyp A, Version 1.1 an der Steuereinheit sollten nur für Niedrigstromgeräte, wie den Fußschalter, einen Memorystick oder eine Maus verwendet werden.**

### A-Scan Plus Connect zusammengesetzte 10MHz A-Sonde

Die zum A-Scan Plus Connect zugehörige A-Sonde ist ein wichtiger Bestandteil. Wenn nicht durch Accutome Inc. autorisiert, sollten keine anderen Sonden in diesem System verwendet werden.

### USB-Fußschalter

Mit dem Fußschalter stoppt, startet und kontrolliert man die Messungen der Achslänge.

**USB-Kabel Typ A-B (Steuereinheit an den Computer)**

Ein USB-Kabel verbindet die A-Scan Plus Connect-Steuereinheit mit dem Computer.

**Drucker**

Ein Drucker muss an den Computer angeschlossen werden, um die Messungen und IOL-Berechnungen durchzuführen.

**Accutome A-Scan Plus Connect-Software**

Die Software für den Accutome A-Scan Plus Connect befindet sich auf einer CD.

**Aufbau des A-Scan Plus Connect**

**VORSICHT:** Schließen Sie den A-Scan Plus Connect nicht an den Computer, **bevor die Software installiert wurde und Sie dazu aufgefordert hat.**

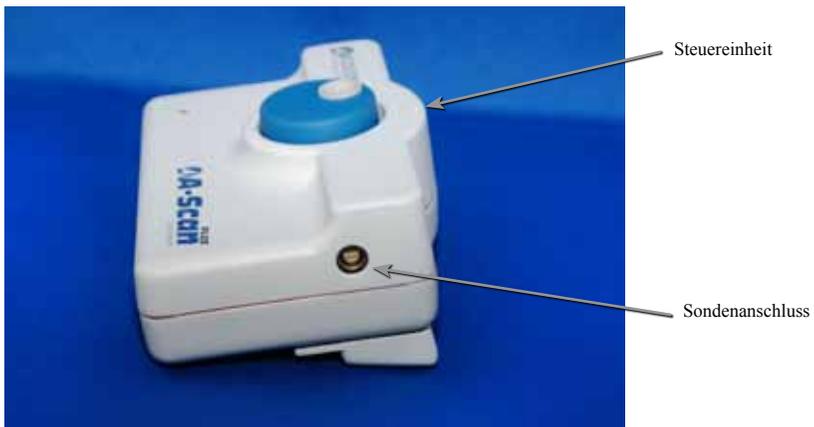
Stellen Sie den Personal Computer nach den Anweisungen des Herstellers zusammen. Schließen Sie den Drucker nach den Anweisungen des Herstellers an.

### **Anschluss der Sonde**

Der Anschluss der Accutome A-Scan Plus Connect-Sonde befindet sich auf der rechten Seite des Instruments (dem Instrument zugewandt).

Um die Sonde anzuschließen:

1. Lokalisieren Sie den Sondenanschluss, der sich auf der rechten Seite der Steuereinheit befindet (siehe Abb. 3-1 unten).



***Abb. 3-1 Steuereinheit und Sondenanschluss (Rechte Seite des Instruments)***

2. Der Sondenanschluss ist verpolungssicher und hat einen roten Punkt, der den Anschlusspunkt zeigt.
3. Schließen Sie die Sonde an, wobei der rote Punkt zur Rückseite des Instruments zeigen muss. (Siehe Abb. 3-2 auf der nächsten Seite.)



**Abb. 3-2 Angeschlossene Sonde**

### **Einrichtung der Sonde**

Die Accutome A-Scan Plus Connect-Sonde ist ein integraler Bestandteil. Es bestehen mehrere Möglichkeiten für den Gebrauch der Sonde. Die Accutome A-Scan Plus Connect-Sonde kann verwendet werden:

1. Mit einer Immersionskapsel
2. In ein Goldmann-Tonometer eingebaut
3. Mit einer Sondengriffverlängerung

*Hinweis: Sie können den Accutome A-Scan Plus Connect nicht ohne die Accutome-Sonde in Betrieb nehmen.*



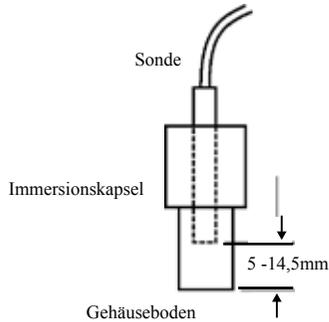
**Abb. 3-3 Accutome Ultraschallsonden-Ausrüstung (PN 24-4001)**

### **Accutome Ultraschallsonde-Ausrüstung (PN 24-4001)**

Die Accutome-Sonde wurde für den Gebrauch mit einer Immersionskapsel entwickelt. Wenn Sie eine Immersionskapsel verwenden, stellen Sie sicher, dass sich zwischen dem Boden der Sonde und dem Boden der Immersionskapsel ein Abstand von 5 - 14,5 mm befindet, wie zu sehen in Abb. 3-5 auf der nächsten Seite.



**Abb. 3-4 Accutome-Sonde**



**Abb. 3-5** Einrichtung der Sonde mit Immersionskapsel

### Accutome-Sonde mit Goldmann-Tonometeradapter

Die Accutome-Sonde wurde für den Gebrauch mit einem Goldmann-Tonometeradapter entwickelt. Wenn Sie den Tonometeradapter verwenden:

1. Schieben Sie den Adapter über das Ende der Sonde wie in Abb. 3-6 unten.
2. Befestigen Sie die Sonde, indem Sie den Adapter in das Goldmann-Tonometer einführen

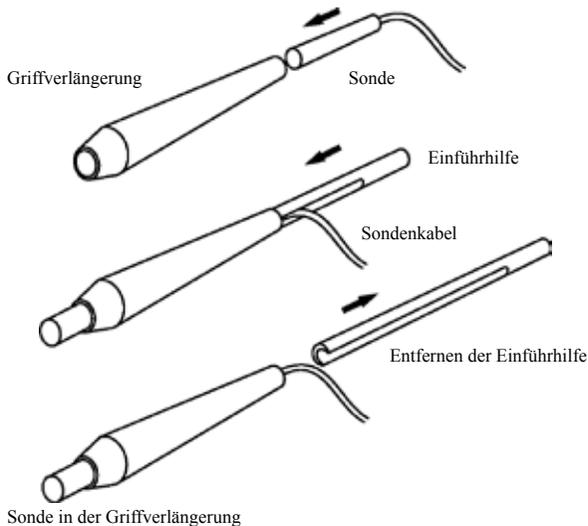


**Abb. 3-6** Sonde mit Goldmann-Tonometeradapter

### Accutome-Sonde mit Griffverlängerung

Die Accutome-Sonde wurde für den Gebrauch mit einer Griffverlängerung entwickelt, um die Sonde zu verlängern. Wenn Sie die Griffverlängerung der Sonde verwenden:

1. Führen Sie die Sonde in die Griffverlängerung, wie in Abb. 3-7 unten.
2. Schieben Sie die Einführhilfe in die Griffverlängerung und stellen Sie sicher, dass das Sondenkabel durch den gekerbten Kanal der Einführhilfe verläuft.
3. Drücken Sie die Sonde durch die Griffverlängerung, bis die Spitze der Sonde aus der Verlängerung herausragt.
4. Entfernen Sie die Einführhilfe, indem Sie sie wieder von der Griff -



**Abb. 3-7 Einführen der Sonde in die Griffverlängerung**



*Abb. 3-8 Sonde mit Griffverlängerung und Einführhilfe*



*Abb. 3-9 Sonde mit Griffverlängerung*



*Abb. 3-10 A-Scan Plus Connect-Steuereinheit über ein USB-Kabel an den Laptop angeschlossen*

### **Anschluss des A-Scan Plus Connect an den Computer**

Schließen Sie den Fußschalter entweder an einen ungenutzten USB-Port, der sich im Computer oder der A-Scan Plus Connect-Steuereinheit befindet.

Schließen Sie den Mausempfänger entweder an einen ungenutzten USB-Port, der sich im Computer oder der A-Scan Plus Connect-Steuereinheit befindet.

### **Installation der Software**

Bitte lesen Sie das A-Scan Plus Connect-Dokument mit Anweisungen zur Installation für Windows und Vista, welches sich im Koffer befindet.

Schließen Sie die A-Scan Plus Connect-Steuereinheit über ein USB-Kabel an den Computer.

Eine rote Anzeige an der A-Scan Plus Connect-Steuereinheit zeigt, dass die Steuereinheit vom PC eingeschaltet wurde, aber das Windows Betriebssystem (OS) die Steuereinheit nicht erkennt. Falls der Windows Gerätetreiber korrekt installiert wurde, wird die Anzeige entweder gelb oder grün sein.

Eine grüne Anzeige an der A-Scan Plus Connect-Steuereinheit zeigt, dass der Accutome A-Scan Plus Connect bereit ist, Messungen durchzuführen.

Eine gelbe Anzeige an der A-Scan Plus Connect-Steuereinheit zeigt, dass die A-Scan-Sonde nicht mit dem A-Scan Plus Connect verbunden ist.

Jedes Mal, wenn die Steuereinheit während des Normalbetriebs eingeschaltet wird, ist die Anzeige erst rot, dann grün oder gelb. Eine dauerhafte rote Anzeige (länger als 3 Sekunden) bedeutet, dass der Gerätetreiber nicht richtig installiert wurde.

*Hinweis: Tabelle A-1 im Anhang zeigt Problemlösungen für rote und gelbe Anzeigen.*

Die Steuereinheit schaltet sich sofort ein, nachdem sie an den PC angeschlossen wurde und bleibt eingeschaltet, bis sie abgesteckt wird. Um sie auszustellen, müssen Sie nur das USB-Kabel vom PC lösen.

Die A-Scan Plus Connect-Softwareanwendung funktioniert vollständig ohne die Steuereinheit, mit der Einschränkung, dass keine neuen Scans getätigt werden können.

## Grundlegende Bedienung

Die grundlegende Bedienung des Accutome A-Scan Plus Connect besteht aus den folgenden Schritten:

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Schließen Sie die Steuereinheit an.
3. Starten Sie das Accutome-Programm. Siehe "Starten des A-Scan Plus Connect-Programms".
4. Starten Sie eine "Neue Untersuchung". Siehe "Wie startet man eine neue Patientenuntersuchung?".
5. Geben Sie die Patientendaten ein. Siehe "Eingabe von Patientendaten".
6. Führen Sie fünf Messungen pro Auge durch.
7. Berechnen Sie die IOL-Stärke für die gewünschten Ergebnisse.
8. Drucken oder speichern Sie die Patientenakte.

### Starten des Accutome A-Scan Plus Connect-Programms

Das Accutome A-Scan Plus Connect-Programm wird wie andere Windowsprogramme gestartet, entweder über einen Shortcut auf dem Desktop oder über das Menü im "Start"-Programm.

Wenn Sie die A-Scan Plus Connect-Software vom Desktop aus starten, klicken Sie auf das unten abgebildete Icon. Die A-Scan Plus Connect-Software wird auf dem Bildschirm "EXAMS" (Untersuchungen) erscheinen.



*Abb. 3-10 Accutome A-Scan Plus Connect Desktop Shortcut*

## Wie startet man eine neue Patientenuntersuchung?

Um eine neue Patientenuntersuchung zu starten:

1. Klicken Sie im Accutome-Bildschirm “Exams” (Untersuchungen) auf “Neue Untersuchung”. Siehe Abb. 3-11 unten.

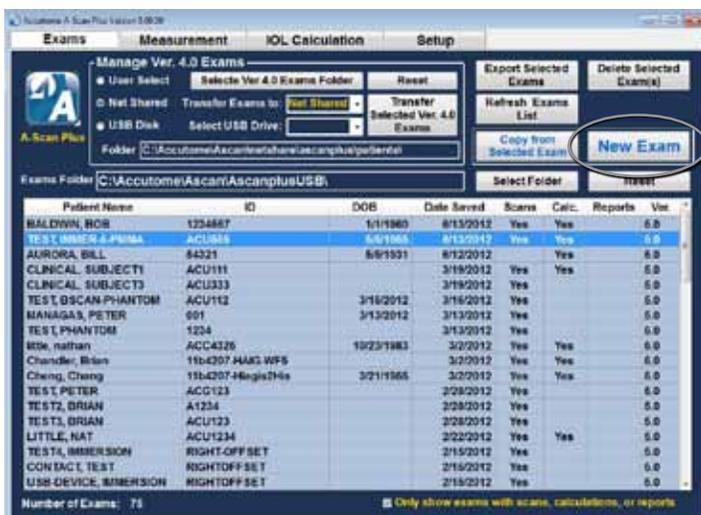


Abb. 3-11 Hauptbildschirm startet mit neuer Untersuchung

## Eingabe von Patienten- und Untersuchungsdaten

Nachdem Sie “New Exam” (Neue Untersuchung) im Accutome A-Scan Plus Connect-Bildschirm EXAMS (UNTERSUCHUNGEN) ausgeführt haben, startet der Bildschirm “New A-Scan Study” (Neue A-Scan-Untersuchung) wie in Abb. 3-12. Die bereits ausgefüllten Felder sind Standardeinstellungen.

1. Wenn Sie eine neue Untersuchung starten, wird der Accutome A-Scan Plus Connect den Bildschirm “New A-Scan Study” (Neue A-Scan-Untersuchung) zeigen, wie in Abb. 3-12 und alle eingegebenen Patientendatenfelder freigeben.

*Hinweis: Der Bildschirm zu Patienten-/Untersuchungsdaten beinhaltet Dropdownlisten, die während des A-Scan Plus Connect-Setups erzeugt werden. Siehe Setup-Kapitel für weitere Informationen.*

**Abb. 3-12 Bildschirm “New A-Scan Study” (Neue A-Scan-Untersuchung)**

2. Geben Sie Daten in die Felder mit einem Linksklick in jedes Feld und tippen Sie dann entsprechend ein. In Abb. 3-13 unten wurde das Feld Nachname gerade fertiggestellt.

Um von einem Feld zum anderen zu gelangen, können Sie die Tabulatortaste auf Ihrem Computerkeyboard benutzen oder einfach auf ein Feld klicken.

3. Die Patientendaten müssen eingegeben werden, um zum nächsten Bildschirm zu gelangen. Wählen Sie das Feld “First Name” (Vorname) aus und geben Sie den Vornamen des Patienten ein.

**Abb. 3-13 Eingabe neuer Patientendaten**

- Benutzen Sie den Tabulator oder wählen Sie das Feld “Last Name”) Nachname aus, um den Nachnamen des Patienten einzugeben.
- Verfahren Sie so mit allen relevanten Patientendaten.
- Möchten Sie eine Untersuchungseinrichtung auswählen (Facility), wählen Sie aus der voreingestellten (im A-Scan Plus Connect Setup) Facility Dropdown-Liste. Halten Sie den Cursor auf den kleinen Pfeil rechts im Feld “Facility”. Mit einem Linksklick öffnen Sie die Dropdown-Liste. Halten Sie die Maus über die Aufwärts-/Abwärtspfeile am rechten Rand der Dropdown-Liste. Klicken Sie mit der Maus, um gespeicherte Untersuchungseinrichtungen durchzublättern. Wenn Sie die gewünschte Einrichtung sehen, halten Sie den Cursor über die Einrichtung und klicken mit links. Die ausgewählte Einrichtung steht dann im Feld Facility.

The screenshot shows a software interface for creating a new A-Scan study. It is divided into several sections: Patient Info, Study Info, and Control Unit Info. The Patient Info section includes fields for Last Name (BALDWIN), First Name (BOB), MRN (12345), Date of Birth (1/1/1960), and Gender (Male). The Study Info section includes fields for Name (BALDWIN\_BOB\_12345\_2012-9-24T11), Facility (ACCUTOME), Physician (EYE HOSPITAL SMITH, WILLIAM), Operator (CANNA, NANCY), and Remark. The Facility dropdown menu is open, showing a list of options with 'ACCUTOME' selected. The Control Unit Info section shows Serial Number (12H44603). At the bottom, there are buttons for 'A-Scan', 'Import B-Scan Exam', 'Clear All Data', 'Cancel', and 'Done'.

**Abb. 3-14 Auswahl der Untersuchungseinrichtung**

- Fahren Sie fort mit der Auswahl des Arztes (Physician) und des Bedieners (Operator) aus den Dropdown-Listen jeweils rechts an jedem Feld. Halten Sie den Cursor auf den kleinen Pfeil am rechten Rand des Feldes “Physician” bzw. “Operator”. Mit einem Linksklick öffnen Sie die Dropdown-Liste. Halten Sie die Maus über die Aufwärts-/Abwärtspfeile am rechten Rand der Dropdown-Liste. Klicken Sie mit der Maus, um gespeicherte Ärzte und Bediener durchzublättern. Wenn Sie den Arzt und Bediener gefunden haben, die Sie auswählen wollen, halten Sie den Cursor über den Arzt bzw. Bediener und klicken Sie mit links. Der jeweils ausgewählte Arzt und Bediener erscheint dann im Feld “Physician” bzw. “Operator”.

The screenshot shows the 'New A-Scan Study' form. The 'Patient Info' section contains: \*Last Name: BALDWIN, \*First Name: BOB, \*MRN: 12345, Date of Birth: 1/1/1960, Gender: Male. The 'Study Info' section contains: Name: BALDWIN,BOB\_12345\_2012-3-19T8, Facility: ACCUTOME, Physician: SMITH, WILLIAN (selected), Operator: SMITH, WILLIAN, and Remark: (empty). The 'Control Unit Info' section contains: Serial Number: 12H44803. At the bottom are buttons for 'A-Scan', 'Import B-Scan Exam', 'Clear All Data', 'Cancel', and 'Done'.

Abb. 3-15 Auswahl des Arztes.

The screenshot shows the 'New A-Scan Study' form. The 'Patient Info' section contains: \*Last Name: BALDWIN, \*First Name: BOB, \*MRN: 12345, Date of Birth: 1/1/1960, Gender: Male. The 'Study Info' section contains: Name: BALDWIN,BOB\_12345\_2012-3-19T8, Facility: ACCUTOME, Physician: SMITH, WILLIAN, Operator: COHEN, JEREMY (selected), and Remark: COHEN, JEREMY. The 'Control Unit Info' section contains: Serial Number: 12H44803. At the bottom are buttons for 'A-Scan', 'Import B-Scan Exam', 'Clear All Data', 'Cancel', and 'Done'.

Abb. 3-16 Auswahl des Bedieners

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche “Done” (Fertig) unten rechts auf dem Bildschirm New A-Scan Study.

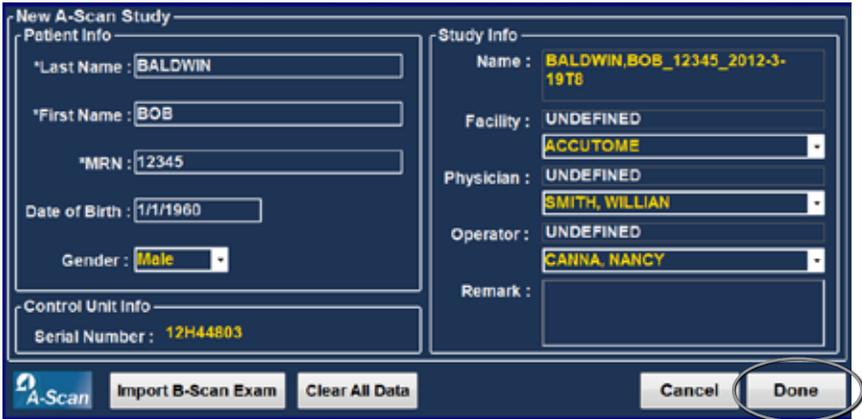


Abb. 3-17 Klicken Sie “Done”(Fertig), um eine neue Untersuchung zu starten

9. Der A-Scan Plus Connect startet dann den Bildschirm “Exam” (Untersuchung), wie unten gezeigt wird .

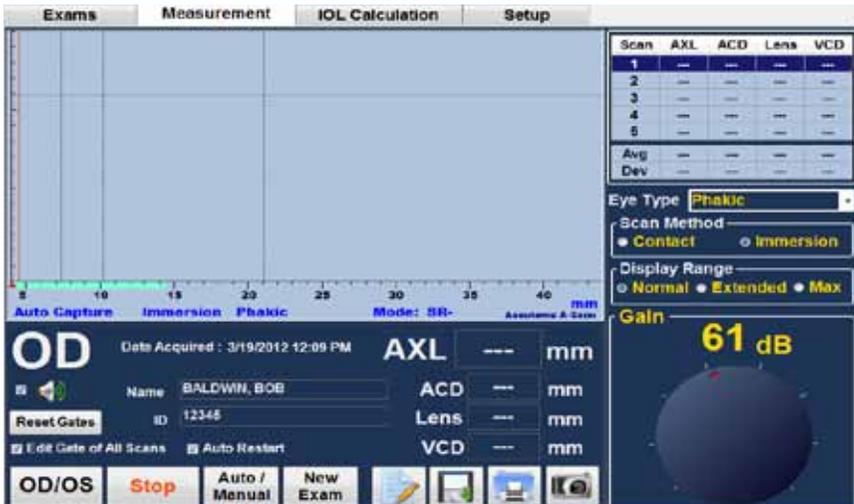


Abb. 3-18 Bildschirm “Measurement” (Messung)

### Verwendung des Testkörpers

Zum Accutome A-Scan Plus Connect gehört ein Testkörper, siehe Abb. unten. Mit dem Testkörper kann man die Funktionsfähigkeit des Instruments und der Sonde bequem überprüfen.

Um den Accutome A-Scan Plus Connect und die Sonde zu testen:

1. Starten Sie mit dem Messbildschirm und schalten Sie den Accutome A-Scan Plus Connect auf manuellen Erfassungsmodus in der Kontaktmethode.
2. Geben Sie etwas Flüssigkeit auf die schwarze Seite des Testkörpers.
3. Halten Sie die Sonde an die flache schwarze Oberfläche des Testkörpers.
4. Sie sollten jetzt auf dem Bildschirm eine Wellenform und AXL-Messungen sehen.
5. Wenn Sie den Fußschalter drücken, werden die Wellenform und der AXL-Wert aufgenommen und angezeigt.



*Abb. 3-19 Messen des Testkörpers*

### Einen Patienten für die Untersuchung vorbereiten

Um einen Patienten für eine A-Scan-Untersuchung vorzubereiten, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Betäuben Sie das Auge des Patienten mit einem Lokal-anästhetikum, wie Proxymetacain. Halten Sie sich bei der Anwendung bitte an die Anweisungen des Herstellers.
2. Reinigen Sie die Sondenspitze. Siehe Kapitel 2 des Benutzerhandbuchs "Sicherheit".

### Messeinstellungen

Beginnen Sie auf dem Bildschirm "Measurement" (Messung) und wählen Sie die gewünschten Messeinstellungen.

Folgende Einstellungen können Sie ändern:

- Automatisch/Manuell - wie möchten Sie die Messung durchführen, automatisch oder manuell? Bei der automatischen Methode bestimmt die Accutome-Software, wann die Sonde eine Messung vollzogen hat. Bei der manuellen Methode bestimmt der Bediener, wann eine Wellenform aufgenommen wird.
- Kontakt/Immersion - welche Methode der Sondenanwendung möchten Sie verwenden, Kontakt oder Immersion?
- OD/OS - welches Auge messen Sie, OD oder OS?
- Augentyp - welchen Augentyp messen Sie, z.B.: phaken, aphaken, dichten Katarakt etc.?



Abb. 3-21 Ansicht Bildschirm "Measurement"(Messung)

**Wie nimmt man eine Messung am Patienten vor?**

1. Wählen Sie OD/OS.
2. Wählen Sie den Augentyp, indem Sie das Dropdown-Fenster neben dem Augentyp öffnen. Das System ist auf phak eingestellt und kann für die meisten Kataraktarten verwendet werden. Sollen aphake, pseudophake oder andere Augen gemessen werden, muss der entsprechende Augentyp eingestellt werden.
3. Klicken Sie auf Kontakt oder Immersion.
4. Wählen Sie den Anzeigebereich: normal, erweitert oder max. Der normale Bereich sollte alle Augen bis auf die längsten messen.
5. Wenn Sie den automatischen Modus benutzen, erfasst der Accutome A-Scan Plus Connect automatisch, wenn das minimale Erfassungskriterium erreicht ist.
6. Wenn Sie die manuelle Aufnahme verwenden, können Sie durch Drücken des Fußschalters das Bild auf dem Bildschirm einfrieren. Erneutes Drücken des Fußschalters reaktiviert die Sonde für weitere Messungen.

*Hinweis: Der Nutzer muss die Qualität der automatischen Messungen überprüfen. Für mehr Informationen zu Messungen siehe Abschnitt "Messungen durchführen" dieses Handbuchs.*

### Wie führt man eine Berechnung durch?

Nachdem Sie die Achslänge gemessen haben, können Sie die IOL-Stärke für den Patienten kalkulieren. Sie können die Berechnung vom Bildschirm “IOL-Calculation” (IOL-Berechnung) aus durchführen.

Um die Linsenstärke zu kalkulieren:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte “IOL Calculation” (IOL-Berechnung), die sich in der Mitte oben auf dem Display befindet.



Abb. 3-22 “Measurement Done” (Messung abgeschlossen)

2. Das Programm zeigt den Bildschirm “IOL Calculation” (IOL-Berechnung) wie in Abb. 3-23 unten.

*Hinweis: Für weitere Informationen zur IOL-Berechnung siehe den Abschnitt “Berechnungen durchführen” dieses Handbuchs.*

3. Wählen Sie die “IOL Group” (IOL-Gruppe), indem Sie das Dropdown-Fenster öffnen. Halten Sie den Cursor über die Gruppe und öffnen Sie die Linsengruppe mit einem Linksklick.

*Hinweis: Einmal ausgewählt, wird unter Gruppenname der Name der Linsengruppe angezeigt.*



Abb. 3-23 Bildschirm “IOL-Calculation” (IOL-Berechnung)

4. Wählen Sie die Formel aus, wenn nötig. Halten Sie den Cursor über die Formel und wählen Sie sie mit einem Linksklick aus.

*Hinweis: Das Feld ACD ist nur aktiv, wenn Sie die Haigis-Formel verwenden. Falls Sie eine andere Formel zur Berechnung verwenden, wird dieses Feld nicht angezeigt.*

*Die eingegebene ACD sollte eine phake ACD-Messung sein. Falls dieser Wert unbekannt ist, kann die ACD geschätzt werden durch die Eingabe "0".*

5. Halten Sie den Cursor über K1 und klicken Sie links. Wenn das Feld aktiv ist, geben Sie die K1-Werte in Dioptrien oder mm an.
6. Drücken Sie die Tabulatortaste oder benutzen Sie die Maus und klicken Sie auf K2.
7. Geben Sie den K2-Wert genauso ein wie bei K1.

*Hinweis: Wenn Sie das erste Mal mit dem Accutome A-Scan Plus Connect arbeiten, sind die "IOL Groups" (IOL-Gruppen) leer. Falls auf dem Bildschirm "IOL Calculation" keine IOL-Gruppen vorhanden sind, können Sie keine Berechnungen durchführen. Siehe "Einrichten der IOL-Gruppen" für weitere Informationen.*

The screenshot shows the 'IOL Calculation' window of the Accutome A-Scan Plus Connect software. The interface is divided into several sections:

- Exams:** Includes 'Group' (Burns), 'IOL' (Haigis), and 'Formula' (Haigis).
- Measurement:** Shows 'K Index: 1.3378' and 'Eye Type: Phakic'.
- IOL Calculation:** A large table with columns for different IOL types (Bifocal, Toric/Crystal, Monofocal, AC IOL) and rows for various parameters like Power, Refl, and Target. The 'Haigis' row is highlighted.
- Setup:** Contains fields for 'AXL' (23.08 mm), 'ACD' (44.00 mm), 'K1' (44.00 D), 'K2' (45.50 D), and 'Target' (No).
- Results:** A table showing 'Scan' results for AXL and ACD, and 'Avg' (23.08) and 'Dev' (0.01) values.

Red circles highlight the 'Haigis' formula selection and the 'K1' and 'K2' input fields.

Abb. 3-24 K1, K2-Werte

8. Nach Eingabe der K1- und K2- Werte, wird die emmetrope Stärke berechnet und für jede IOL angezeigt.
9. Geben Sie den ametropen Zielwert in den vorgesehenen Bereich ein, wie in Abb. 3-25. Halten Sie den Cursor über die Eingabe und klicken Sie links. Tippen Sie die Zielrefraktion und drücken Sie Enter.
10. Der Bildschirm "IOL Calculation" (IOL Berechnung) zeigt die ametrope Stärke der einzelnen Linse mit den fetten, großen schwarzen Zahlen. Diese Werte sind die optimalen Linsen, welche aber nicht unbedingt real existieren. Der Accutome A-Scan Plus Connect berechnet auch, mit welcher IOL-Stärke Emmetropie zu erreichen wäre. Die emmetrope Stärke wird unterhalb der ametropen Stärke in einem kleineren Font angezeigt.



Abb. 3-25 Berechnung abgeschlossen

### Wie druckt oder speichert man eine Aufzeichnung?

Wenn Sie die Aufzeichnung fertiggestellt haben, können Sie sie drucken und/oder speichern.

Um eine Aufzeichnung zu drucken:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Printer" (Drucker) wie in Abb. 3-26 unten.
2. Die Aufzeichnung wird vom Drucker, der mit dem Accutome A-Scan Plus Connect-Computer verbunden ist, gedruckt.

Um die Aufzeichnung zu speichern:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Save" (Speichern) wie in Abb. 3-26 unten.



Abb. 3-26 Eine Aufzeichnung speichern

- Die Nachricht wird angezeigt: WARNUNG!!! Die gespeicherte Untersuchung wird die vorhandene Untersuchungsdatei überschreiben. Fortfahren? Ja/Nein
- Klicken Sie links auf "Yes" (Ja) und speichern Sie.



Abb. 3-27 Klicken Sie "Yes" (Ja), um zu speichern

# 4

## Navigation von Bildschirmen und Schaltflächen

### Übersicht

Der Accutome A-Scan Plus Connect ist ein menügeführter A-Scan-Biometer auf Windows-Basis. Mit der A-Scan Plus Connect-Software können Sie alle Funktionen für das Erfassen von Wellenformen kontrollieren und die IOL-Stärken berechnen, einschließlich Wellenform-Anzeige, Hinzufügen von Linsenmaterial und Augentypen, Hinzufügen unbegrenzter IOLs, Einrichten von IOL-Gruppen und Präferenzen.

Alle Aufgaben, die mit dem Accutome A-Scan Plus Connect durchgeführt werden, können entweder per Maus, Tabulator- oder Eingabetaste durchgeführt werden. Der Bediener kann das Instrument so wie jedes andere Windows-Programm benutzen.

Die Maus wird für die Navigation und die Auswahl der verschiedenen Bildschirme eingesetzt. Mit einem Linksklick aktivieren Sie Schaltflächen, Registerkarten oder Text- bzw. numerische Eingaben.

Mit der Tabulatortaste können Sie die Felder auf einer einzelnen Seite in Uhrzeigerrichtung durchgehen. Die Kombination "Shift Tab" erlaubt eine Bewegung gegen die Uhrzeigerrichtung.

Die meisten gebräuchlichen Windows-Shortcuts und Bildschirm-Navigationshilfen sind enthalten.

Der Betrieb des Instruments ist aufgeteilt in vier Hauptregisterkarten. Diese vier Hauptregisterkarten entsprechen dem gebräuchlichen Ablauf in einer Arztpraxis.

### Hauptregisterkarten

Die vier Hauptregisterkarten lauten wie folgt:

- EXAMS (Untersuchungen)
- Measurement (Messung)
- IOL Calculations (IOL-Berechnungen)
- Setup (Einrichtung)

## Exams (Untersuchungen)

Die Registerkarte “Exams” wird verwendet, um mit einem neuen Patienten zu starten und einen vorhanden Patienten für eine Neumessung wiederaufzurufen. Zusätzlich kann man über diesen Bildschirm auch gespeicherte Patientendaten vom Vorgängermodell A-Scan Plus Version 4.0. laden.

The screenshot displays the 'Exams' tab in the A-Scan Plus Connect software. The interface includes a menu bar with 'Exams', 'Measurement', 'IDL Calculation', and 'Setup'. Below the menu, there are controls for managing exams, including a 'Manage Ver. 4.0 Exams' section with options for 'User Select', 'Net Shared', and 'USB Disk'. A table lists various exams with columns for Patient Name, ID, DOB, Date Saved, Measured, Reports, and Ver. The table contains 15 rows of data. At the bottom, it shows 'Number of Exams: 38' and a checkbox for 'Only show exams with waveforms or printouts'.

Patient Name	ID	DOB	Date Saved	Measured	Reports	Ver.
BALDWIN, BOB	12345	1/1/1960	4/3/2012	Yes		6.0
LITTLE, NAT-PMMA	ACU1234	1/1/2001	3/23/2012	Yes		6.0
TEST, AUTO-PHAKIC	ACU1-664	1/2/1948	3/23/2012	Yes		6.0
TEST, IMMER-S-ICL	ACU565	5/9/1955	3/23/2012	Yes		6.0
TEST, IMMER-S-PMMA	ACU665	5/6/1955	3/23/2012	Yes		6.0
TEST, IMMER-COLLAMER	ACU565	5/5/1955	3/23/2012	Yes		6.0
TEST-S, AUTO-PHAKIC	ACU1-664	1/2/1948	3/23/2012	Yes		6.0
CLINICAL, SUBJECT1	ACU111	1/1/2001	3/19/2012	Yes		6.0
CLINICAL, SUBJECT3	ACU333	1/1/2001	3/19/2012	Yes		6.0
TEST, BSCAN-PHANTOM	ACU112	3/16/2012	3/16/2012	Yes		6.0
MANAGAS, PETER	901	3/13/2012	3/13/2012	Yes		6.0
TEST, PHANTOM	1234	1/1/2001	3/13/2012	Yes		6.0
LITTLE-GAINES, NAT	ACU123	3/6/1965	3/6/2012	Yes		6.0
Imre, nathan	ACC4326	10/23/1983	3/2/2012	Yes		6.0
Chandler, Brian	115-4267-HUG-WF6	1/1/2001	3/2/2012	Yes		6.0
Cheng, Chang	115-47074-kagx291s	3/2/1955	3/2/2012	Yes		6.0
TEST, BRIAN	900-123	1/1/2001	3/1/2012	Yes		6.0
TEST, BRIAN	900	1/1/2001	3/1/2012	Yes		6.0

Abb. 4-1 A-Scan Plus Connect Bildschirm “Exams” (Untersuchungen)

### Measurements (Messungen)

Der Bildschirm "Measurement" wird verwendet, wenn man die Achslänge eines Patientenauges messen möchte. Nach Eintragung der neuen Patientendaten oder Aufrufen bereits vorhandener Patientendaten lassen sich auf diesem Bildschirm Achslängenmessungen erhalten, prüfen und bearbeiten, einschließlich Zeitfensteranpassung.



Abb. 4-2 Bildschirm "Measurement" ( Messung)

**IOL Calculations (IOL-Berechnungen)**

Wenn Sie die Registerkarte “IOL Calculation” (IOL Berechnung) auswählen, werden die abgeschlossenen Achslängenmessungen und eingetragenen Patientendaten geladen. Das erlaubt Ihnen, die Keratometriewerte einzutragen, die Formel zur IOL-Berechnung auszuwählen, die Linsenkonstanten auszuwählen und die post-operative Zielrefraktion einzugeben.

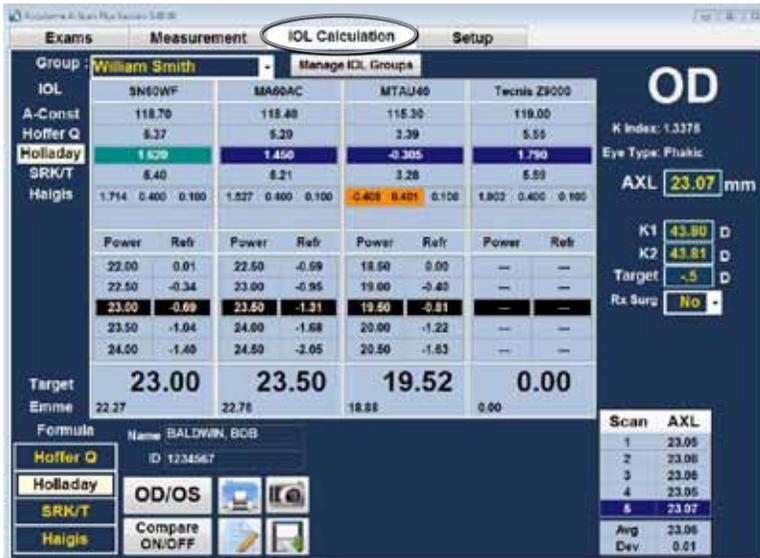


Abb. 4-3 Bildschirm “IOL Calculation” (IOL-Berechnung) ausgewählt

### Set up (Einrichtung)

Die letzte Registerkarte ist die Registerkarte “Setup” (Einrichtung). Wenn Sie diese Registerkarte wählen, können Sie persönliche Präferenzen einrichten, wie Optionen, Augentypen, Untersuchungseinrichtungen, Ärzte, Nutzer, Exporte und Personalisierung von Linsenkonstanten.

Dieser Bildschirm erlaubt die Speicherung von sich wiederholenden Daten, wie der Name der Einrichtung, des Arztes und Nutzerdaten in der Tabelle. Mit einem einzigen Mausklick laden Sie die Daten in Ihre erweiterte Datenbank für Berechnungen oder Messungen. Auf diesem Bildschirm haben Sie auch die Möglichkeit, gespeicherte Patientendaten auszuschneiden und einzufügen und Linsenkonstanten auf Basis der postoperativen Ergebnisse neu zu berechnen.

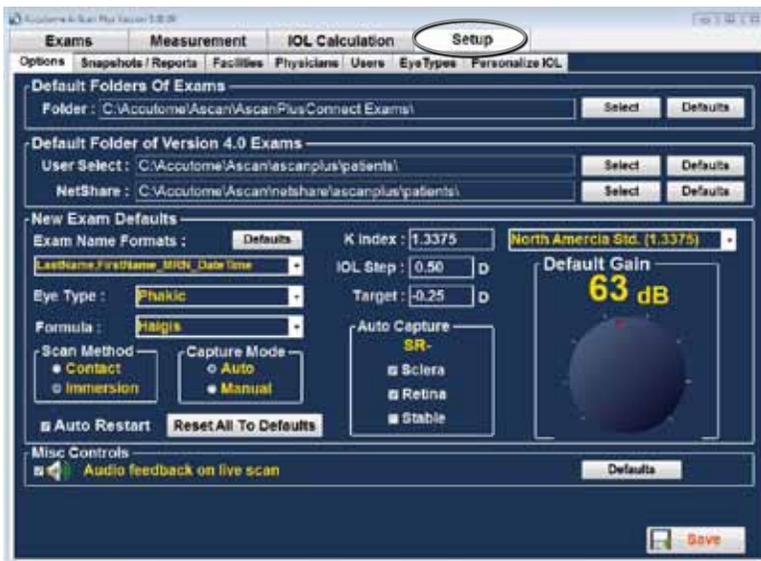


Abb. 4-4 Auswahl des Bildschirms “Setup” (Einrichtung)

# 5

## Einrichtung persönlicher Präferenzen

### Übersicht

Der Accutome A-Scan Plus Connect ist mit Optionen zu persönlichen Präferenzen ausgestattet und erlaubt, das eigene Instrument flexibel an die eigenen Bedürfnisse anzupassen.

Es können nicht nur Augentypen hinzugefügt und Linsenkonstanten personalisiert werden, auch viele Betriebsstandards können eingerichtet werden. Alle Präferenzen werden über die Registerkarte “Setup” (Einrichten) eingestellt.

*Hinweis: Vergessen Sie nicht, die Schaltfläche “Save” (Speichern) zu drücken, nachdem Sie Ihre Präferenzen geändert haben, da sonst alle Änderungen verloren gehen.*

Setup-Optionen:

- Standards für neue Untersuchungen
- Momentaufnahmen/Aufzeichnungen
- Informationen zur Untersuchungseinrichtung
- Namen von Ärzten
- Nutzer
- Augentypen
- Personalisierte IOL

Zugang zum Setup-Menü:



**Abb. 5-1 Desktop-Icon**

## Persönliche Präferenzen

Nachdem Sie mit einem Doppelklick auf das Start-Icon Ihres Desktops den Accutome A-Scan Plus Connect gestartet haben, erscheint der Bildschirm “Exams” (Untersuchungen).

Als Nächstes wählen Sie die Registerkarte “Setup” (Einrichten).

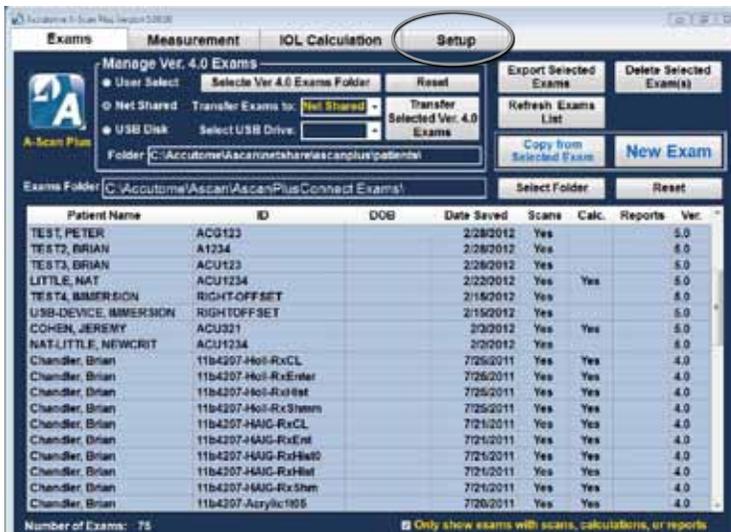


Abb. 5-2 Auswahl der Registerkarte “Setup” (Einrichten)

## Auswahl von Setup-Registerkarten

Wenn Sie "Setup" (Einrichten) wählen, zeigt der Accutome A-Scan Plus Connect das Setup-Fenster, wie unten. Das Fenster hat Registerkarten für verschiedene Setup-Funktionen. Wenn eine Registerkarte ausgewählt wird, zeigt sie den entsprechenden Bildschirm an. Die Standardregisterkarte beim Starten des Setups ist "Options" (Optionen), wie in Abb. 5-3.

Setup-Registerkarten:

1. Options (Optionen) - Anwendungen können bearbeitet werden
2. Snapshots/Reports (Momentaufnahmen/Aufzeichnungen) - Daten- und Formatexport wird kontrolliert
3. Facilities (Untersuchungseinrichtungen) - Hinzufügen, Bearbeiten und Löschen von Praxisadressen
4. Physicians (Ärzte) - Hinzufügen, Bearbeiten und Löschen von Daten zu Ärzten
5. User (Nutzer) - Hinzufügen, Bearbeiten und Löschen von Nutzerdaten
6. Eye Types (Augentypen) - Spezifizierung von Augentypen und Schallgeschwindigkeiten
7. Personalize IOL (IOL-Personalisierung) - Personalisierung von Linsenkonstanten



Abb. 5-3 Setup-Registerkarte geöffnet

## Options (Optionen)

Die Registerkarte “Options” (Optionen) (und der verbundene Bildschirm) ist im Setup die erste Registerkarte von links. Auf dem Bildschirm Optionen (siehe Abb. 5-4 unten) können Sie optionale Betriebsparameter für die Accutome A-Scan Plus Connect-Anwendung einstellen. Folgende Optionen können Sie bearbeiten:

- Exam folder (Untersuchungsordner)
- Default folder use 4.0 (Standardordner Version 4.0)
- Exam name defaults (Standards für Untersuchungsbezeichnungen)
- Eye type (Augentyp)
- Default formula (Standardformel)
- Default scan method (Standard-Abtastmethode)
- Capture mode (Erfassungsmodus)
- Default K index (Standard-K-Index)
- IOL set up (IOL-Einrichtung)
- Target (Ziel)
- Auto capture criteria (Kriterien für die Autoerfassung)
- Default and gain (Standard und Verstärkung)
- Audio feedback live scan (Audio-Feedback für Live Scans)

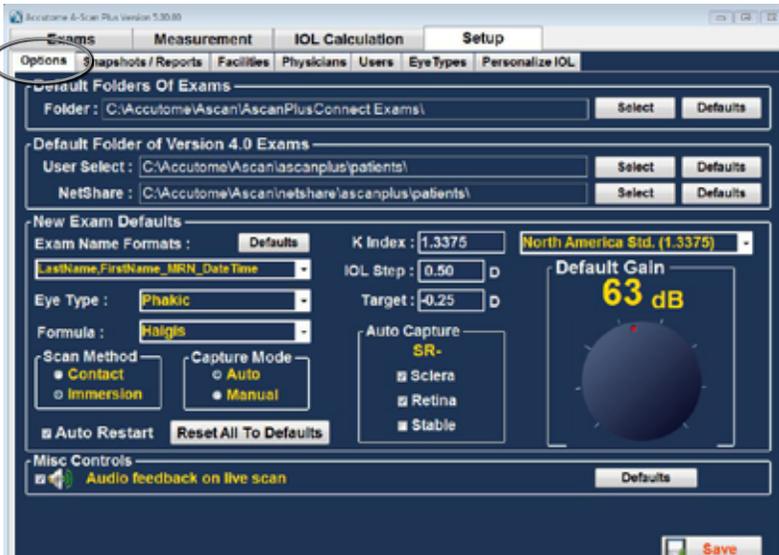


Abb. 5-4 Bildschirm “Options” (Optionen)

### Default Folder (Standardordner)

Es stehen zwei Standardordner zur Wahl; Main (Hauptordner) und der Ordner Version 4.0. Exams (Untersuchungen Version 4.0) Im Hauptordner legen Sie alle neuen Patientenuntersuchungen an. Im Ordner Version 4.0 können Sie Patientenuntersuchungen vorangegangener Versionen des A-Scan wiederherstellen.

### Default Folder of Exams (Standardordner für Untersuchungen)

Im Standardordner für Untersuchungen können Sie den Ort bestimmen, an dem neue Patientenuntersuchungen angelegt werden sollen.

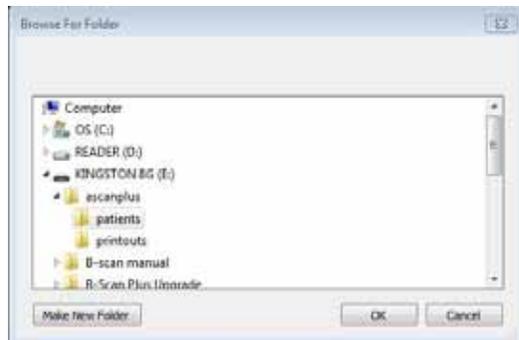
Der Standardort ist: C:\Accutome\Ascan\AscanplusConnectExams. Sie können Patientenuntersuchungen aber auch an irgendeinem von Ihnen gewählten Ort im Computer anlegen. Um einen anderen als den Standardort auszuwählen:

1. Klicken Sie auf "Select" (Auswählen) wie in Abb. 5-5 unten.



Abb. 5-5 Auswahl "Main Exam Folder" (Hauptordner für Untersuchungen)

2. Der A-Scan Plus Connect startet einen Windows-Browser wie in Abb. 5-6 unten. Über den Browser lokalisieren Sie den Ordner, in dem Sie Untersuchungsdaten anlegen wollen.
3. Wenn Sie den Standardordner für Untersuchungsdaten wiederherstellen wollen, klicken Sie auf “Reset” (Zurücksetzen).



***Abb. 5-6 Nach Ordner suchen***

## Speichern und Bestätigen von Konfigurationsänderungen

Immer wenn eine Option geändert wird, wie z.B. der Default folder (Standardordner) für Untersuchungen, müssen die Änderungen in der Konfigurationsdatei gespeichert werden.

Haben Sie Ihre Änderungen vorgenommen, klicken Sie mit links auf die Schaltfläche “Save” (Speichern) auf dem Bildschirm unten rechts.



Abb. 5-7 Auswahl Änderungen speichern

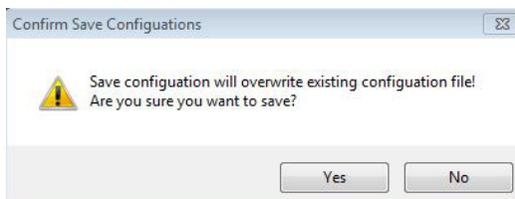


Abb. 5-8 Sind Sie sicher?

Es erscheint die Anzeige: “Mit dem Speichern der Konfiguration ersetzen Sie die vorhandene Konfigurationsdatei! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen?” Ja oder Nein.

Klicken Sie mit links “Yes”(Ja), um den Eintrag zu bestätigen. Wählen Sie “No” (Nein), werden die Änderungen nicht gespeichert.

### Standardordner der Version 4.0

Viele Nutzer haben das Vorgängermodell des A-Scan, die A-Scan Plus Version 4.0, und haben große Bibliotheken mit Patientendaten. Diese angelegten Patientendaten müssen im Falle einer Überprüfung wiederaufgerufen werden.

Mit dem A-Scan Plus Connect können die Daten der Version 4.0 wiederaufgerufen und angesehen werden. Sobald die Daten wiederaufgerufen worden sind, können sie im A-Scan Plus Connect im “Default Folder of Exams” (Standardordner für Untersuchungen) angelegt werden.

Der Standardort für das Wiederabrufen der gespeicherten Daten aus Version 4.0 ist C:\Accutome\Ascan\Ascanplus\patients\.

Sie können Patientendaten von irgendeinem Ort des Computers wiederaufrufen, wie z.B. von einem Memorystick. Um das ausgewählte Laufwerk zu ändern: Klicken Sie auf “Select” (Auswählen) wie unten in Abb. 5-9.



Abb. 5-9 User Select (Nutzerauswahl), Default Folder of Version 4.0 (Standardordner Version 4.0)

2. Der Accutome A-Scan Plus Connect startet einen Windows-Browser wie in Abb. 5-8 unten. Über den Browser lokalisieren Sie den Ordner, in dem Sie die Untersuchungsdaten wiederherstellen möchten.
3. Wenn Sie den Standardordner für Untersuchungsdaten wiederherstellen möchten, klicken Sie auf “Reset” (Zurücksetzen).



***Abb. 5-10 Windows-Browser - Untersuchungsordner lokalisieren***

### Ordner Netzwerkfreigabe

Das Vorgängermodell des A-Scan, die A-Scan Plus Connect Version 4.0, hat einen aktiven Ethernet-Port und kann mit einem Büronetzwerk verbunden werden. Über die Netzwerkfreigabe können Sie Laufwerk- und Dateipfad innerhalb des Netzwerks bestimmen. Über die Netzwerkfreigabe können Sie Laufwerk- und Dateipfad innerhalb des Netzwerks für die Wiederherstellung der Patientendaten aus Version 4.0 bestimmen.

Mit dem A-Scan Plus Connect können die Daten der Version 4.0 wiederaufgerufen und angesehen werden. Sobald die Daten wiederaufgerufen worden sind, können sie im A-Scan Plus Connect im “Default Folder of Exams” (Standardordner für Untersuchungen) angelegt werden.

Der Standardort für die Wiederherstellung der gespeicherten Daten aus Version 4.0 ist C:\Accutome\Ascan\Netshare\Ascanplus\patients\.

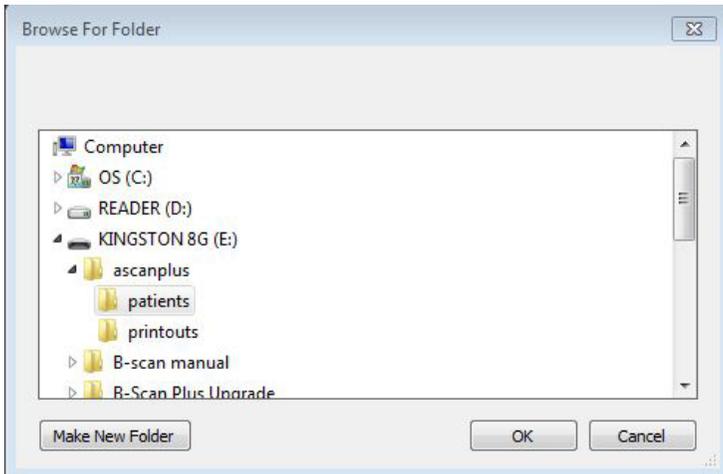
Patientendaten können aus jedem Netzwerkort wiederaufgerufen werden. Um das Netzwerk zu ändern:

1. Klicken Sie auf “Select” (Auswählen) wie unten in Abb. 5-11.



Abb. 5-11 “NetShare” (Netzwerkfreigabe)

2. Der Accutome A-Scan Plus Connect startet einen Windows-Browser wie in Abb. 5-12 unten. Über den Browser lokalisieren Sie den Ordner, in dem Sie die Untersuchungsdaten wiederherstellen möchten.
3. Wenn Sie den Standardordner für Untersuchungsdaten wiederherstellen möchten, klicken Sie auf "Reset" (Zurücksetzen)



**Abb. 5-12 Windows-Browser - Untersuchungsordner lokalisieren**

### Kombinationen von Untersuchungsnamen

Mit der Kombination von Untersuchungsnamen können Sie auswählen, wie Patientendaten bei einer Patientenuntersuchung und in einer Untersuchungsakte erscheinen werden. Sie können verschiedene Felder, die für Untersuchungsnamen zur Verfügung stehen, miteinander kombinieren. Es gibt folgende Felder:

- Last Name (Nachname)- Nachname des Patienten
- First Name (Vorname) - Vorname des Patienten
- MRN - medical record number (Nummer der Krankenakte)
- Date Time (Datum und Uhrzeit) - Datum und Uhrzeit der Untersuchung.

Die Standardkombination von Untersuchungsnamen ist: LastName,FirstName\_MRN\_DateTime

Um eine andere Kombination als die Standardkombination zu verwenden, wählen Sie aus der Dropdown-Liste wie in Abb. 5-13 unten.



Abb. 5-13 Auswahl von Untersuchungsnamenkombinationen

## Bestimmung des Standard-Augentyps

Der Hersteller hat den Accutome A-Scan Plus Connect mit vordefinierten Augentypen und spezifischen Geschwindigkeiten für diese vordefinierten Augentypen ausgestattet.

Der Accutome A-Scan Plus Connect hat einen Standard-Augentyp, damit Sie nicht bei jedem neuen Patienten den Augentyp auswählen müssen.

Wenn Sie mit einem neuen Patienten starten, ist der angezeigte Augentyp auf dem Bildschirm "Measurement" (Messung) der auf dem Bildschirm "Options" (Optionen) ausgewählte Standardtyp.

Beschreibungen der vom Hersteller installierten Augentypen und ihren Merkmalen finden Sie unten.

### Augentyp

- Phak - Einstellung für Augen mit natürlichen Linsen. Diese Einstellung wird für die meisten Patienten gelten
- Mit Silikonöl gefüllt - Phakes Auge mit Silikonöl im Glaskörper
- Dichter Katarakt - Diese Einstellung wird verwendet, wenn ein dichter Katarakt das Messen der Linsenstärke verhindert
- Pseudo-PMMA - Patient mit pseudophakem Polymethylmethacrylat
- Pseudo-Silikon - Patient mit pseudophaker Silikon-IOL
- Pseudo- Acryl - Patient mit pseudophaker Acryl-IOL
- Aphak - Patient ohne Linse, Linse ist weder gemessen noch geschätzt
- Phak + ICL (Hinterkammerlinse) - Phakes Auge mit implantierter Hinterkammerlinse

### Augentyp-Materialien und -Geschwindigkeiten

Die Tabellen unten führen die voreingestellten Augentypen auf und bestimmen die Materialien und Geschwindigkeiten für jeden Augentyp.

**Tabelle 5-2 Augentypen**

Augentyp	Linse	Stärke	AC	VC	Extra-linsenmaterial	Extra-linsenstärke
Phak	Phak	Gemessen	Wässrig	Glas	Unbestimmt	0
Mit Silikon gefüllt	Phak	Gemessen	Wässrig	Silikonöl	Unbestimmt	0
Dichter Katarakt	Phak	4,70	Wässrig	Glas	Unbestimmt	0
Pseudo-PMMA	PMMA	0,70	Wässrig	Glas	Unbestimmt	0
Pseudo-Silikon	Silikon	1,40	Wässrig	Glas	Unbestimmt	0
Pseudo-Acryl	Acryl	0,70	Wässrig	Glas	Unbestimmt	0
Aphak	(Keine)	(Keine)	1532		Unbestimmt	0
Phak+ICL	Phak	Gemessen	Wässrig	Glas	PMMA	0,7

**Tabelle 5-3 Linsenmaterialien und -geschwindigkeiten**

Material	Geschwindigkeit (m/s)
Phak	1641
PMMA	2660
Silikon	980
Acryl	2120

**Tabelle 5-4 Vorderkammer/Glaskörpermaterialien und -geschwindigkeiten**

Material	Geschwindigkeit (m/s)
wässrig	1532
Glas	1532
Silikonöl	980

## Auswahl des Standard-Augentyps

Um den Standard-Augentyp auszuwählen, klicken Sie mit links auf das Augentyp-Dropdown-Fenster und noch einmal mit links auf die öfter gemessenen Augentypen.



*Abb. 5-14 Auswahl der Default Eye Group (Standard-Augengruppe)*

## Einrichten der Standard-Formel

Der Accutome A-Scan Plus Connect verfügt über die dritte und vierte Generation von IOL-Berechnungsprogrammen.

Viele Chirurgen favorisieren eine spezielle Formel. Der Accutome A-Scan Plus Connect besitzt eine Standard-Formeleinstellung, so dass Sie nicht bei jedem neuen Patienten erst die am häufigsten verwendeten Formeln auswählen müssen. Auf dem Bildschirm "IOL Calculations" (IOL-Berechnungen) kann die Formel geändert werden.

Wenn Sie mit einem neuen Patienten starten, ist der angezeigte Augentyp auf dem Bildschirm "IOL Calculations" (IOL-Berechnungen) der auf dem Bildschirm "Options" (Optionen) ausgewählte Standardtyp.

Beschreibungen der installierten Formeln finden Sie unten.

### Formeln

- Hoffer Q
- Holladay 1
- SRK T
- Haigis

### Auswahl der Formel

Um eine Standardformel auszuwählen, klicken Sie mit links auf das Dropdown-Fenster "Formula" (Formel) und klicken noch einmal mit links auf die gewünschte Formel.

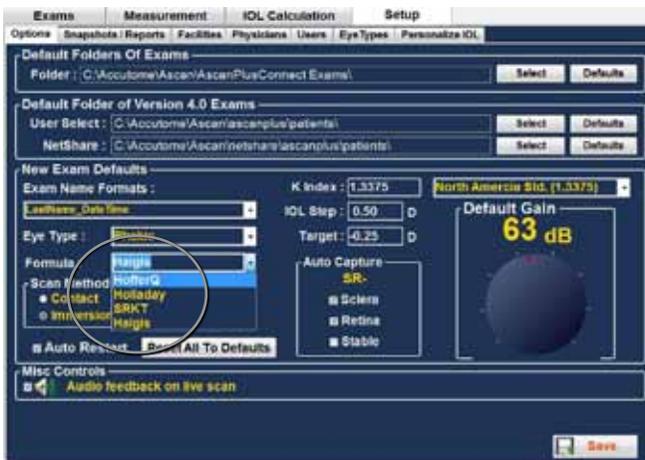


Abb. 5-15 Auswahl der Standardformel

### Einrichtung der "Default Scan Method" (Standard-Abtastmethode)

Der Accutome A-Scan Plus Connect unterstützt zwei verschiedene Methoden, mit denen die Sonde an die Hornhaut angelegt werden kann, den Kontaktmodus und die Immersionsmethode ohne Kontakt.

### Kontakt

Bei der Kontaktmethode kommt die Sonde in direkten Kontakt mit der anästhesierten Hornhaut.

**VORSICHT: Wenn Sie die Kontaktmethode verwenden, sollten Sie darauf achten, die Korneakompression zu minimieren. Korneakompression hat eine kürzere Achslängenmessung zur Folge und wirkt sich auf die Berechnungen aus.**

## Immersion

Die Immersionstechnik, bei der eine sklerale Immersionskapsel mit Immersionsflüssigkeit genutzt wird, um die Sonde an das Auge zu setzen. Dabei entsteht kein Kontakt zwischen der Sonde und der Hornhaut.

## Auswahl der Standard-Abtastmethode

Der A-Scan Plus Connect verfügt über eine Abtastmethodeinstellung, damit Sie nicht bei jedem neuen Patienten erst die Abtastmethode wählen müssen.

Wenn Sie mit einem neuen Patienten starten, ist der angezeigte Abtastmodus auf dem Bildschirm "Measurement" (Messung) der auf dem Bildschirm "Options" (Optionen) ausgewählte Abtastmodus.

Halten Sie den Cursor über die gewünschte Abtastmethode und klicken Sie mit links.

Die Abtastmethode kann bei Bedarf auch im Bildschirm "Measurement" (Messung) geändert werden. Jedes Mal, wenn Sie mit einem neuen Patienten starten, gehen die Einstellungen zurück zum Standardbildschirm.



Abb. 5-16 Auswahl der "Default Scan Method" (Standard-Abtastmethode)

## **Einrichtung des “Default Capture Mode” (Standard-Erfassungsmodus)**

Der Accutome A-Scan Plus Connect verfügt über zwei Methoden, die Achslängenmessung aufzunehmen: den automatischen Modus und den manuellen Modus.

### **Automatisch**

Beim automatischen Modus bestimmt die Software, wann das Minimalkriterium erreicht ist und erfasst automatisch das Signal.

### **Manuell**

Beim manuellen Modus drückt der Bediener den Fußschalter, wenn ein akzeptables Muster erreicht wird und drückt den Fußschalter erneut, um die Sonde zu reaktivieren.

### **Auswahl des Standard-Erfassungsmodus**

Der Accutome A-Scan Plus Connect verfügt über eine Standard-Erfassungsmethode, damit Sie nicht bei jedem neuen Patienten den Abtastmodus auswählen müssen.

Wenn Sie mit einem neuen Patienten starten, ist der angezeigte Erfassungsmodus im Bildschirm “Measurement” (Messung) der auf dem Bildschirm “Options” (Optionen) ausgewählte Erfassungsmodus. Halten Sie den Cursor über die gewünschte Erfassungsmethode und klicken Sie mit links.

Die Erfassungsmethode kann bei Bedarf auch im Bildschirm “Measurement” (Messung) geändert werden. Jedes Mal, wenn Sie mit einem neuen Patienten starten, gehen die Einstellungen zurück zu den Werten im Standardbildschirm. Siehe Abb. 5-17.

### **Auto Restart**

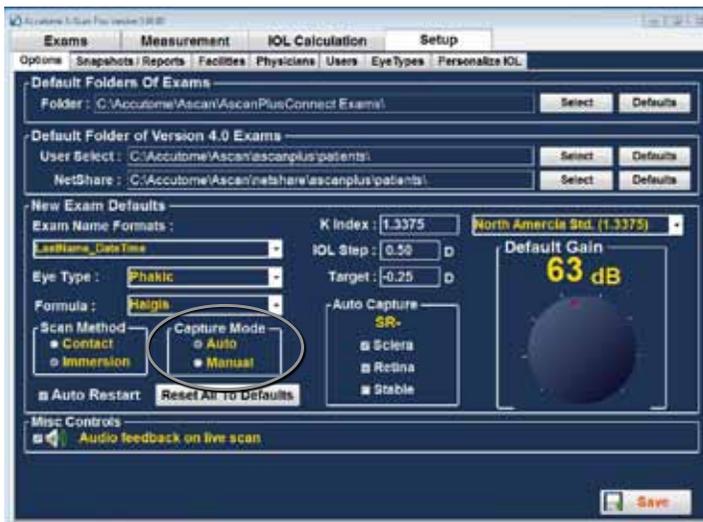
Das Kontrollkästchen “Auto Restart” kontrolliert den Standardmodus für den Neustart der Ultraschallmessung nach jeder erfolgreichen Messung. Wenn Sie “Auto Restart” auswählen, startet die Ultraschallmessung automatisch neu nach einer automatischen oder manuellen Messung. Wenn Sie “Auto Restart” nicht auswählen, müssen Sie den Fußschalter oder die “Esc”-Taste drücken, um den Scanner neu zu starten.

*Hinweis: Wenn der Accutome A-Scan Connect auf automatische Erfassung gestellt ist, nimmt das Instrument auf, wenn das minimale Erfassungskriterium erreicht ist.*

*Wenn Sie den Fußschalter während des Ab tastens im automatischen Modus gedrückt halten, wird das Instrument am automatischen Erfassen gehindert, bis Sie entscheiden, dass die beste Wellenform gefunden wurde.*

*Haben Sie die beste Wellenform gefunden, nehmen Sie den Fuß vom Fußschalter, und eine automatische Erfassung erfolgt.*

*Das Instrument nimmt automatisch auf, wenn die Bedingungen für automatisches Erfassen der Seite "Options" (Optionen) erfüllt sind.*



**Abb. 5-17 Auswahl des "Default Capture Mode" (Standard-Erfassungsmodus)**

## Einstellung des Auto-Erfassungsmodus

Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie den automatischen Messmodus definieren, indem Sie festlegen, wie eine Messung automatisch erfasst wird. Es gibt insgesamt drei Kriterien, die Sie auf dem Setup-Bildschirm ein- und ausschalten können:

- Sclera - Automatisches Erfassen durch Erkennen der Sklera
- Retina - Automatisches Erfassen durch Erkennen der Retina
- Stable - Automatisches Erfassen durch Messstabilität

Der Auto-Modus ist im Soft[ware]-Menü auf dem Bildschirm "Measurement" (Messung) als Auto (SRS) angezeigt, wobei (SRS) Sclera, Retina, Stable bedeutet. Ist die Funktion auf ON (Ein) gestellt, erscheint jeweils der erste Buchstabe an diesem Platz, ansonsten wird ein Platzhalter angezeigt.

Die Standardeinstellung ist "Sclera", angezeigt als "Auto (S\_)". Die Sklera muss ein bestimmtes Sklera-Echo nach dem Retina-Echo, über der Schwelle aufweisen. Zwischen Retina und Sklera muss das Signal unterhalb der Schwelle sein.

"Retina" wird als "Auto (\_R\_)" angezeigt, muss auf der Grundlinie beginnen, darf keine Werte über 10% der vor ihr liegenden Schwelle aufweisen (für 1,5 mm), muss steil ansteigen.

"Stable", angezeigt als "Auto (\_S)", bedeutet, dass die Messung innerhalb einer Toleranz für eine bestimmte Zeitspanne sein muss.

*Hinweis: Die Einstellung "Stable Auto Mode" wird nicht empfohlen für Messungen mit der Kontaktmethode. Messabweichungen, die durch Hand- oder Augenbewegungen entstehen können, machen es schwierig, die Bedingung für eine stabile Autoerfassung einzuhalten.*

*Hinweis: Falls Töne aktiviert sind, reflektieren diese die Qualität der Messung in Bezug auf die aktuelle Auto-Modus-Einstellung, selbst wenn Sie den manuellen Erfassungsmodus verwenden.*

Um den Erfassungs-Modus zu konfigurieren, klicken Sie mit links auf die passenden Funktionen.

## **Audio-Feedback bei einem Live Scan**

Am Ende des Bildschirms gibt es einen rechteckigen Abschnitt mit der Bezeichnung "Misc Controls". Hier kann das Audio Feedback bei einem Live Scan angestellt werden.

Wenn diese Option gewählt wird, gibt das System einen pulsierenden Ton ab, der den Kontakt mit dem Auge anzeigt.

Diese Funktion kann hilfreich beim Anlegen der Sonde sein. In einigen Fällen kann der Ton störend auf den Patienten wirken. Ist dies der Fall, kann der Ton ausgestellt werden.

## **Aktivieren des Audio-Feedbacks bei einem Live Scan**

Halten Sie den Cursor über das kleine Kästchen links vom Lautsprecherzeichen und klicken Sie mit links. Ein Häkchen im Kästchen zeigt an, dass das Audio-Feedback aktiviert ist.

## **Auswahl des Standard- K-Index**

Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie den Standard-Brechungsindex des in der Arztpraxis verwendeten Keratometers auswählen.

Der Brechungsindex wird verwendet, um den Krümmungsradius in Dioptrien umzurechnen. Der Brechungsindex ist nicht für alle Keratometer gleich.

In Nordamerika haben die meisten Keratometer einen Brechungsindex von 1,3375. Deshalb ist der Standardwert 1,3375.

Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie je nach geographischer Lage den Brechungsindex auswählen:

Nordamerika Standard (1,3375)

Europäischer Standard (1,3315)

Custom (Benutzerdefiniert) (1,2500-1,500)

## **Auswahl des Standard-K-Index:**

Halten Sie den Cursor über die Dropdown-Liste rechts vom Feld K-Index. Mit einem Linksklick öffnen Sie das Dropdown-Fenster. Wählen Sie den gewünschten Brechungsindex aus und klicken Sie mit links. Wenn Sie "Custom" (benutzerdefiniert) ausgewählt haben, müssen Sie einen Wert zwischen 1,2500 und 1,500 im Fenster K-Index eingeben.



Abb. 5-18 Auswahl K-Index

### Auswahl "IOL Step" (IOL-Schritt)

1. Die meisten IOL-Implantate werden in 0,5-Dioptrien-Schritten angeboten. Einige neuere refraktive Implantate werden in 0,25-Dioptrien-Schritten angeboten.

### Anpassen "IOL Step" (IOL-Schritt)

1. Klicken Sie mit links in das Fenster "IOL Step".
2. Tippen Sie den gewünschten Schritt ein.

### Target (Ziel)

In vielen Fällen hat der Chirurg persönliche Präferenzen in Bezug auf das Zielergebnis entwickelt und möchte diese als Standardwert einsetzen.

Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie die Standard-Zielrefraktion, die für die meisten Patienten verwendet wird, bestimmen. Die Zielrefraktion kann auch von Fall zu Fall über den Bildschirm "IOL Calculation" (IOL- Berechnung) geändert werden.

### Einrichten der Standard-Zielrefraktion

1. Klicken Sie mit link in das Fenster "Target" (Ziel).
2. Tippen Sie die gewünschte Zielrefraktion ein.

## Reset All to Defaults (Alle auf Standard zurücksetzen)

Möchten Sie alle Optionsänderungen auf die Standardsystemeinstellungen zurücksetzen:

1. Klicken Sie auf “Reset all to defaults” (Alle zurücksetzen)
2. Ein Dialog “Restore All to System Setting” (Systemeinstellungen wiederherstellen) wird starten. Möchten Sie alle Optionseinrichtungen wiederherstellen und die Änderungen nicht speichern, klicken Sie “Yes” (Ja). Möchten Sie die Änderungen der Optionen behalten, klicken Sie “No” (Nein).



Abb. 5-19 Auswahl “Save” (Speichern) der Änderungen



Abb. 5-20 Sind Sie sicher?

Es erscheint die Anzeige: “Mit dem Speichern der Konfiguration ersetzen Sie die vorhandene Konfigurationsdatei! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen?” Ja oder Nein.

Klicken Sie mit links “Yes”(Ja), um den Eintrag zu bestätigen. Wählen Sie “No” (Nein), werden die Änderungen nicht gespeichert.

## Gain (Verstärkung)

Mit der Verstärkungsfunktion des Accutome A-Scan Plus Connect können Sie die Stärke des Signals im Auge anpassen, um höhere Wellenmuster zu erzielen und die Absorption auszugleichen.

### Anpassung der Verstärkung

Der Accutome A-Scan Plus Connect bietet eine vom Nutzer einstellbare Verstärkungsfunktion. Am rechten Rand des Bildschirms befindet sich ein Knopf mit einem roten Punkt. Sie können die Verstärkung ganz einfach regulieren, indem Sie den Knopf ziehen. Während Sie die Verstärkung regulieren, können Sie den Unterschied im dB-Wert erkennen.

Um die Verstärkung der Bildkontrolle zu regulieren:

1. Wählen Sie den roten Punkt auf dem Regulierungsknopf für die Verstärkung aus, wie in Abb. 5-21.



Abb. 5-21 Regulierungsknopf zur Verstärkung

2. Ziehen Sie den Knopf, bis der dB-Wert den richtigen Bereich hat.

## Snapshots/Reports (Momentaufnahmen/Aufzeichnungen)

Der Accutome A-Scan Plus Connect hat die erweiterte Funktion, Ausdrucke von Patientenuntersuchungen in ein Laufwerk oder ein Netzwerk, das im “Folder to Export Reports” (Ordner zum Export von Aufzeichnungen) benannt ist, zu exportieren. Mit dieser Funktion können Patientenaufzeichnungen und alle Bildschirm-Momentaufnahmen in der elektronischen Patientenakte verwendet werden. Die Aufzeichnungen werden als PDF-Datei exportiert.

Jedes Mal, wenn eine Momentaufnahme irgendeines Bildschirms gemacht wird, wird ein Screenshot an den Ort exportiert, der im “Folder to export Snapshots” (Ordner zum Export für Momentaufnahmen) benannt ist.

Die Momentaufnahme kann in folgenden Formaten exportiert werden:

- Bitmap, JPEG, GIF, PNG, TIF

### Aktivieren der Funktion “Export Snapshots” (Momentaufnahmen exportieren)

1. Um die Funktion “Momentaufnahmen exportieren” zu aktivieren, halten Sie den Cursor über das Kästchen “Export Snapshots” und klicken Sie mit links.
2. Ein Häkchen zeigt die Aktivierung der Exportfunktion an.
3. Wählen Sie das Ausgabeformat der Momentaufnahme. Halten Sie den Cursor über das Dropdown-Fenster “Format of exported Snapshot”. Mit einem Linksklick öffnen Sie das Dropdown-Fenster für die Formate der Momentaufnahmen.



Abb. 5-22 Auswahl des Formats der Momentaufnahme

- Halten Sie den Cursor über das gewünschte Format. Mit einem Linksklick platzieren Sie Ihre Auswahl in den Kasten des Exportformats.

### **Aktivieren der Funktion “Save Patient Demographics to an XML File With Snapshots” (Patientendaten in einer XML-Datei mit Momentaufnahmen speichern)**

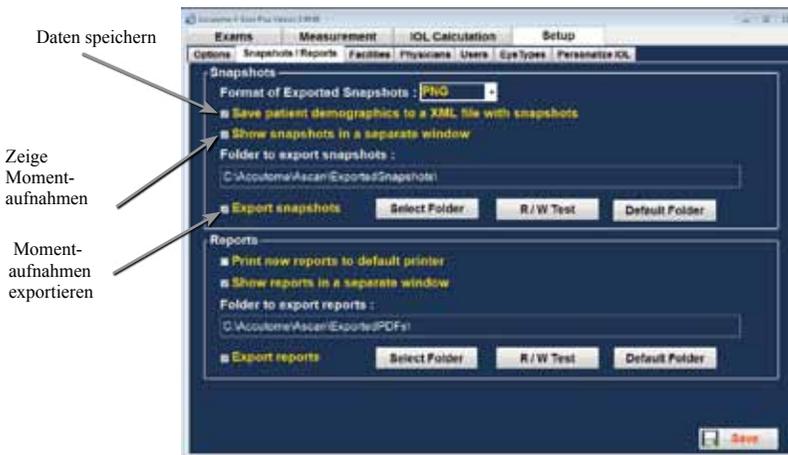
Die Accutome-Software erlaubt auch den Export einer XML-Datei, die alle Patientendaten beinhaltet, wann immer eine Momentaufnahme erforderlich ist.

- Halten Sie den Cursor über das Auswahlkästchen und klicken Sie mit links. Wenn ein Häkchen im Kästchen erscheint, wird eine XML-Datei mit dem Bildschirm “Snapshot” (Momentaufnahme) exportiert.

### **Aktivieren der Funktion “Show Snapshot in a Separate Window” (Zeige Momentaufnahme in einem anderen Fenster)**

Einige Nutzer möchten eine Bestätigung haben, dass eine Momentaufnahme exportiert worden ist. Die Auswahl der Funktion “Show Snapshot in a separate window” zeigt ein Bild der exportierten Momentaufnahme in einem anderen Bildschirm. Damit wird dem Nutzer versichert, dass die Momentaufnahme übertragen worden ist.

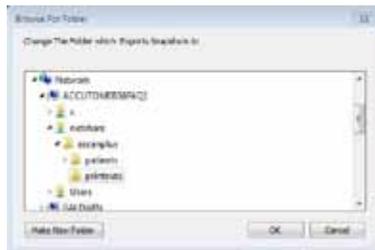
- Halten Sie den Cursor über das Auswahlkästchen und klicken Sie mit links. Wenn ein Häkchen im Kästchen zu sehen ist, erscheint ein anderes Momentaufnahmenfenster als Zeichen dafür, dass die Momentaufnahme exportiert worden ist.



**Abb. 5-23 Auswahl Momentaufnahme beendet**

### Auswahl "Folder to Export Snapshots" (Ordner für Export der Momentaufnahmen)

1. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche "Select Folder" (Ordner wählen) und klicken Sie mit links.
2. Das Fenster "Browse For Folder" (Ordner durchblättern) öffnet sich.
3. Halten Sie den Cursor über das gewünschte Laufwerk oder Netzwerk und klicken Sie mit links.
4. Sie sehen dann das Netzwerk und die Ordner für den Export der Momentaufnahme.



*Abb. 5-24 Auswahl der Netzwerkadresse*

5. Wählen Sie den Ort und Ordner für den Export der Momentaufnahmen aus, indem Sie mit der Maus so lange links klicken, bis der korrekte Pfad erscheint.
6. Klicken Sie auf OK. Die Auswahl ist dann bestätigt und in den Ordner für den Export eingetragen.

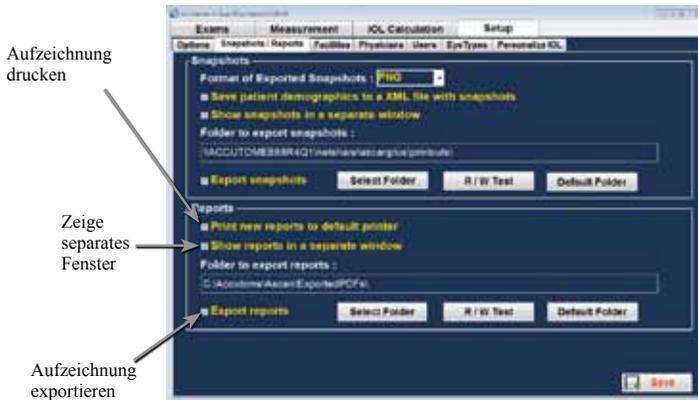
### Standardordner

Über die Schaltfläche "Default" kann man den Ordner für den Export der Momentaufnahmen auf die Standardeinstellung des Herstellers zurücksetzen: C:\Accutome\A-Scan\ExportedSnapshots\.

**Der Standardwert wird erst gespeichert oder implementiert, wenn die Schaltfläche "Save" (Speichern) angeklickt wurde.**

### Aktivieren der Funktion "Export Reports" (Aufzeichnungen exportieren)

1. Halten Sie den Cursor über das Kästchen "Export reports". Ein Häkchen in diesem Kästchen stellt sicher, dass eine Patientenaufzeichnung in den ausgewählten Ort exportiert wird, wenn die Schaltfläche "Print" (Drucken) ausgewählt ist.



**Abb. 5-25 Aktivieren der Funktion “Export Reports” (Aufzeichnungen exportieren)**

### Neuen Aufzeichnung mit Standarddrucker drucken

Mit der Accutome-Software können Sie auch automatisch eine Aufzeichnung drucken, immer wenn die Schaltfläche “Print” gedrückt wurde. Über diese Funktion erhalten Sie automatisch eine gedruckte Kopie. Sie zeigt auch an, dass die Aufzeichnung in ein Netzwerk oder Laufwerk exportiert worden ist.

1. Um “Print report to default printer” (Aufzeichnung mit Standarddrucker drucken) zu aktivieren, halten Sie den Cursor über das Auswahlkästchen und klicken mit links. Ein Häkchen in diesem Kästchen zeigt an, dass eine Aufzeichnung automatisch gedruckt wird, immer wenn die Schaltfläche “Print” ausgewählt wird.

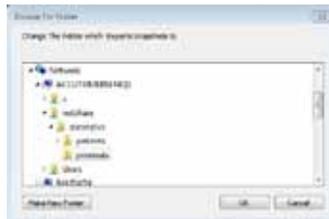
### Aufzeichnung in einem anderen Fenster zeigen

Einige Nutzer möchten eine Bestätigung haben, dass eine Momentaufnahme exportiert oder mit einem vom Standort entfernten Drucker gedruckt worden ist. Auswahl der Funktion “Show Report in separate window” (Aufzeichnung in einem anderen Fenster zeigen) zeigt die exportierte, mit einem entfernten Drucker gedruckte Aufzeichnung in einem anderen Bildschirm. Damit wird dem Nutzer versichert, dass die Momentaufnahme übertragen wurde.

1. Um “Show Reports in a separate window” (Aufzeichnung in einem anderen Fenster zeigen) zu aktivieren, halten Sie den Cursor über das Auswahlkästchen und klicken mit links. Wenn ein Häkchen in dem Kästchen zu sehen ist, erscheint eine Momentaufnahme auf dem Bildschirm als Zeichen dafür, dass die Aufzeichnung exportiert worden ist.

### Auswahl des Ordners und Laufwerks zum Export einer Aufzeichnung

1. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche "Select Folder" und klicken Sie mit links.
2. Das Fenster "Browse For Folder" (Ordner durchblättern) öffnet sich.
3. Halten Sie den Cursor über das gewünschte Laufwerk oder Netzwerk und klicken Sie mit links.
4. Sie sehen dann das Netzwerk und die Ordner für den Export der Aufzeichnung.



**Abb. 5-26 Auswahl der Netzwerkadresse**

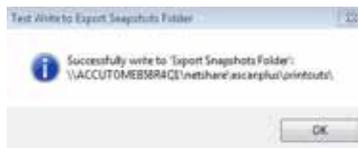
5. Wählen Sie die Orte und Ordner zum Export von Aufzeichnungen aus, indem Sie mit der Maus so lange links klicken, bis der korrekte Pfad erscheint.
6. Klicken Sie auf OK. Die Auswahl ist dann bestätigt und in den Ordner für den Export eingetragen.

### R/W-Test

Sobald die Netzwerkadresse für den Export der Aufzeichnungen ausgewählt wurde, können Sie die Lese-Schreib-Fähigkeit dieser Adresse testen.

Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche R/W Test und klicken Sie mit links.

1. Die Nachricht "Successfully write to 'Export Snapshots Folder'" (Schreibe erfolgreich in Ordner "Momentaufnahmen exportieren") erscheint. Klicken Sie OK.
2. Falls eine Nachricht anzeigt, dass ein fehlerhafter Pfad angegeben wurde, kontaktieren Sie Ihren Systemadministrator.



**Abb. 5-27 Erfolgreicher Read-Write-Test**

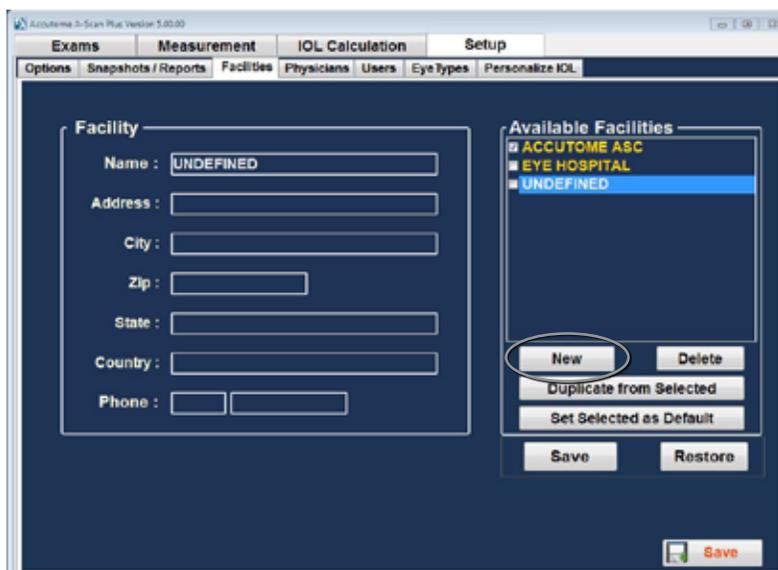
## Facilities (Untersuchungseinrichtungen)

Die Registerkarte "Facilities" (Untersuchungseinrichtungen) (und der zugehörige Bildschirm) ist die dritte Registerkarte des Setups. Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie Einrichtungen hinzufügen, in denen Untersuchungen stattfinden werden. Die Liste zur Verfügung stehender Einrichtungen wird auf der rechten Seite des Bildschirms gezeigt und Befehlsschaltflächen mit Bezug zu Einrichtungen befinden sich unter der Liste.

### Hinzufügen neuer Untersuchungseinrichtungen

Um eine neue Untersuchungseinrichtung hinzuzufügen:

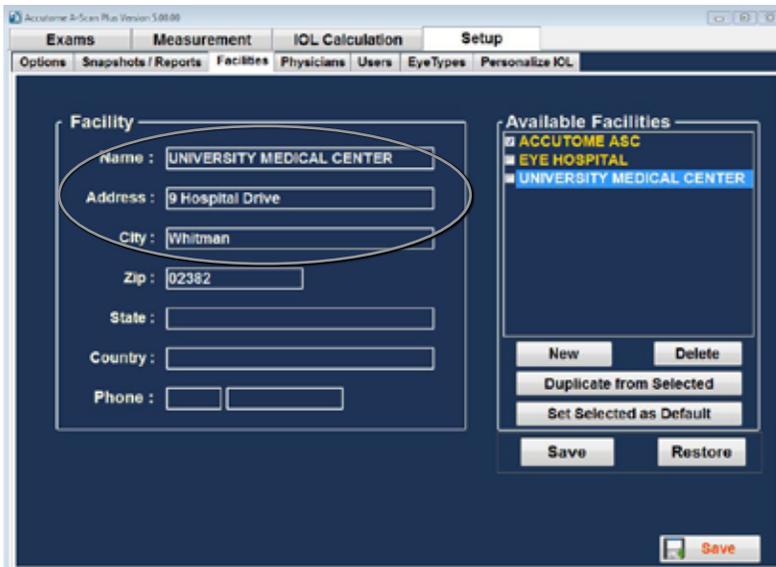
1. Wählen Sie im Bildschirm "Facilities" die Schaltfläche "New" wie in Abb. 5-28 unten.



**Abb. 5-28 Auswahl "New" Facility (neue Untersuchungseinrichtung)**

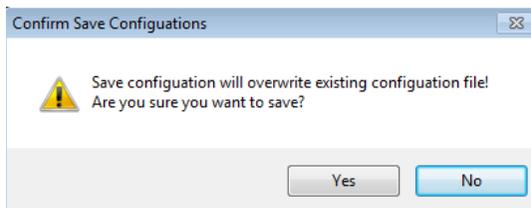
2. Aktivieren Sie im Bereich “Facility” den Bereich “Name”, wie unten gezeigt. Die vorhandenen Datenfelder sind:

- Name (Name)
- Address (Adresse)
- Telephone number (Telefonnummer)



*Abb. 5-29 Eingetragene Daten zur Untersuchungseinrichtung*

3. Nach Eingabe aller Daten zur Untersuchungseinrichtung klicken Sie “Save”, um die Daten zu speichern.
4. Es erscheint der Dialog “Update Restore Point” (Wiederherstellungspunkt aktualisieren). Wenn Sie alle Änderungen speichern wollen und die aktuelle Einstellung der Untersuchungseinrichtungen als Wiederherstellungspunkt haben möchten, klicken Sie “Yes” (Ja). Wenn Sie den alten Datenwiederherstellungspunkt behalten möchten, klicken Sie “No” (Nein).
5. Klicken Sie mit links auf “Save Configure” (Konfiguration speichern).
6. Es erscheint: “Das Speichern der Konfiguration überschreibt die vorhandenen Konfigurationsdateien! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen? “Ja”, “Nein””.
7. Klicken Sie mit links “Yes” (Ja), um den Eintrag zu bestätigen. Wählen Sie “No” (Nein), wird der Eintrag nicht gespeichert.



**Abb. 5-30 Sind Sie sicher?**

### **Löschen von Untersuchungseinrichtungen**

Um eine Untersuchungseinrichtung zu löschen:

1. Wählen Sie die Untersuchungseinrichtung, die Sie löschen wollen aus der Liste “Available Facilities” (Vorhandene Untersuchungseinrichtungen).
2. Klicken Sie auf “Delete” (Löschen).
3. Die Untersuchungseinrichtung wird aus der Liste “Available Facilities” gelöscht.

### Untersuchungseinrichtungen kopieren

Um die Daten einer Untersuchungseinrichtung zu kopieren:

1. Wählen Sie die Untersuchungseinrichtung, die Sie kopieren wollen aus der Liste "Available Facilities" (Vorhandene Untersuchungseinrichtungen).
2. Klicken Sie auf "Duplicate" (Kopieren).
3. Eine Kopie der Untersuchungseinrichtung erscheint in der Liste "Available Facilities" mit einer "(1)" neben dem Namen. Mit jeder neuen Kopie, die Sie anfertigen, steigt die Zahl.
4. Sie können Untersuchungseinrichtungsdaten nach Bedarf ändern.

### Ausgewählte Untersuchungseinrichtung als Standard einrichten

Um eine Untersuchungseinrichtung als Standard A-Scan Plus Connect-Vorgang einzurichten:

1. Wählen Sie die Untersuchungseinrichtung aus der Liste "Available Facilities", die Standard werden soll.
2. Klicken Sie auf "Set Selected as Default" (Auswahl als Standard einrichten).
3. Die Untersuchungseinrichtung wird als Standard angezeigt, wenn Sie den Accutome A-Scan Plus Connect einschalten.

### Save (Speichern)

Um alle Daten zu Untersuchungseinrichtungen zu speichern:

1. Klicken Sie auf "Save" (Speichern).
2. Ein Dialog zur Bestätigung der Speicherung startet. Wenn Sie alle Änderungen speichern möchten und die aktuelle Einstellung der Untersuchungseinrichtungen als Wiederherstellungspunkt haben möchten, klicken Sie "Yes" (Ja). Wenn Sie den alten Daten-wiederherstellungspunkt behalten möchten, klicken Sie "No" (Nein).



**Abb. 5-31 Sind Sie sicher?**

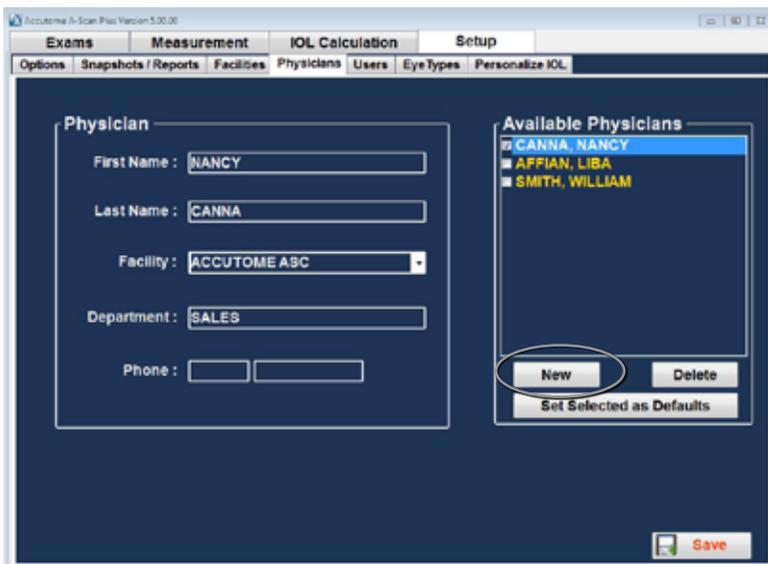
## Physicians (Ärzte)

Die Registerkarte “Physicians” (Ärzte) (und der zugehörige Bildschirm) ist im Setup die vierte Registerkarte von links. Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie Ärzte zu einer A-Scan Plus Connect-Ärzteliste hinzufügen.

### Hinzufügen eines neuen Arztes

Um einen neuen Arzt hinzuzufügen:

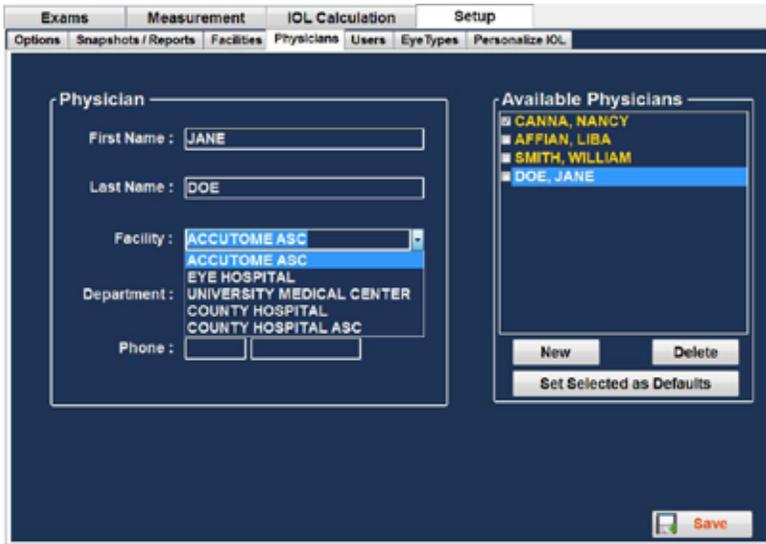
1. Wählen Sie auf dem Bildschirm “Physicians” die Schaltfläche “New” (Neu) wie in Abb. 5-32 unten.



*Abb. 5-32 Bildschirm “Physicians” (Ärzte)*

2. Aktivieren Sie im Bereich “Physician” den Bereich “Name”, wie unten angezeigt. Die vorhandenen Datenfelder sind:

- First Name (Vorname)
- Last Name (Nachname)
- Facility - wählen Sie die Einrichtung aus dem Dropdown-Menü
- Department (Abteilung)
- Telephone (Telefon)



**Abb. 5-33 Name des Arztes eingetragen**

3. Nach Eingabe alle Arztdaten klicken Sie “Save”, um die Daten zu speichern.
4. Ein Dialog zur Bestätigung der Speicherung erscheint. Wenn Sie alle Änderungen speichern möchten, klicken Sie “Yes” (Ja). Wenn Sie “No” (Nein) klicken, werden die Daten nicht gespeichert.



**Abb. 5-34 Sind Sie sicher?**

### Ärzte löschen

Um einen Arzt zu löschen:

1. Wählen Sie den Arzt, den Sie aus der Liste “Available Users” (Vorhandene Ärzte) löschen möchten.
2. Klicken Sie auf “Delete” (Löschen).
3. Der Arzt wird aus der Liste “Available Physicians” gelöscht.

### Ausgewählten Arzt als Standard einrichten

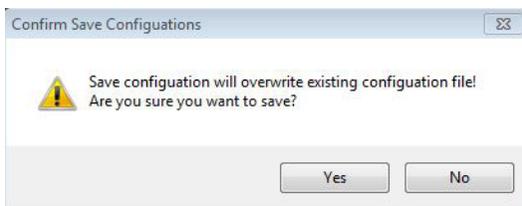
Um einen Arzt als Standardeintrag einzurichten:

1. Wählen Sie den Arzt aus der Liste “Available Physicians” (Vorhandene Ärzte), der als Standard eingerichtet werden soll.
2. Klicken Sie auf “Set Selected as Default” (Auswahl als Standard einrichten).
3. Der Arzt wird als Standard angezeigt, wenn Sie den Accutome A-Scan Plus Connect einschalten.

### Save (Speichern)

To save default selection:

1. Klicken Sie auf “Save” (Speichern).
2. Ein Dialog zur Bestätigung der Speicherung erscheint. Wenn Sie alle Änderungen speichern möchten, klicken Sie “Yes” (Ja). Wenn Sie “No” (Nein) klicken, werden die Daten nicht gespeichert.



**Abb. 5-35 Sind Sie sicher?**

## Users (Nutzer)

Die Registerkarte "Users" (Nutzer) (und der zugehörige Bildschirm) ist im Setup die fünfte Registerkarte von links. Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie Nutzer zu der A-Scan Plus Connect-Nutzerliste hinzufügen.

### Hinzufügen eines neuen Nutzers

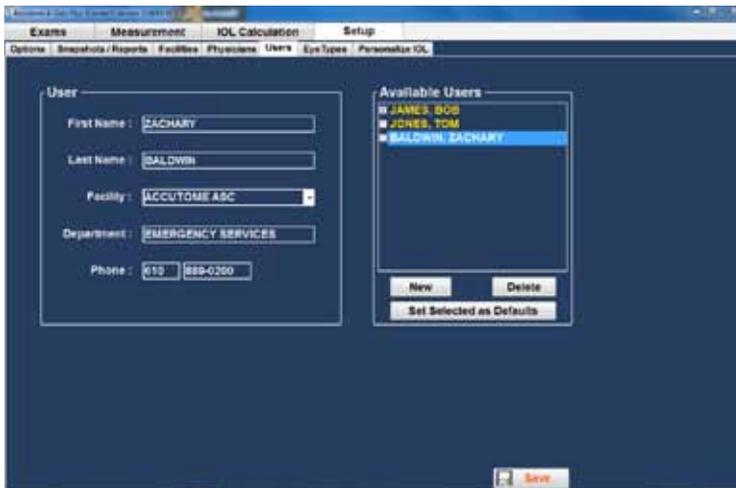
Um einen neuen Nutzer hinzuzufügen:

1. Wählen Sie auf dem Bildschirm "Users" die Schaltfläche "New" (Neu) wie in Abb. 5-36 unten .



Abb. 5-36 Bildschirm "Users" (Nutzer)

2. Aktivieren Sie im Bereich “Users” den Bereich Name, wie unten angezeigt. Die vorhandenen Datenfelder sind:
  - First Name (Vorname)
  - Last Name (Nachname)
  - Facility - wählen Sie die Einrichtung aus dem Dropdown-Menü
  - Department (Abteilung)
  - Telephone (Telefon)



**Abb. 5-37 Neue Nutzerdaten**

3. Nach Eingabe aller Nutzerdaten klicken Sie “Save”, um die Daten zu speichern.
4. Ein Dialog zur Bestätigung der Speicherung erscheint. Wenn Sie alle Änderungen speichern möchten, klicken Sie “Yes” (Ja). Wenn Sie “No” (Nein) klicken, werden die Daten nicht gespeichert.



**Abb. 5-38 Sind Sie sicher?**

### **Löschen von Nutzern**

Um einen Nutzer zu löschen:

1. Wählen Sie den Nutzer aus der Liste “Available Users” (Vorhandene Nutzer), den Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie auf “Delete” (Löschen).
3. Der Nutzer wird aus der Liste “Available Users” gelöscht.
4. Nachdem Sie alle gewünschten Nutzer gelöscht haben, klicken Sie auf “Save”, um die Änderungen zu speichern.
5. Ein Dialog zur Bestätigung der Speicherung erscheint. Wenn Sie alle Änderungen speichern möchten, wählen Sie “Yes” (Ja). Wählen Sie “No” (Nein), werden die Daten nicht gespeichert



**Abb. 5-39 Sind Sie sicher?**

### **Ausgewählten Nutzer als Standard einrichten**

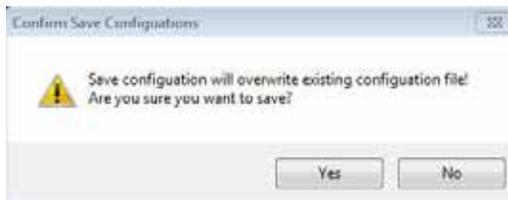
Um einen Nutzer als Standardeintrag einzurichten:

1. Wählen Sie den Nutzer aus der Liste “Available Users” (Vorhandene Nutzer), der als Standard eingerichtet werden soll.
2. Klicken Sie auf “Set Selected as Default” (Auswahl als Standard einrichten).
3. Der Nutzer wird als Standard angezeigt, wenn Sie den Accutome A-Scan Plus Connect einschalten.

### **Save (Speichern)**

Um alle Nutzerdaten zu speichern:

1. Klicken Sie auf “Save” (Speichern).
2. Ein Dialog zur Bestätigung der Speicherung erscheint. Wenn Sie alle Änderungen speichern möchten, wählen Sie “Yes” (Ja). Wählen Sie “No” (Nein), werden die Daten nicht gespeichert.



***Abb. 5-40 Sind Sie sicher?***

## Eye Types (Augentypen)

### Übersicht

Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie besondere Augentypen anlegen, die die A-Scan-Messung für die Verwendung neuen Materials anpassen, welches für die Augen Chirurgie entworfen wurde.

Wenn Sie die Registerkarte “Eye Types” auswählen, zeigt der Bildschirm die vom Hersteller installierten Augentypen und die für sie geltenden Schallgeschwindigkeiten.

Auf diesem Bildschirm können Sie neue Augentypen anlegen, die Veränderungen ophthalmischen Materials wiedergeben. Bevor Sie einen neuen Augentyp anlegen, müssen die Schallgeschwindigkeiten für jedes Material eingetragen werden.

**VORSICHT: Änderungen von Augentyp- und Geschwindigkeitsdaten haben keinen Einfluss auf aktuelle und gespeicherte Patientendaten. Die Änderungen treten erst ein, wenn Sie das nächste Mal den geänderten Augentyp oder einen neuen Patienten aufrufen. Augentypen von momentan untersuchten Patienten, die nicht den Einstellungen entsprechen, sind auf dem Bildschirm Messungen und dem Bildschirm Kalkulationen mit \* gekennzeichnet.**

### Hinzufügen eines neuen Augentyps

1. Öffnen Sie die Registerkarte “Setup”, indem Sie die Registerkarte “Eye Types” (Augentypen) auswählen.
2. Halten Sie den Cursor über die Registerkarte “Eye Types” und klicken Sie mit links.



Abb. 5-41 Bildschirm “Eye Types” (Augentypen)

## Hinzufügen von neuem Linsenmaterial

Bevor Sie eine Auswahl aus “Lens Material” (Linsenmaterial) oder “Anterior/Vitreous Materials” (Vorderkammer-/Glaskörpermaterial) bei der Festlegung eines Augentyps verwenden, müssen Linsen- und Vorderkammer-/Glaskörpermaterial in den jeweiligen Materialtabellen vorhanden sein.

### Wie fügt man neues Linsenmaterial hinzu?

1. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche “New” (Neu) im Kasten “Lens Material” (Linsenmaterial).
2. Klicken Sie mit links auf “New” (Neu).

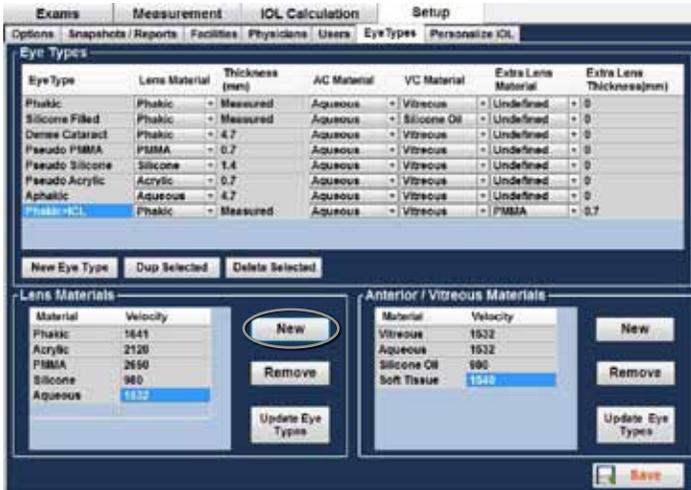


Abb. 5-42 Fenster “New Lens Material” (Neues Linsenmaterial) aktiviert

3. Sie sehen jetzt eine neue Tabelle ohne Daten.
4. Halten Sie den Cursor über den Kasten, der das neue "Material" beschreibt und klicken Sie mit links, um ihn zu aktivieren.
5. Tippen Sie die die Beschreibung des neuen Linsenmaterials ein.
6. Drücken Sie den Tabulator oder klicken Sie mit links auf den leeren Kasten "Velocity" (Geschwindigkeit), um eine neue Schallgeschwindigkeit einzugeben.
7. Tippen Sie die Schallgeschwindigkeit für das neue Linsenmaterial ein.



Abb. 5-43 Neues Linsenmaterial eingetragen

8. Klicken Sie mit links auf “Update Eye Types” (Augentypen aktualisieren).

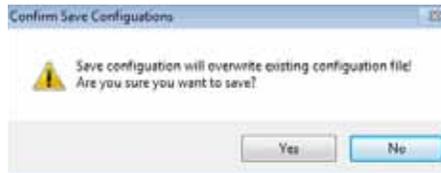
*Hinweis: Wenn Sie auf die Schaltfläche “Update Eye Types” klicken, bestätigen Sie nur, dass die Einträge korrekt sind. Sie müssen “Save Configure” (Konfiguration speichern) auswählen, um die neuen Einträge permanent zu speichern.*

8. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche “Save” (Speichern).

9. Klicken Sie mit links “Save”.

10. Es erscheint: “Das Speichern der Konfiguration überschreibt bereits vorhandene Konfigurationsdateien! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen? “Ja”, “Nein””.

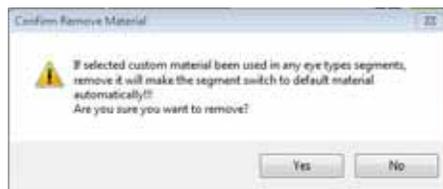
11. Wählen Sie “Yes” (Ja), um den Eintrag zu speichern. Wählen Sie “No” (Nein), wird der Eintrag nicht gespeichert.



**Abb. 5-44 Sind Sie sicher?**

### Entfernen von Linsenmaterial

1. Halten Sie den Cursor über das zu entfernende Linsenmaterial und die -geschwindigkeit.
2. Klicken Sie mit links, wird der Eintrag hervorgehoben. Es muss nur ein Eintrag pro Zeile hervorgehoben sein.
3. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche "Remove" (Entfernen).
4. Klicken Sie mit links auf "Remove".
5. Die Nachricht "Wenn das ausgewählte Material in einem Augentypensegment verwendet wurde, führt das Entfernen dazu, dass das Segment automatisch auf Standardmaterial umstellt!!! Sind Sie sicher, dass Sie entfernen wollen?"
6. Klicken Sie auf "Yes" (Ja), wird der hervorgehobene Eintrag entfernt. Wählen Sie "No" (Nein), bleiben die Daten erhalten.



**Abb. 5-45 Sind Sie sicher, dass Sie entfernen wollen?**

7. Der hervorgehobene Eintrag wird aus der Tabelle entfernt.
8. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche "Save Configure" (Konfiguration speichern).
9. Klicken Sie mit links auf "Save Configure".
10. Es erscheint: "Das Speichern der Konfiguration überschreibt bereits vorhandene Konfigurationsdateien! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen? "Ja", "Nein"".
11. Wählen Sie "Yes" (Ja), um den Eintrag zu speichern. Wählen Sie "No" (Nein), wird der Eintrag nicht gespeichert.

### Hinzufügen von neuem Vorderkammer-/Glaskörpermaterial

Bevor Sie eine Auswahl aus “Lens Material” (Linsenmaterial) oder “Anterior/Vitreous Materials” (Vorderkammer-/Glaskörpermaterial) bei der Festlegung eines Augentyps verwenden, müssen Linsen- und Vorderkammer-/Glaskörpermaterial in den jeweiligen Materialtabellen vorhanden sein.

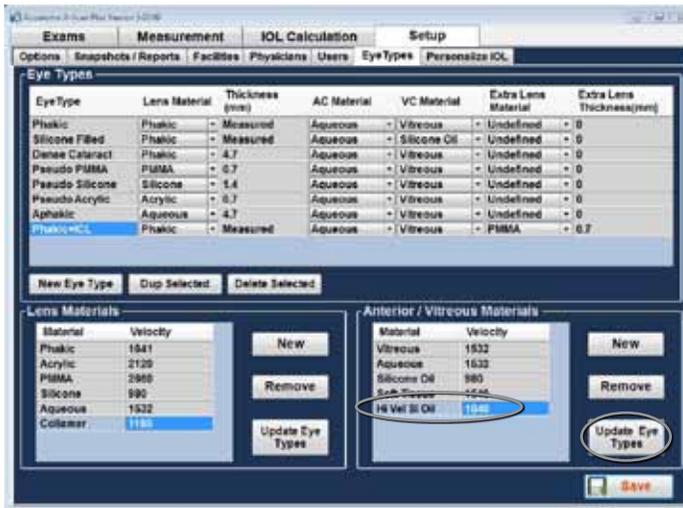
### Wie fügt man neues Vorderkammer-/Glaskörpermaterial hinzu?

1. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche “New” (Neu) im Kasten “Anterior/Vitreous Materials” (Vorderkammer-/Glaskörpermaterial).
2. Klicken Sie mit links auf “New” (Neu).



Abb. 5-46 Fenster “Neues Vorderkammer-/Glaskörpermaterial” aktiviert.

3. Sie sehen jetzt eine neue Tabelle ohne Daten.
4. Halten Sie den Cursor über den Kasten, der das neue Vorderkammer-/ Glaskörpermaterial beschreibt und klicken Sie mit links, um ihn zu aktivieren.
5. Tippen Sie die Beschreibung des neuen Materials ein.
6. Drücken Sie die Tabulatortaste oder klicken Sie mit links in den leeren Kasten "Velocity" (Geschwindigkeit).
7. Tippen Sie die Geschwindigkeit des neuen Materials ein.



**Abb. 5-47 Neues Vorderkammer-/Glaskörpermaterial eingetragen**

8. Klicken Sie mit links auf "Update Eye Types" (Augentypen aktualisieren).

*Hinweis: Wenn Sie auf die Schaltfläche "Update Eye Types" klicken, bestätigen Sie nur, dass die Einträge korrekt sind. Sie müssen "Save Configure" (Konfiguration speichern) auswählen, um die neuen Einträge permanent zu speichern.*

9. Halten Sie den Cursor über "Save" (Speichern) und klicken Sie mit links.
10. Es erscheint: "Das Speichern der Konfiguration überschreibt bereits vorhandene Konfigurationsdateien! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen? "Ja", "Nein"".
11. Wählen Sie "Yes" (Ja), um den Eintrag zu speichern. Wählen Sie "No" (Nein), wird der Eintrag nicht gespeichert.



**Abb. 5-48 Sind Sie sicher?**

### **Entfernen von Vorderkammer-/Glaskörpermaterial**

1. Halten Sie den Cursor über das zu entfernende Vorderkammer-/ Glaskörpermaterial und die Geschwindigkeit.
2. Klicken Sie mit links, wird der Eintrag hervorgehoben. Es muss nur ein Eintrag pro Zeile hervorgehoben sein.
3. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche "Remove" (Entfernen).
4. Klicken Sie mit links auf "Remove".
5. Die Nachricht "Wenn das ausgewählte Material in einem Augentypensegment verwendet wurde, führt das Entfernen dazu, dass das Segment automatisch auf Standardmaterial umstellt!!! Sind Sie sicher, dass Sie entfernen wollen?"
6. Klicken Sie auf "Yes" (Ja), wird der hervorgehobene Eintrag entfernt. Wählen Sie "No" (Nein), bleiben die Daten erhalten.



**Abb. 5-49 Sind Sie sicher, dass Sie entfernen wollen?**

7. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche "Save" (Speichern).
8. Klicken Sie mit links "Save".
9. Es erscheint: "Das Speichern der Konfiguration überschreibt bereits vorhandene Konfigurationsdateien! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen? "Ja", "Nein"".
10. Wählen Sie "Yes" (Ja), um den Eintrag zu speichern. Wählen Sie "No" (Nein), wird der Eintrag nicht gespeichert.



**Abb. 5-50 Sind Sie sicher?**

## Anlage eines neuen Augentyps

1. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche “New Eye Type” (Neuer Augentyp) im Kasten “Manage Eye Types” (Augentypen verwalten).

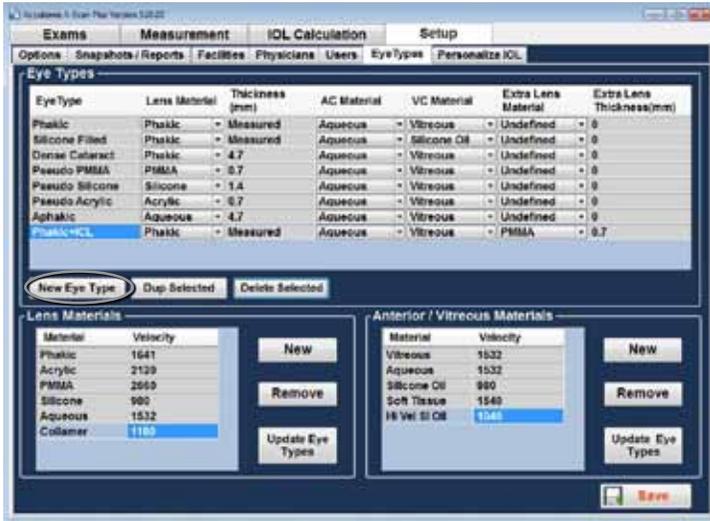


Abb. 5-51 Neuen Augentyp anlegen

## Persönliche Präferenzen

2. Klicken Sie mit links auf “New Eye Type” (Neuer Augentyp).
3. Sie sehen jetzt eine neue Tabelle ohne Daten.

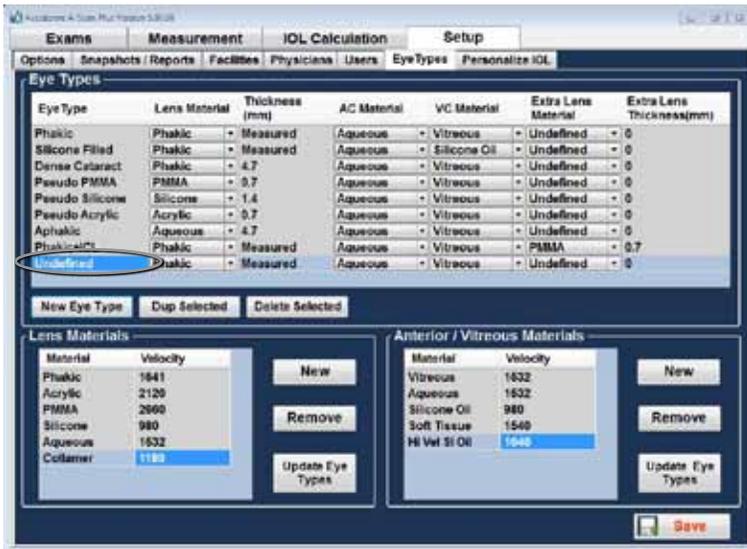


Abb. 5-52 Fenster “New Eye Type” (Neuer Augentyp) geöffnet

4. Halten Sie den Cursor über den Kasten, der den neuen Augentyp beschreibt, und klicken Sie mit links, um ihn zu aktivieren.
5. Tippen Sie die Beschreibung des neuen Augentyps ein.



Abb. 5-53 Eintrag eines neuen Augentyps

- Halten Sie den Cursor über das Dropdown-Fenster und klicken Sie mit links, um das Fenster "Lens Material" (Linsenmaterial) zu öffnen. Hier können Sie das Linsenmaterial auswählen, das zu dem neuen Augentyp gehören soll.
- Halten Sie den Cursor über das Linsenmaterial, das zu dem neuen Augentyp gehören soll, und klicken Sie mit links. Das Dropdown-Fenster schließt und das ausgewählte Material wird eingetragen.

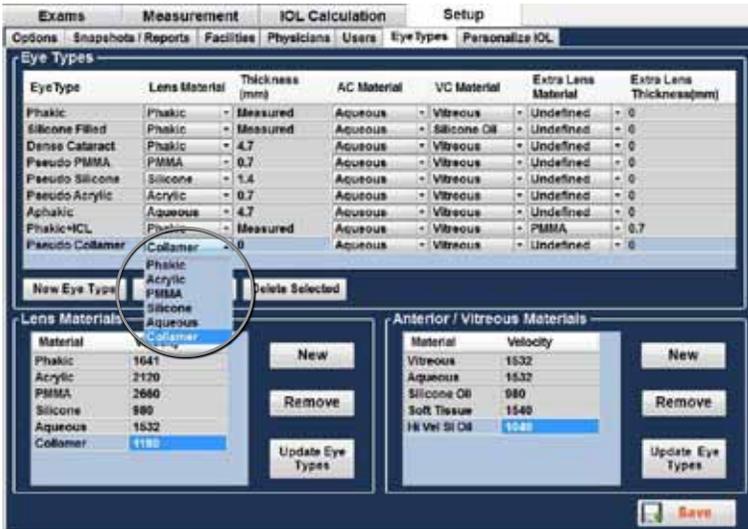


Abb. 5-54 Auswahl des Linsenmaterials

8. Klicken Sie mit links auf das Fenster "Thickness" (Stärke).
9. Geben Sie "Measured" (Gemessen) ein, wenn die Stärke des Linsenmaterials vom System gemessen wird, oder geben Sie die Stärke der Linse ein, wenn eine geschätzte Stärke verwendet wird.

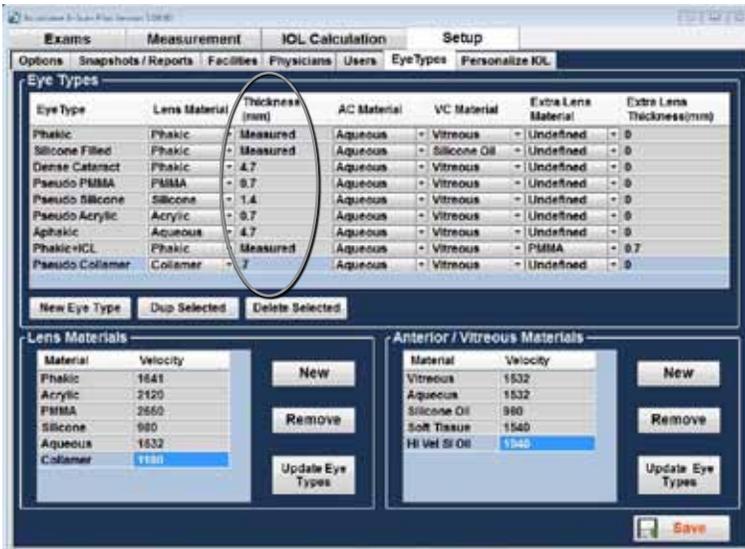


Abb. 5-55 Eingabe der geschätzten Stärke

10. Halten Sie den Cursor über das Dropdown-Fenster und klicken Sie mit links, um das Fenster "AC-Material" zu öffnen. Hier können Sie das AC-Material, das zu einem neuen Augentyp gehören soll, auswählen.
11. Halten Sie den Cursor über das jeweilige AC-Material und klicken Sie mit links. Das Dropdown-Fenster schließt und das ausgewählte AC-Material wird eingetragen.



Abb. 5-56 Auswahl des AC-Materials

12. Halten Sie den Cursor über das Dropdown-Fenster und klicken Sie mit links, um das Fenster "VC-Material" zu öffnen. Hier können Sie das VC-Material, das zu einem neuen Augentyp gehören soll, auswählen.
13. Halten Sie den Cursor über das jeweilige VC-Material und klicken Sie mit links. Das Dropdown-Fenster schließt und das ausgewählte VC-Material wird eingetragen.



Abb. 5-57 Auswahl "Vitreous Material" (Glasartiges Material)

14. Halten Sie den Cursor über das Dropdown-Fenster und klicken Sie mit links, um das Fenster "Extra Lens Material" (Sonderlinsenmaterial) zu öffnen. Hier können Sie das Sonderlinsenmaterial, das zu dem neuen Augentyp gehören soll, auswählen.
15. Halten Sie den Cursor über das jeweilige Sonderlinsenmaterial und klicken Sie mit links. Das Dropdown-Fenster schließt und das ausgewählte Sonderlinsenmaterial wird eingetragen.
16. Klicken Sie mit links auf das Fenster "Extra Lens Thickness" (Sonderlinsenstärke).
17. Geben Sie die geschätzte Stärke der zu messenden Sonderlinsen ein.
18. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche "Save Configure" (Konfiguration speichern).
19. Klicken Sie mit links "Save Configure".

20. Es erscheint: “Das Speichern der Konfiguration überschreibt bereits vorhandene Konfigurationsdateien! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen? “Ja”, “Nein””.
21. Wählen Sie “Yes” (Ja), um den Eintrag zu speichern. Wählen Sie “No” (Nein), wird der Eintrag nicht gespeichert.



Abb. 5-58 Sind Sie sicher?

**Anlage eines neuen Augentyps auf der Basis eines gespeicherten Augentyps**

1. Halten Sie den Cursor über den Augentyp, den Sie als Vorlage für einen neuen Augentyp verwenden wollen.
2. Klicken Sie mit links zum Aktivieren.



Abb. 5-59 Anlegen eines neuen Augentyps auf Basis eines vorhandenen Augentyps

3. Klicken Sie auf “Dup Selected” (Auswahl Kopieren).
4. Sie sehen jetzt einen doppelten Eintrag in der Liste “Manage Eye Types” (Augentypen verwalten) mit der Bezeichnung “Undefined” (unbestimmt).
5. Mit dem Cursor wählen Sie die Einträge aus, die Sie ändern möchten.
6. Öffnen Sie die Dropdown-Liste und wählen Sie ein Material aus. Wenn das gewünschte Material nicht in der Liste vorhanden ist, gehen Sie zum Abschnitt “Add Lens Materials” (Linsenmaterial hinzufügen) oder “Add Anterior/Vitreous Materials” (Vorderkammer-/Glaskörpermaterialien hinzufügen) und fügen neue Materialien ein.



**Abb. 5-60 Neuer Augentyp vollständig**

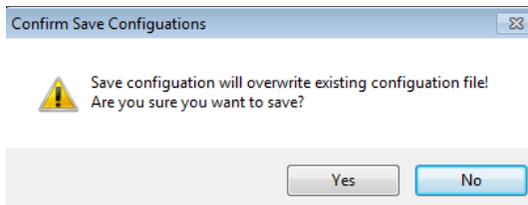
7. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche “Save configure” (Konfiguration speichern).
8. Klicken Sie mit links auf “Save” (Speichern).
9. Es erscheint: “Das Speichern der Konfiguration überschreibt bereits vorhandene Konfigurationsdateien! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen? “Ja”, “Nein”?”.
10. Wählen Sie “Yes” (Ja), um den Eintrag zu speichern. Wählen Sie “No” (Nein), wird der Eintrag nicht gespeichert.



**Abb. 5-61 Sind Sie sicher?**

### Löschen eines vorhandenen Agentyps

1. Halten Sie den Cursor über den Agentyp, den Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie mit links zum Aktivieren.
3. Klicken Sie “Delete Selected” (Auswahl löschen).
4. Es erscheint die Meldung: “Sind Sie sicher?” “Ja oder Nein””.
5. Klicken Sie mit links auf “Yes” (Ja), um zu löschen. Der hervorgehobene Eintrag wird dann aus der Tabelle gelöscht. Wählen Sie “No” (Nein), wird der Eintrag nicht gelöscht.
6. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche “Save” (Speichern).
7. Klicken Sie mit links auf “Save”.
8. Es erscheint: “Das Speichern der Konfiguration überschreibt bereits vorhandene Konfigurationsdateien! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen? “Ja”, “Nein””.
9. Wählen Sie “Yes” (Ja), um den Eintrag zu speichern. Wählen Sie “No” (Nein), wird der Eintrag nicht gespeichert.



*Abb. 5-62 Sind Sie sicher?*

## **IOL-Personalisierung - Übersicht**

Eine der herausragenden Funktionen des Accutome A-Scan Plus Connect ist die Fähigkeit, Linsenkonstanten, die für die Berechnung der Linsenstärke verwendet werden, zu personalisieren. Diese Feinabstimmung von Linsenkonstanten trägt zu noch besseren Ergebnissen für die Patienten bei.

*Hinweis: Der Bildschirm "Personalize IOLs" erlaubt nicht das Einfügen von Patientendaten für ein Auge, bei dem Yes (Ja) im Feld "Rx Surg" steht. Wenn Sie versuchen, IOL für Augen nach einer refraktiven Chirurgie zu personalisieren, erscheint die folgende Nachricht: "Augen nach refraktiver Chirurgie können nicht verwendet werden."*

## **Personalisierung von Linsenkonstanten**

Die IOL-Konstantenpersonalisierung ist eine Methode, mit der gleichartige Fehler aus dem gesamten IOL-Implantationsverfahren behoben werden. Bei der Personalisierung der Konstanten für eine IOL ist es wichtig, dass so viele Variablen wie möglich einheitlich bleiben. Diese Variablen beinhalten:

- Diagnosetechniker
- Diagnostisches Gerät (A-Scan-Keratometer)
- Operationstechnik
- Patientenpathologie
- IOL-Hersteller und Modell
- IOL-Berechnungsformel

Siehe Seite 255 des A-Scan Plus Connect-Benutzerhandbuchs.

Aus diesem Grund verfolgt der Accutome A-Scan Plus Connect personalisierte Konstanten für jede IOL und Formel separat nach.

Der Prozess der Personalisierung von Linsenkonstanten schließt die Eingabe postoperativer Ergebnisse mit ein. So kann der Accutome A-Scan Plus Connect Konstanten, die in den Berechnungsformeln verwendet werden, neu kalkulieren. Das Instrument verfolgt alle eingetragenen postoperativen Ergebnisse und optimiert alle Daten, um die neue Formelkonstante festzulegen.

## **Personalisierung von Konstanten**

Der Prozess der IOL-Personalisierung besteht aus:

- Auswahl der IOL-Gruppe und Linsen
- Auswahl der gespeicherten Patientendaten
- Eingabe der postoperativen Ergebnisse
- Aktualisierung der IOL-Konstante

### Autopersonalisierung

1. Halten Sie den Cursor über die Registerkarte "Setup" (Einrichtung) und klicken Sie mit links, um den Bildschirm "Setup" zu öffnen.
2. Halten Sie den Cursor über die Registerkarte "Personalize IOL" (IOL personalisieren) und klicken Sie mit links, um die Personalisierungstabelle zu öffnen.
3. Sehen Sie auf das Schloss-Icon. Ist das Schloss gesperrt, halten Sie den Cursor über das Icon und klicken Sie mit links, um es zu entsperren.

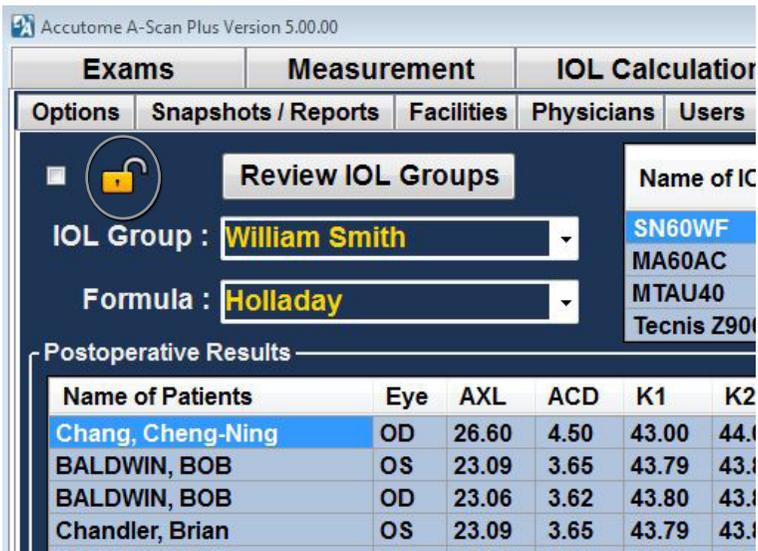


Abb. 5-63 Create New Eye Type From Existing Eye Type

4. Klicken Sie mit links auf das Dropdown-Fenster "IOL Groups" (IOL-Gruppen).
5. Wählen Sie aus und klicken Sie mit links auf die gewünschte Linsengruppe. Damit laden Sie mögliche Linsen und die Konstanten in die Tabelle auf der rechten Seite.



Abb. 5-64 Auswahl der IOL-Gruppe

6. Wählen Sie mit der Maus die zu personalisierende Linse.



Abb. 5-65 Auswahl der zu personalisierenden Linse

## Persönliche Präferenzen

*Hinweis: Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect-Personalisierungsprogramm können Sie eine personalisierte Formel auswählen. Der Standardwert basiert auf der Standardformel, die Sie in der Registerkarte "Options" (Optionen) während des ersten Setups gewählt haben.*

*Wenn Sie andere Formeln als die Standardformel verwenden wollen und eine Personalisierung erforderlich ist, muss die alternative Formel manuell ausgewählt werden, bevor der gespeicherte Patient in der Personalisierungstabelle wiederaufgerufen wird.*

*Es liegt in der Verantwortung des Nutzers, die verwendete Formel zu kennen, um die Anfangsstärke der Patienten-IOL zu berechnen.*

7. Wählen Sie mit der Maus die Formel aus, die Sie verwenden wollen.



**Abb. 5-66 Auswahl der Formel**

### Auswahl der zu personalisierenden Patientenakte

1. Die Schaltfläche “Select Exam” (Untersuchung auswählen) befindet sich rechts unten auf dem Bildschirm. Halten Sie den Cursor über diese Schaltfläche und klicken Sie mit links.
2. Die gespeicherte Untersuchungsseite öffnet sich. Siehe Abb. 5-68 auf der nächsten Seite. Wählen Sie mit dem Cursor die Patientenakten mit einem Linksklick aus. Ein dunkles Blau zeigt an, dass die Patientenakte ausgewählt wurde. Es kann mehr als eine Patientenakte ausgewählt werden.



Abb. 5-67 Übertragene Daten

3. Sobald die Akten ausgewählt sind, klicken Sie “Done” (Fertig). Die Dateien werden dann in die Personalisierungstabellen übertragen.

## Persönliche Präferenzen

Select 2 - 10 rows

A-Scan Exam Folder: C:\Acuome\Ascan\AscanPlusConnect Exar    Select    Reset    Done

Number of Exams: 22    Find    Patient's Name    Refresh List

Patient Name	MRN	DOB	Date Saved	Measured	Calculated	By
AMI-EXPORTED, WHERE	11b4207-Hol-RxHist	1/1/1960	6/23/2012	Yes	Yes	OD
AMI-EXPORTED, WHERE	11b4207-Hol-RxHist	1/1/1960	6/23/2012	Yes	Yes	OS
AMI-MAVED, WHERE	11b4207-Hol-RxHist	1/1/1960	6/23/2012	Yes	Yes	OD
AMI-MAVED, WHERE	11b4207-Hol-RxHist	1/1/1960	6/23/2012	Yes	Yes	OS
Chandler, Brian	11b4207-Hol-RxHist	1/1/2001	6/22/2012	Yes	Yes	OD
Chandler, Brian	11b4207-Hol-RxHist	1/1/2001	6/22/2012	Yes	Yes	OS
Jones, Jennifer		4/27/1976	6/22/2012	Yes	Yes	OD
Jones, Jennifer		4/27/1976	6/22/2012	Yes	Yes	OS
AURORA, BILL	64321	5/5/1931	6/13/2012		Yes	OD
AURORA, BILL	64321	5/5/1931	6/13/2012		Yes	OS
BALDWIN, BOB	1234567	1/1/1960	6/13/2012	Yes	Yes	OD
BALDWIN, BOB	1234567	1/1/1960	6/13/2012	Yes	Yes	OS
TEST, BMMER 5-PMMA	ACU656	5/5/1966	6/13/2012	Yes	Yes	OS
CLINICAL, SUBJECT1	ACU111	1/1/2001	3/19/2012	Yes	Yes	OD
CLINICAL, SUBJECT1	ACU111	1/1/2001	3/19/2012	Yes	Yes	OS
Idle, Nathan	ACC4325	10/23/1983	3/2/2012	Yes	Yes	OD
Chandler, Brian	11b4207-HAIG-WF5	1/1/2001	3/2/2012	Yes	Yes	OD
Chandler, Brian	11b4207-HAIG-WF6	1/1/2001	3/2/2012	Yes	Yes	OS
Cheng, Chang	11b4207-Haigs2Hfs	3/21/1955	3/2/2012	Yes	Yes	OD

Abb. 5-68 Auswahl der zu personalisierenden Patienten

- Die Seite mit den postoperativen Ergebnissen wird mit den gespeicherten Daten gefüllt.
- Halten Sie den Cursor über den Eintrag "Pwr" (power chosen -gewählte Stärke) und klicken Sie mit links, um den Eintrag zu aktivieren.
- Geben Sie die Stärke des gewählten Implantats ein.

Exams    Measurement    IOL Calculation    Setup

Options: Snapshots / Reports    Facilities    Physicians    Users    EyeTypes    Personalize IOL

Review IOL Groups

Name of IOL	Hoffer-Q ACD	Holladay SF	SROGT ACD	Holgis #0
TMP 3pc 188.1	5.61	1.846	5.65	1.964
ZW602 118.7	5.37	1.625	5.46	1.714
L122UV 118.8	3.88	-0.023	3.59	-0.097
SNSAT 119.0	3.55	1.790	3.59	1.902

Formula: Holladay

Postoperative Results

Name of Patients	Eye	AXL	ACD	K1	K2	Pwr	Sph	Cyl	Lens Const	Value
BALDWIN, BOB	OD	23.06	3.82	43.85	43.81	22.00	--	--	Holladay SF	--

Results: 6    K Index Used: 1.3275

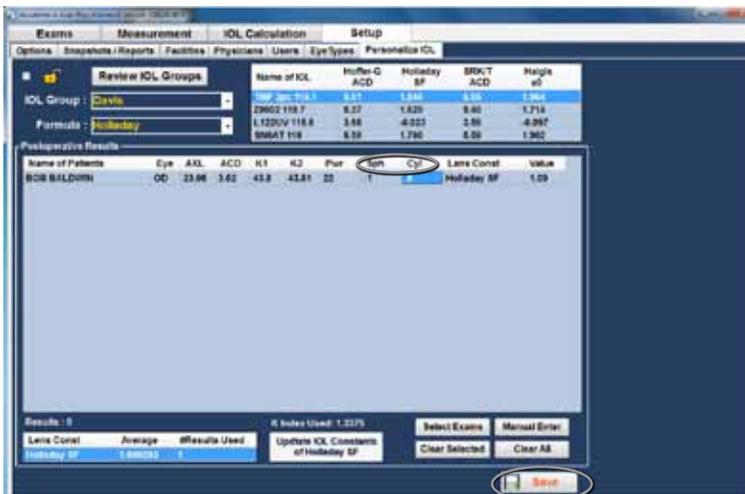
Lens Const	Average	#Results Used
Holladay SF		6

Buttons: Select Exams, Manual Enter, Clear Selected, Clear All, Save

Abb. 5-69 Eingetragene Linsenstärke

7. Halten Sie den Cursor über “Sph” (postoperative sphere measurement- postoperative Sphärenmessung) und klicken Sie mit links, um den Eintrag zu aktivieren.
8. Geben Sie den Wert “postoperative Sphäre” ein.
9. Halten Sie den Cursor über “Cyl” (postoperative cylinder measurement- postoperative Zylindermessung) und klicken Sie mit links, um den Eintrag zu aktivieren.
10. Geben Sie den postoperativen Zylinderwert ein.
11. Klicken Sie mit links auf “Save”, um zu speichern.
12. Es erscheint: “Das Speichern der Konfiguration überschreibt bereits vorhandene Konfigurationsdateien! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen? “Ja”, “Nein””.
13. Wählen Sie “Yes” (Ja), um den Eintrag zu speichern. Wählen Sie “No” (Nein), wird der Eintrag nicht gespeichert.

Das Instrument berechnet automatisch die Linsenkonstante für die ausgewählte Formel und speichert sie.



**Abb. 5-70 Mehrere Einträge vollständig**

*Hinweis: Wenn die Registerkarte “Update IOL constants” (IOL-Konstanten aktualisieren) ausgewählt wird, aktualisiert sie die bestehende IOL-Gruppentabelle mit den personalisierten Linsenkonstanten.*

## Manuelle Eingabe von personalisierten Daten

### Übersicht

Viele Chirurgen wollen beim Upgrade von einem älteren Modell auf den A-Scan ihre Daten in die Personalisierung von Linsenkonstanten übernehmen. Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie frühere Patientendaten manuell eingeben.

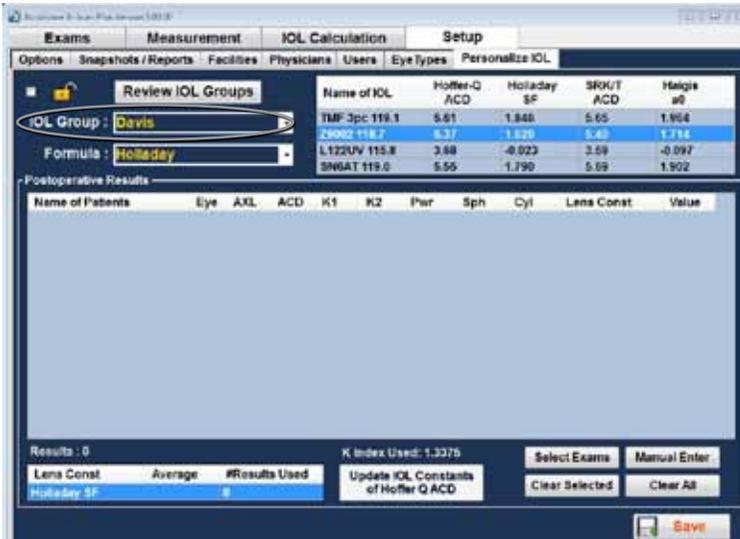
### Auswahl von IOL-Gruppen und Linsen

1. Halten Sie den Cursor über die Registerkarte "Setup" und klicken Sie mit links, um den Bildschirm "Setup" zu öffnen.
2. Halten Sie den Cursor über die Registerkarte "Personalization" und klicken Sie mit links, um die Personalisierungstabellen zu öffnen.
3. Sehen Sie auf das Schloss-Icon. Ist das Schloss gesperrt, halten Sie den Cursor über das Icon und klicken Sie mit links, um es zu entsperren.



Abb. 5-71 Entsperren der IOL-Gruppen

4. Klicken Sie mit links auf das Dropdown-Fenster "IOL Group".
5. Wählen Sie mit einem Linksklick die gewünschte Linsengruppe aus.  
Es werden vier mögliche Linsen und Konstanten in die rechte Tabelle geladen.



### Abb. 5-72 Auswahl Linsen

6. Wählen Sie die zu personalisierende Linse aus.

*Hinweis: Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect-Personalisierungsprogramm können Sie eine personalisierte Formel auswählen. Der Standardwert basiert auf der Standardformel, die Sie in der Registerkarte "Options" (Optionen) während des ersten Setups gewählt haben.*

*Wenn Sie andere Formeln als die Standardformel verwenden wollen und eine Personalisierung erforderlich ist, muss die alternative Formel manuell ausgewählt werden, bevor der gespeicherte Patient in der Personalisierungstabelle wiederaufgerufen wird.*

*Es liegt in der Verantwortung des Nutzers, die verwendete Formel zu kennen, um die Anfangsstärke der Patienten-IOL zu berechnen.*

7. Wählen Sie mit der Maus die Formel aus, die Sie verwenden wollen. Siehe Abb. 5-73 auf der nächsten Seite.

## Persönliche Präferenzen

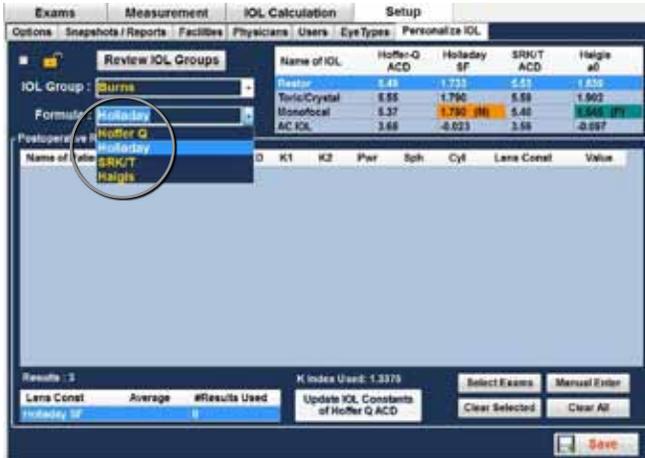


Abb. 5-73 Auswahl der Formel

### Manuelle Eingabe einer zu personalisierenden Patientenakte

1. Die Schaltfläche "Manual Enter" befindet sich rechts unten auf dem Bildschirm. Halten Sie den Cursor über diese Schaltfläche und klicken Sie mit links.
2. Die Tabelle "Postoperative Results" (postoperative Ergebnisse) wird aktiviert und zeigt keine Daten.



Abb. 5-74 Auswahl "Manual Enter" (Manuelle Eingabe)

3. Halten Sie den Cursor über die Zelle "Name of Patients" und klicken Sie mit links. Die Zelle wird dunkelblau und der Patientennamen kann eingetragen werden.
4. Geben Sie den Patientennamen ein.
5. Drücken Sie die Tabulatortaste oder halten Sie den Cursor über die Zelle "Eye" und klicken Sie mit links.
6. Geben Sie OD oder OS ein, je nach gemessenem Auge.
7. Drücken Sie die Tabulatortaste oder halten Sie den Cursor über die Zelle "AXL" und klicken Sie mit links.
8. Geben Sie AXL, die Achslänge, ein.
9. Drücken Sie die Tabulatortaste oder halten Sie den Cursor über die Zelle "ACD" und klicken Sie mit links.
10. Geben Sie ACD, die gemessene Vorderkammertiefe, ein.

*Hinweis: Die ACD-Messung, gelistet als vierte Zelle der postoperativen Ergebnisse in der Tabelle ist der vom A-Scan gemessene Wert. Er ist keine Linsenkonstante.*

*Falls der Wert unbekannt ist, lassen Sie das Feld frei.*

11. Drücken Sie die Tabulatortaste oder halten Sie den Cursor über die Zelle "K1" und klicken Sie mit links
12. Geben Sie den Keratometriewert K1 ein.
13. Drücken Sie die Tabulatortaste oder halten Sie den Cursor über die Zelle "K2" und klicken Sie mit links.
14. Geben Sie den Keratometriewert K2 ein.
15. Drücken Sie die Tabulatortaste oder halten Sie den Cursor über die Zelle "Pwr" und klicken Sie mit links.
16. Geben Sie Pwr, die vom Chirurgen gewählte Implantatstärke, ein.
17. Drücken Sie die Tabulatortaste oder halten Sie den Cursor über die Zelle "Sph" und klicken Sie mit links.
18. Geben Sie Sph, die postoperative Sphäre, ein.
19. Drücken Sie die Tabulatortaste oder halten Sie den Cursor über die Zelle "Cyl" und klicken Sie mit links.
20. Geben Sie Cyl, den postoperativen Zylinder, ein.
21. Wenn die Daten vollständig eingegeben wurden, sehen Sie die personalisierte Linsenkonstante in der Zelle "Value" (Wert).



Abb. 5-75 Manuelle Eingabe

### Speichern und Bestätigen von Konfigurationsänderungen

Immer wenn eine Tabelle aktualisiert wird, müssen die Änderungen in der Konfigurationsdatei gespeichert werden.

Sobald Sie die Änderungen eingetragen haben, klicken Sie mit links auf die Schaltfläche “Save” (Speichern) unten rechts auf dem Bildschirm.



Abb. 5-76 Auswahl “Änderungen speichern”



**Abb. 5-77 Sind Sie sicher?**

Es erscheint die Anzeige: “Mit dem Speichern der Konfiguration ersetzen Sie die vorhandene Konfigurationsdatei! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen?” Ja oder Nein.

Klicken Sie mit links “Yes”(Ja), um den Eintrag zu bestätigen. Wählen Sie “No” (Nein), werden die Änderungen nicht gespeichert.

**Aktualisierung der IOL-Konstante**

Während Sie die postoperativen Ergebnisse eintragen, werden Sie die Datenänderungen in der Tabelle “Durchschnitt”, am unteren Ende des Bildschirms bemerken. Diese Tabelle zeigt die Anzahl von postoperativen Ergebnissen für die gewählte Berechnungsformel an. Sie zeigt auch die durchschnittliche IOL-Konstante an, die der Tabelle der postoperativen Ergebnisse entnommen wurde. Diese Konstante basiert auf der Formel, die für die Berechnung der Implantatstärke verwendet wird. Sobald Sie entschieden haben, dass Sie die erforderliche Mindestanzahl von Patienten erreicht und berechnet haben, können Sie die bestehende Linsenkonstante mit dem personalisierten Wert aktualisieren.

Um das zu tun:

1. Halten Sie den Cursor über die Schaltfläche “Update IOL” (IOL aktualisieren).
2. Klicken Sie mit links.
3. Die Nachricht “Ersetzen Sie die Linsenkonstante durch die Durchschnittsergebnisse!! Sind Sie sicher, dass Sie die Linsenkonstante überschreiben möchten?” erscheint.



**Abb. 5-78 Sind Sie sicher?**

4. Klicken Sie mit links auf “Yes” (Ja), um die Linsenkonstante zu aktualisieren. Wählen Sie “No” (Nein), wird der Wert nicht gespeichert.

### **Löschen postoperativer Ergebnisse**

Normale postoperative Ergebnisse sind entscheidend, um eine effektive personalisierte IOL-Konstante festzulegen. In einigen Fällen möchten Sie vielleicht einige oder alle postoperativen Ergebnisse löschen, z.B. wenn ein Wert sehr hoch im Vergleich zum Durchschnitt liegt (Ausreißer), sind die eingegebenen Daten inkorrekt.

Der Bildschirm “Personalize IOL” (IOL personalisieren) stellt zwei Methoden zum Löschen postoperativer Ergebnisse zur Verfügung: Sie können die gerade vorliegenden Ergebnisse oder alle postoperativen Ergebnisse für die vorliegende IOL löschen.

### Löschen vorliegender postoperativer Ergebnisse

Um vorliegende postoperative Ergebnisse zu löschen:

1. Wählen Sie die "IOL Group" (IOL-Gruppe).
2. Halten Sie den Cursor über den zu löschenden Patientennamen.
3. Klicken Sie mit links, um den Namen hervorzuheben.
4. Klicken Sie mit links auf die Schaltfläche "Clear Selected" (Ausgewählte entfernen).
5. Die Nachricht "Ausgewählte Einträge werden aus der Tabelle Postoperative Ergebnisse entfernt!! Sind Sie sicher, dass Sie die Einträge entfernen möchten?"



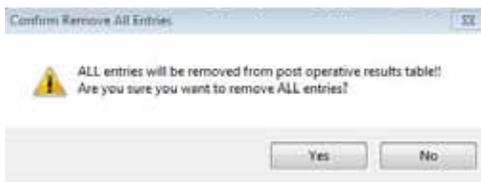
#### **Abb. 5-79 Sind Sie sicher?**

6. Klicken Sie mit links auf "Yes" (Ja), um zu löschen. Wählen Sie "No" (Nein), um den Eintrag nicht zu löschen.
7. Klicken Sie mit links "Save" (Speichern). Es erscheint: Das Speichern der Konfiguration überschreibt die vorhandenen Konfigurationsdateien!
8. Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen? "Ja", "Nein".
9. Klicken Sie mit links "Yes" (Ja), um den Eintrag zu speichern. Wählen Sie "No" (Nein), wird der Wert nicht gespeichert.

### Löschen aller postoperativen Ergebnisse

Um alle postoperativen Ergebnisse zu löschen:

1. Wählen Sie die "IOL Group" (IOL-Gruppe).
2. Halten Sie den Cursor über "Clear All" (alle entfernen).
3. Klicken Sie mit links.
4. Die Nachricht "Alle Einträge werden aus der Tabelle Postoperative Ergebnisse entfernt!! Sind Sie sicher, dass Sie die Einträge entfernen möchten?"



**Abb. 5-80 Sind Sie sicher?**

5. Klicken Sie mit links "Yes" (Ja), um zu löschen. Wählen Sie "No" (Nein), um die Einträge nicht zu löschen.
6. Klicken Sie mit links auf "Save" (Speichern). Es erscheint:  
Das Speichern der Konfiguration überschreibt die vorhandenen Konfigurationsdateien!
7. Sind Sie sicher, dass Sie speichern möchten? "Ja?" "Nein?"
8. Klicken Sie mit links "Yes" (Ja), um den Eintrag zu speichern. Wählen Sie "No" (Nein), wird der Wert nicht gespeichert.

## Speichern und Bestätigen von Konfigurationsänderungen

Immer wenn eine Tabelle aktualisiert wird, müssen die Änderungen in der Konfigurationsdatei gespeichert werden.

Sobald Sie die Änderungen eingetragten haben, klicken Sie mit links auf die Schaltfläche “Save” (Speichern) unten rechts auf dem Bildschirm.



Abb. 5-81 Auswahl “Save Changes” (Änderungen speichern)



Abb. 5-82 Sind Sie sicher?

Es erscheint die Anzeige: “Mit dem Speichern der Konfiguration ersetzen Sie die vorhandene Konfigurationsdatei! Sind Sie sicher, dass Sie speichern wollen?” Ja oder Nein.

Klicken Sie mit links “Yes” (Ja), um den Eintrag zu bestätigen. Wählen Sie “No” (Nein), werden die Änderungen nicht gespeichert.

# 6

## Eingabe von Patientendaten

### Übersicht

Der Accutome A-Scan Plus Connect ist sehr einfach zu bedienen und hat erweiterte Funktionen, die Ihnen helfen, die bestmöglichen Messungen vorzunehmen.

Die Registerkarte "EXAMS" (Untersuchungen) wird für die Eingabe von Patientendaten, die Auswahl vorhandener Patienten zur Überprüfung, die Auswahl vorhandener Patienten zur Nachmessung und die Auswahl von B-Scan Plus/UBM- Patienten zur Messung sowie zur Datenspeicherung verwendet.

### Registerkarte "Exams" (Untersuchungen)

Beim Starten des Accutome A-Scan Plus Connect-Programms öffnet die Software den Bildschirm "Exams" (Untersuchungen). Dieser Bildschirm kann auch über jeden anderen Bildschirm mithilfe der Registerkarte "Exams" erreicht werden.

Auf diesem Bildschirm können Sie:

- Neue Untersuchungen anlegen
- Bestehende Patienten wiederaufrufen
- Ausgewählte Untersuchungen löschen
- Untersuchungslisten aktualisieren
- Untersuchungsordner auswählen
- Untersuchungsordner zurücksetzen
- Ausgewählte Untersuchungen exportieren
- Untersuchungen der Version 4.0 verwalten

Um einen neuen oder bestehenden Patienten zu messen, müssen Sie als erstes die Patientendaten eingeben.

Um einen neuen Patienten einzugeben, klicken Sie auf die Schaltfläche "New Exam" (Neue Untersuchung). Siehe Abb. 6-1.



Abb. 6-1 Auswahl "New Exam" (Neue Untersuchung)

### New A-Scan-Study (Neue A-Scan-Untersuchung)

Once the New Exam button has been selected, a new A-scan study window will open. See Figure 6-2.

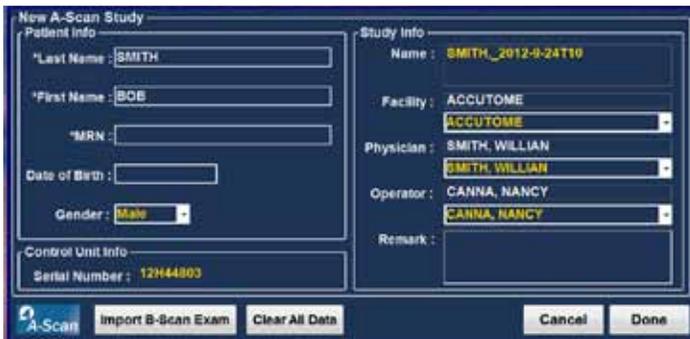


Abb. 6-2 Anlegen einer neuen A-Scan-Untersuchung

Der Bildschirm “New A-Scan Study” (Neue A-Scan-Untersuchung) ist in drei Teile unterteilt:

- Patientendaten - hier müssen Sie die vorliegenden Patientendaten eingeben.
- Daten der Steuereinheit - zeigt die derzeitigen Steuereinheit-Spezifikationen an.
- Untersuchungsdaten - Auswahl von Name, Einrichtung, Arzt, Bediener und Bemerkung.

### **Dateneingabe auf dem Bildschirm “New A-Scan Plus Connect Study”**

#### **Dateneingabe**

Wenn Sie sich in einem Feld befinden, wie dem Feld “First Name” (Vorname), platzieren Sie einfach den Cursor in dem Feld und geben die entsprechenden Daten ein.

#### **Bewegung zwischen den Feldern**

Um von einem Feld zum anderen zu kommen, können Sie entweder in das neue Feld klicken oder die Tabulatortaste verwenden. Die Reihenfolge des Tabulators auf dem ersten Untersuchungsbildschirm ist intuitiv und fortlaufend.

#### **Auswahl aus einer Dropdown-Liste**

Einige Felder auf dem Bildschirm “New A-Scan Plus Connect Study” beinhalten eine Dropdown-Liste. Um eine Angabe aus einer Dropdown-Liste zu wählen:

1. Wählen Sie den Dropdown-Pfeil auf der rechten Seite des Felds.  
oder
2. Verwenden Sie die  $\uparrow\downarrow$  Pfeiltasten, um durch die Liste zu scrollen.  
oder
3. Geben Sie die ersten Buchstaben der Angabe ein, die Sie auswählen möchten und scrollen Sie durch die Liste.

#### **Patientendaten**

Der Abschnitt Patientendaten zeigt die Patientendaten an und hat Felder, die Angaben erforderlich machen, wie weiter unten beschrieben.

#### **Pflichtfelder**

Pflichtfelder sind mit einem Asterisken markiert (\*).

### First and Last Name (Vor- und Nachname)

Die Namensfelder im Bereich Patientendaten machen einen Mindesteintrag von drei alphanumerischen Zeichen erforderlich, wie in Abb. 6-3.

Abb. 6-3 Bildschirm "New A-Scan Study"

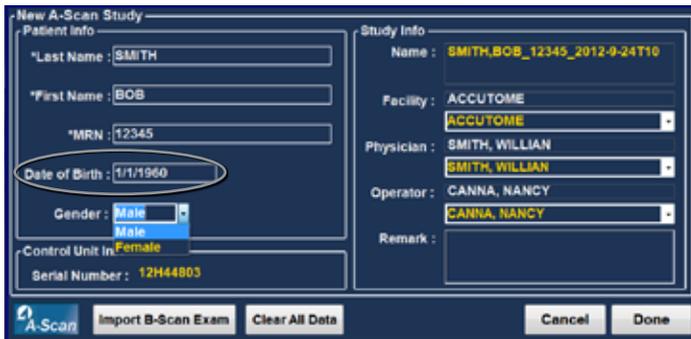
### Medical Record Number (Nummer der Krankenakte)

Ob die Medical Record Number (MRN - Nummer der Krankenakte) erscheint, hängt von der im Setup in der Registerkarte "Options" (Optionen) gewählten Formatkombination des Untersuchungsnamens ab. Ist die MRN in der Untersuchungsnamekombination enthalten, wurde Sie durch den Nutzer eingetragen. Der A-Scan Plus Connect generiert dann eine "Exam ID" (Untersuchungs-ID), basierend auf der gewählten Kombination. Das Feld MRN erfordert einen Mindesteintrag von fünf alphanumerischen Zeichen, wie in Abb. 6-4.

Abb. 6-4 Feld MRN (Nummer der Krankenakte)

### Date of Birth (Geburtsdatum)

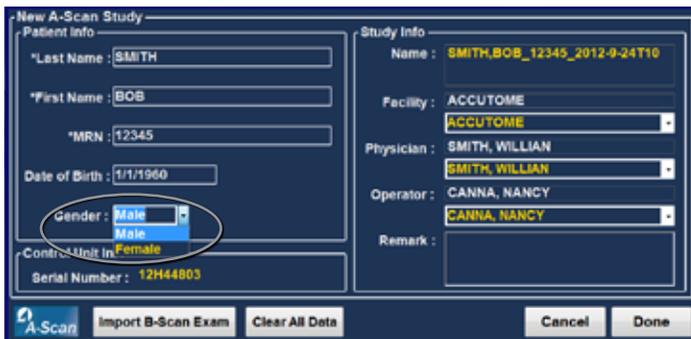
Wenn Sie das Geburtsdatum eintragen wollen, muss es das Format MM/TT/JJ wie in Abb. 6-5 haben.



The screenshot shows a software interface for entering patient data. It is divided into two main sections: 'Patient Info' and 'Study Info'.  
Patient Info fields include: \*Last Name (SMITH), \*First Name (BOB), \*MRN (12345), Date of Birth (1/1/1960), Gender (Male), Control Unit In (Female), and Serial Number (12H44803).  
Study Info fields include: Name (SMITH\_BOB\_12345\_2012-9-24T10), Facility (ACCUTOME), Physician (SMITH, WILLIAN), Operator (CANNA, NANCY), and Remark (empty).  
At the bottom, there are buttons for 'A-Scan', 'Import B-Scan Exam', 'Clear All Data', 'Cancel', and 'Done'. The 'Date of Birth' field is circled in red.

*Abb. 6-5 Eingabe des Geburtsdatums eines Patienten*

Das Feld "Gender" (Geschlecht) hat eine Dropdownliste zur Auswahl von "Male" (männlich) oder "Female" (weiblich) wie in Abb. 6-6. Die Angabe des Geschlechts ist nicht erforderlich.

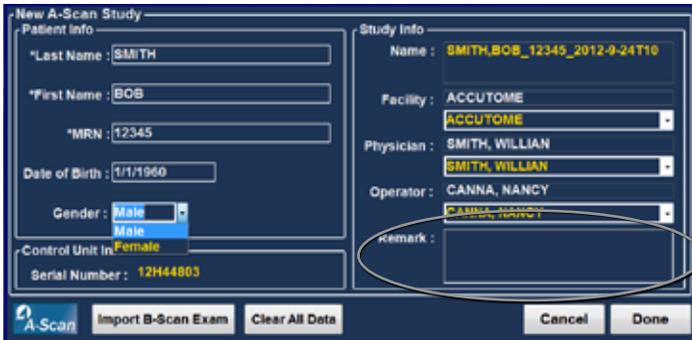


This screenshot is identical to the one above, but the 'Gender' dropdown menu is highlighted with a red circle. The dropdown list shows 'Male' selected and 'Female' as an option.

*Abb. 6-6 Eingabe des Geschlechts eines Patienten*

**Remark (Bemerkung)**

In das Feld “Remark” (Bemerkung) im Bereich “Study Info” (Untersuchungsdaten) können alle Informationen in Bezug auf den Scan eines Patienten eingetragen werden. Um Informationen einzutragen, klicken Sie in das Feld und geben Sie Ihre Angaben ein, wie in Abb. 6-7.



The screenshot displays the 'New A-Scan Study' interface, divided into 'Patient Info' and 'Study Info' sections. The 'Patient Info' section includes fields for Last Name (SMITH), First Name (BOB), MRN (12345), Date of Birth (1/1/1960), Gender (Male), and Control Unit In (Female). The 'Study Info' section includes Name (SMITH\_BOB\_12345\_2012-9-24T10), Facility (ACCUTOME), Physician (SMITH, WILLIAN), Operator (CANNA, NANCY), and a Remark field. The Remark field is circled in red, indicating where a user should click to enter a comment. At the bottom, there are buttons for 'Import B-Scan Exam', 'Clear All Data', 'Cancel', and 'Done'.

*Abb. 6-7 Eingabe einer Bemerkung*

## Daten der Steuereinheit

Die Daten der Steuereinheit auf dem Bildschirm “New Exam” (Neue Untersuchung) dienen nur der Information und werden automatisch festgelegt, abhängig vom verwendeten Sondenmodell.

## Seriennummer

Das Feld “Serial Number” (Seriennummer) zeigt die Seriennummer der Leiterplatte (PCB) des Accutome A-Scan Connect und die installierte Firmware-Revision an.

## Name

Der A-Scan Plus Connect generiert eine Untersuchungs-ID, basierend auf dem Patientennamen, der eingetragenen MRN in Kombination mit dem Datum und der Nachverfolgungsnummer.

The screenshot displays a software interface for entering patient and study data. The form is titled "New A-Scan Study" and is divided into two main sections: "Patient Info" and "Study Info".

**Patient Info:**

- \*Last Name: SMITH
- \*First Name: BCB
- \*MRN: (empty field)
- Date of Birth: (empty field)
- Gender: Male

**Study Info:**

- Name: SMITH\_2012-9-24T10
- Facility: ACCUTOME
- Physician: SMITH, WILLIAN
- Operator: CANNA, NANCY
- Remark: (empty field)

**Control Unit Info:**

- Serial Number: 12H44803

At the bottom of the form, there are several buttons: "A-Scan" (with a logo), "Import B-Scan Exam", "Clear All Data", "Cancel", and "Done". The "Serial Number" field is circled in red.

Abb. 6-8 Daten der Steuereinheit

## Facility (Untersuchungseinrichtung)

Im Feld "Facility" können Sie die Einrichtung für die Untersuchung des Patienten aus einer Dropdown-Liste auswählen. Namen von Untersuchungseinrichtungen werden im A-Scan Plus Connect-Setup eingegeben. (Siehe Kapitel Setup dieses Handbuchs).

The screenshot shows the 'New A-Scan Study' dialog box. The 'Patient Info' section contains: Last Name: SMITH, First Name: BOB, MRN: 12345, Date of Birth: 1/1/1960, Gender: Male. The 'Study Info' section contains: Name: SMITH\_BOB\_12345\_2012-9-24T10, Facility: ACCUTOME (with a dropdown menu open showing options: ACCUTOME, ACCUTOME, EYE HOSPITAL, SMITH, WILLIAM), Physician: SMITH, WILLIAM, Operator: CANNA, NANCY, and Remark: (empty). The 'Control Unit Info' section contains: Serial Number: 12H44803. At the bottom, there are buttons for 'A-Scan', 'Import B-Scan Exam', 'Clear All Data', 'Cancel', and 'Done'.

Abb. 6-9 Auswahl "Facility" (Untersuchungseinrichtung)

## Physician (Arzt)

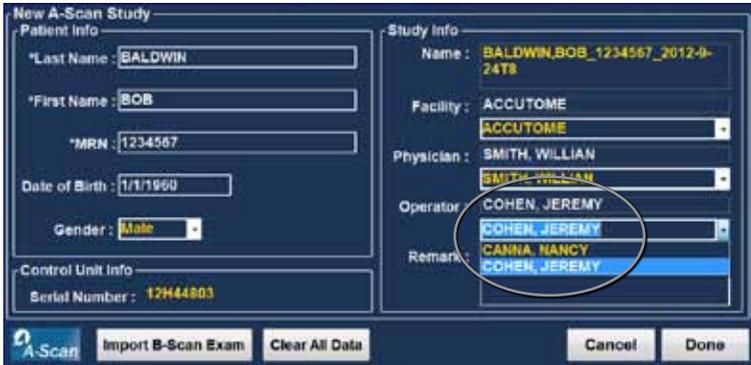
Im Feld "Physician" können Sie den Arzt für die Untersuchung des Patienten aus einer Dropdown-Liste auswählen. Die Namen von Ärzten werden im A-Scan Plus Connect-Setup eingegeben. (Siehe Kapitel Setup dieses Handbuchs).

The screenshot shows the 'New A-Scan Study' dialog box. The 'Patient Info' section contains: Last Name: SMITH, First Name: BOB, MRN: 12345, Date of Birth: 1/1/1960, Gender: Male. The 'Study Info' section contains: Name: SMITH\_BOB\_12345\_2012-9-24T10, Facility: ACCUTOME, Physician: SMITH, WILLIAM (with a dropdown menu open showing options: SMITH, WILLIAM, SMITH, WILLIAM, SMITH, WILLIAM, CANNA, NANCY, SMITH, WILLIAM), Operator: CANNA, NANCY, and Remark: (empty). The 'Control Unit Info' section contains: Serial Number: 12H44803. At the bottom, there are buttons for 'A-Scan', 'Import B-Scan Exam', 'Clear All Data', 'Cancel', and 'Done'.

Abb. 6-10 Auswahl "Physician" (Arzt)

## Operator (Bediener)

Im Feld “Operator” (Bediener) können Sie den Bediener für die Untersuchung des Patienten aus einer Dropdown-Liste auswählen. Namen von Bedienern werden im A-Scan Plus Connect-Setup auf der Registerkarte “Users” (Nutzer) eingetragen. (Siehe Kapitel Setup dieses Handbuchs).

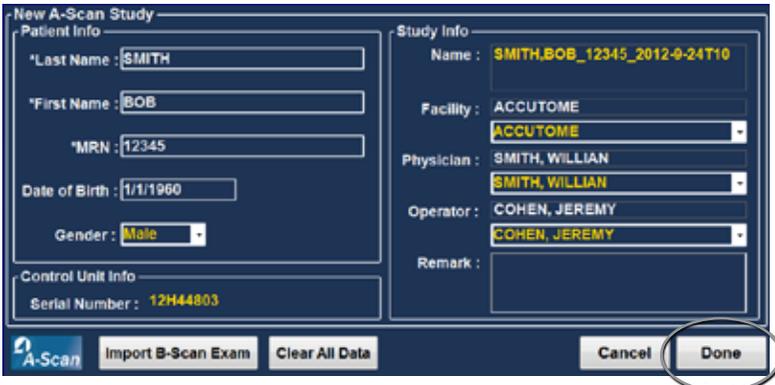


The screenshot shows the 'New A-Scan Study' form. The 'Patient Info' section includes fields for Last Name (BALDWIN), First Name (BOB), MRN (1234567), Date of Birth (1/1/1960), and Gender (Male). The 'Study Info' section includes Name (BALDWIN\_BOB\_1234567\_2012-9-24TB), Facility (ACCUTOME), Physician (SMITH, WILLIAN), and Operator (COHEN, JEREMY). The 'Operator' dropdown menu is open, showing a list of operators: SMITH, WILLIAN, COHEN, JEREMY, CANNA, NANCY, and COHEN, JEREMY. The 'COHEN, JEREMY' option is highlighted with a blue background and a yellow circle around it. The 'Remark' field is empty. At the bottom, there are buttons for 'Import B-Scan Exam', 'Clear All Data', 'Cancel', and 'Done'.

Abb. 6-11 Auswahl “Operator” (Bediener)

## Eine Untersuchung starten

Nachdem Sie alle Pflichtfelder auf dem Bildschirm “New A-Scan Plus Connect Study” ausgefüllt und die entsprechende Auswahl getroffen oder eine bereits bestehende B-Scan/UBM-Untersuchung gewählt haben, klicken Sie “Done” (Fertig).



The screenshot shows the 'New A-Scan Study' form with the 'Done' button highlighted. The 'Patient Info' section includes fields for Last Name (SMITH), First Name (BOB), MRN (12345), Date of Birth (1/1/1960), and Gender (Male). The 'Study Info' section includes Name (SMITH\_BOB\_12345\_2012-9-24T10), Facility (ACCUTOME), Physician (SMITH, WILLIAN), and Operator (COHEN, JEREMY). The 'Remark' field is empty. At the bottom, there are buttons for 'Import B-Scan Exam', 'Clear All Data', 'Cancel', and 'Done'. The 'Done' button is highlighted with a yellow circle.

Abb. 6-12 Starten einer neuen Untersuchung, klicken Sie “Done” (Fertig)

Wenn Sie auf “Done” (Fertig) gedrückt haben, erscheint der Bildschirm “Measurement” (Messung).

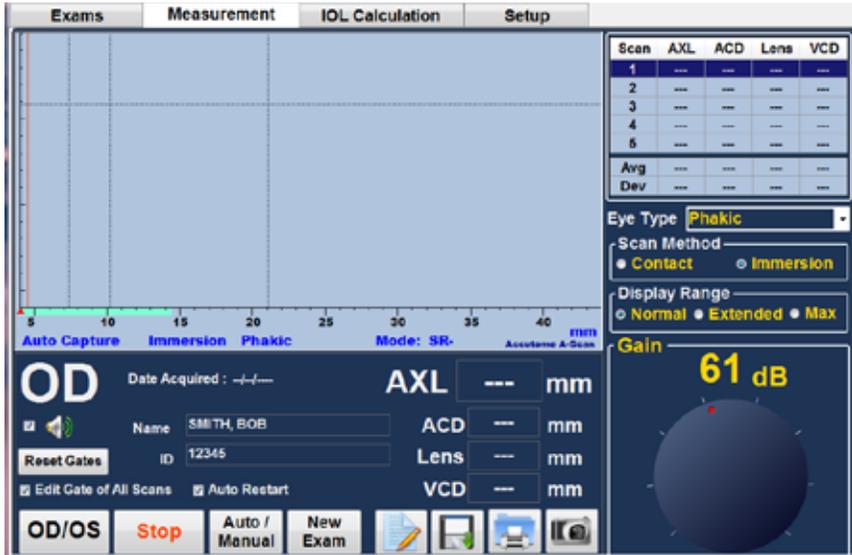


Abb. 6-13 Bildschirm “Measurement” (Messung)

## Vorhandenen Patienten wiederaufrufen

Wenn der Bildschirm “Exams” (Untersuchungen) erscheint, werden alle gespeicherten Patientenakten angezeigt.

### Auswahl eines vorhandenen Patienten für einen Neu-Scan

Bei einer Nachuntersuchung eines bereits vorhandenen Patienten können die zuvor gespeicherten Patientendaten in das “New A-Scan Study”-Fenster importiert werden.

Um einen vorhandenen Patienten wiederaufzurufen, heben Sie den Namen in der Patientenaktenliste hervor und klicken doppelt auf den Namen.



**Abb. 6-14 Wiederaufgerufene Patientenakte**

## Auswahl Neu-Scan

Die Auswahl der Schaltfläche “Rescan” löscht den zuvor durchgeführten Scan und erlaubt Ihnen, einen Test zu starten. Es erscheint die Nachricht: “Ein Neu-Scan löscht alle vorhandenen Messungen. Möchten Sie alle neu scannen?” **Klicken Sie “Yes” (Ja), werden die vorherigen Messungen gelöscht und Sie können eine neue Messung durchführen.**



Abb. 6-15 Auswahl “Rescan” (Neu-Scan) zum Starten der Messung



Abb. 6-16 Rescan, Sind Sie sicher?

## Patientendaten aus gespeicherten B-Scan Plus-/UBM Plus-Daten importieren

Accutome A-Scan Plus Connect, B-Scan und UBM Plus können alle auf demselben Computer verwendet werden.

Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie gespeicherte Accutome B-Scan Plus- und UBM Plus-Patientendaten für weitere Achslängenmessungen importieren.

### Auswahl vorhandener B-Scan-/UBM-Patienten für Neu-Scan

Bei einer Nachfolgeuntersuchung eines vorhandenen Patienten, der als B-Scan-/UBM-Patient gespeichert wurde, können die Daten in das Fenster “New A-Scan Study” importiert werden.

Um eine Untersuchung aus einer vorhandenen B-Scan/UBM Plus-Patientendatei zu starten, wählen Sie die Registerkarte “Exam” aus den Hauptregisterkarten. Siehe Abb. 6-17.

Der Bildschirm “Exams” (Untersuchungen) wird angezeigt.

Wählen Sie “New Exam” (Neue Untersuchung).

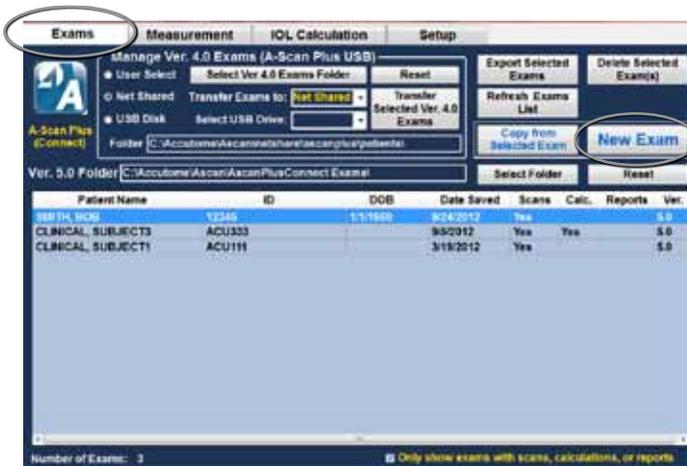


Abb. 6-17 Registerkarte “Exams” (Untersuchungen)

Um einen vorhandenen Patienten aus den B-Scan/UBM-Daten wiederaufzurufen, klicken Sie auf “Import B-Scan Exam” (B-Scan-Untersuchung importieren).

**Abb. 6-18 B-Scan-Untersuchung importieren**

Halten Sie den Cursor auf irgendeine Stelle im Bereich “Patient”, um ihn aus der gespeicherten Patientenliste wiederaufzurufen.

Doppelklicken Sie mit links auf den wiederaufzurufenden Patienten. Das System lädt alle gespeicherten Daten des Patienten und Einstellungspräferenzen für die Untersuchung. Klicken Sie auf “Done” (Fertig) und Sie werden den Bildschirm “Measurement” sehen, mit dem Sie eine Messung am Patienten durchführen können.

Exam Name	First Name	MRN	DOB	Date Created	Type	Scan
B-SCAN-SAMPLE	1			18/02/2008 2:37 PM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	2			8/25/2008 1:24 PM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	3			1/23/2007 10:39 AM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	4			1/23/2007 9:39 AM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	5		4/28/1955	1/23/2007 8:22 AM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	6		8/23/1947	12/4/2006 11:39 AM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	7		3/28/1959	12/4/2006 9:48 AM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	8			8/17/2006 10:11 AM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	HYPHEMA			11/3/2006 2:10 PM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	OPTIC-NERVE-DRUSEN		8/27/1988	8/23/2009 1:03 PM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	TUMOR-SD		8/23/1983	12/4/2006 9:40 AM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	VITREOUS-BLOOD			11/3/2006 9:56 AM	B-Scan	Yes
B-SCAN-SAMPLE	VITREOUS-HEMORRHAGE			11/3/2006 11:28 AM	B-Scan	Yes
TEST	TEST	12345		8/23/2012 12:35 PM	B-Scan	Yes
UBM-SAMPLE	ANGLE			4/6/2012 3:32 PM	UBM	Yes
UBM-SAMPLE	CILIARY-CYSTS	12345		8/12/2011 2:13 PM	UBM	Yes
UBM-SAMPLE	CYLICITIC-MEMBRANE		7/1/1949	7/15/2009 11:03 AM	UBM	Yes
UBM-SAMPLE	CYCLODIALYSIS		10/29/1976	8/26/2011 11:41 AM	UBM	Yes
UBM-SAMPLE	DECENTERED_LENS-T...		7/23/1952	3/18/2009 7:19 PM	UBM	Yes
UBM-SAMPLE	DENSE-CATARACT	99200285	3/29/1948	9/4/2009 5:49 AM	UBM	Yes
UBM-SAMPLE	DISPLACED-IOL		8/29/1948	8/29/2009 9:58 AM	UBM	Yes
UBM-SAMPLE	IOL-SHIFT		3/19/1939	3/23/2009 8:23 PM	UBM	Yes
UBM-SAMPLE	IOL			5/5/2009 4:42 AM	UBM	Yes
UBM-SAMPLE	IRIDODIALYSIS		10/7/1982	10/7/2011 3:00 PM	UBM	Yes

**Abb. 6-19 Liste gespeicherter B-Scans**

## Schaltfläche “Delete Selected Exams” (Ausgewählte Untersuchungen löschen)

Um eine Patientenakte zu löschen, starten Sie auf dem Bildschirm “Exams” (Untersuchungen). Halten Sie den Cursor über die zu löschende Akte und klicken Sie mit links. Die zu löschende Akte wird nun in einem dunkleren Blau hervorgehoben.

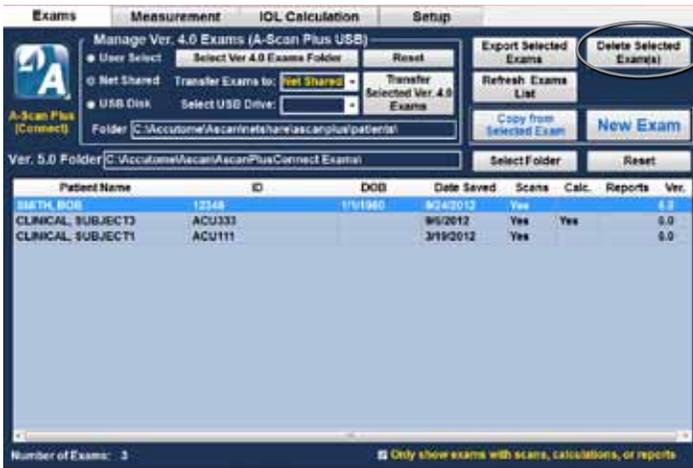


Abb. 6-20 Auswahl einer zu löschenden Patientenakte

Mehrere Einträge können hervorgehoben werden, indem Sie die Control- oder Shift-Taste halten, während Sie auf die zu löschenden Dateien klicken.

Klicken Sie auf die Schaltfläche “Delete Selected Exam” (Ausgewählte Untersuchung löschen).

Es erscheint die Nachricht “Would you like to delete all selected exams” Yes or No (Möchten Sie die ausgewählten Untersuchungen löschen? Ja oder Nein). Siehe Abb. 6-21.

Klicken Sie mit links auf “Yes” (Ja), und der Scan wird gelöscht.

**WARNUNG: IST EIN SCAN GELÖSCHT, KANN ER NICHT WIEDERHERGESTELLT WERDEN. DIE INFORMATIONEN GEHEN VERLOREN.**



**Abb. 6-21 Sind Sie sicher?**

### Refresh List (Liste aktualisieren)

Die Schaltfläche “Refresh list” wird verwendet, um die Patientenliste zu aktualisieren, nachdem Daten in die Patientenakten importiert worden sind.

### Select Folder (Ordner auswählen)

Klicken Sie auf “Select Folder” (Ordner auswählen), können Sie die Festplatte oder das Netzwerk durchblättern, um den Ort des Untersuchungsordners auszuwählen.



**Abb. 6-22 “Select Folder” (Ordner auswählen) geöffnet**

### Exams Folder (Untersuchungsordner)

Das Fenster “Exam Folders” (Untersuchungsordner) zeigt den Ort der gespeicherten Patientendaten an. Siehe Abb. 6-23.

## Export Selected Exams (Ausgewählte Untersuchungen exportieren)

Die Schaltfläche export patient wird verwendet, wenn Patientendaten in den Export-Standardspeicherort exportiert werden müssen. Der Export-Speicherort wird im Bildschirm “Setup” über die Registerkarte “Export” bestimmt.

Um eine Patientenakte zu exportieren, starten Sie den Bildschirm “Exams” (Untersuchungen). Halten Sie den Cursor über die zu exportierende Akte und klicken Sie mit links. Die zu exportierende Akte wird in einem dunkleren Blau hervorgehoben.



**Abb. 6-23 “Export Selected Exam(s)” (Ausgewählte Untersuchung(en) exportieren)**

Mehrere Einträge können hervorgehoben werden, indem Sie die Schaltfläche Control oder Shift gedrückt halten, während Sie auf die zu exportierenden Dateien klicken.

Klicken Sie auf die Schaltfläche “Export Selected Exam” (Ausgewählte Untersuchung exportieren).

Die Dateien werden in den Standardspeicherort exportiert, wie vom Exportordner-Speicherort festgelegt.

## Reset Tabs (Schaltflächen zum Zurücksetzen)

There are two reset buttons on this screen.

### Untersuchungsordner zurücksetzen

Diese Schaltfläche setzt den Laufwerk-Speicherort auf den Standard-Untersuchungsordner zur Ablage und zum Abruf von Patientendaten zurück.

### Verwaltung von Untersuchungen aus Version 4.0 zurücksetzen

Diese Schaltfläche befindet sich im Unterabschnitt “Manage Version 4.0” (Version 4.0 verwalten) und setzt den Ordner zurück, der für die Übertragung von Patientendaten aus den Vorgängerversionen in den Standardspeicherort verwendet wird.

### Verwaltung von Untersuchungen aus Version 4.0

Über das Fenster “Manage Ver 4.0 Exams” (Verwaltung von Untersuchungen aus Version 4.0) können Sie Scans importieren, ansehen und speichern, die zuvor auf einem Memorystick oder in einem Netzwerk gespeichert wurden.

Der A-Scan Plus Connect kann Vorgängerversionen von Patientenakten aus der älteren Version 4.0 A-Scan importieren wie auch Druckversionen über eine Ethernetverbindung und /oder einen Memorystick exportieren.

Über die Schaltfläche “User Select” können Sie irgendeinen Speicherort des Computers oder des Netzwerks auswählen, um Dateien zu importieren. “Select Ver 4.0 Exams folder” (Untersuchungsordner Ver 4.0 auswählen) erlaubt Ihnen, jedes mögliche- Laufwerk anzusehen und auszuwählen.

“Select USB Disk” ermöglicht die Auswahl von einem externen USB-Laufwerk.

Haben Sie das Laufwerk ausgewählt, klicken Sie auf “Transfer Exams to net share” (Untersuchungen auf Netzwerkfreigabe übertragen).

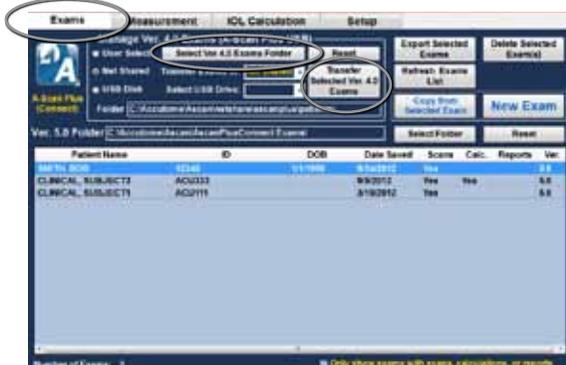


Abb. 6-24 Bereich “Manage Version 4.0” (Version 4.0 verwalten)

# 7

## Messungen an einem Patienten durchführen

### Übersicht

Der Accutome A-Scan Plus Connect ist sehr einfach zu bedienen und hat erweiterte Funktionen, die Ihnen helfen, die bestmöglichen Messungen vorzunehmen.

Der Accutome A-Scan Plus Connect nimmt Messungen vor, indem er über eine Ultraschallsonde ein Signal durch das Auge sendet. Das Signal gibt ein Echo der verschiedenen Teile des Auges ab (Kornea, Linse, Retina) und bringt das Signal über die Sonde zurück. Das zurückkehrende Signal wird übertragen und als Wellenform angezeigt. Der Accutome A-Scan Plus Connect untersucht jedes dieser Echos in Wellenform und berechnet die Achslänge. Die Anzahl der gefundenen Echos ist durch einen verwendeten auswählbaren Augentyp festgelegt.

Fünf Wellenformen können pro Auge erfasst werden. Scan und Zeitfensteranpassung können nach dem Erfassen der Wellenform überprüft werden, um eine exakte Messung zu gewährleisten.

Der Accutome A-Scan Plus Connect stellt viele Nutzerkontrollen für exakte Messungen zur Verfügung.

Diese beinhalten die Unterstützung für Kontakt oder Immersion, unabhängige Geschwindigkeiten, automatisches Erfassen, automatische Orientierungsanzeige, Verstärkungskontrolle und manuelle und automatische Erfassungseinstellungen.

Während der Messung bietet das Instrument ein Audio-Feedback für Kontakt und Erfassung an.

Dieses Kapitel informiert Sie über die Kontrolle, Erfassung und Prüfung von Wellenformen.

## Registerkarte “Measurement” (Messung)

Wenn Sie die Registerkarte “Measurement” wählen, ist der Accutome A-Scan Plus Connect bereit, die Achslänge des Auges zu messen. Wenn Sie diesen Bildschirm geöffnet haben, sind alle Daten im Zusammenhang mit der Achslängenmessung verfügbar. Diese sind:

- Eye Type (Augentyp)
- Scan Method (Abtastmethode)
- Display Range (Anzeigebereich)
- Gain (Verstärkung)
- OD/OS
- Rescan (Neu-Scan)
- Manual or Automatic Capture (manuelle oder automatische Erfassung)
- Edit Exam (Untersuchung bearbeiten)
- Save Exam (Untersuchung speichern)
- Print (Drucken)

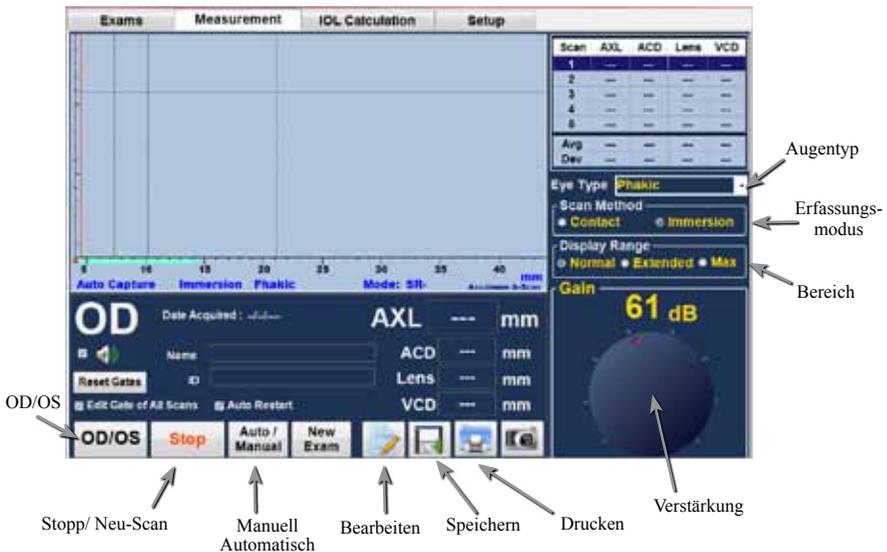


Abb. 7-1 Bildschirm “Measurement” (Messung)

### Eye Type (Augentyp)

Der Hersteller hat den Accutome A-Scan Plus Connect mit vordefinierten Augentypen und spezifischen Geschwindigkeiten für diese vordefinierten Augentypen ausgestattet.

Beschreibungen der vom Hersteller installierten Augentypen und ihren Merkmalen finden Sie unten.

- Phak - Einstellung für Augen mit natürlichen Linsen. Diese Einstellung wird für die meisten Patienten gelten
- Mit Silikonöl gefüllt - Phakes Auge mit Silikonöl im Glaskörper
- Dichter Katarakt - Diese Einstellung wird verwendet, wenn ein dichter Katarakt das Messen der Linsenstärke verhindert
- Pseudo-PMMA - Patient mit pseudophakem Polymethylmethacrylat
- Pseudo-Silikon - Patient mit pseudophaker Silikon-IOL
- Pseudo- Acryl - Patient mit pseudophaker Acryl-IOL
- Aphak - Patient ohne Linse, Linse ist weder gemessen noch geschätzt
- Phak + ICL (Hinterkammerlinse) - Phakes Auge mit implantierter Hinterkammerlinse

### Einrichtung des Augentyps

Um einen Augentyp auszuwählen, klicken Sie mit links auf das Dropdown-Fenster “Eye Type” und klicken dann mit links auf den gewünschten Augentyp.

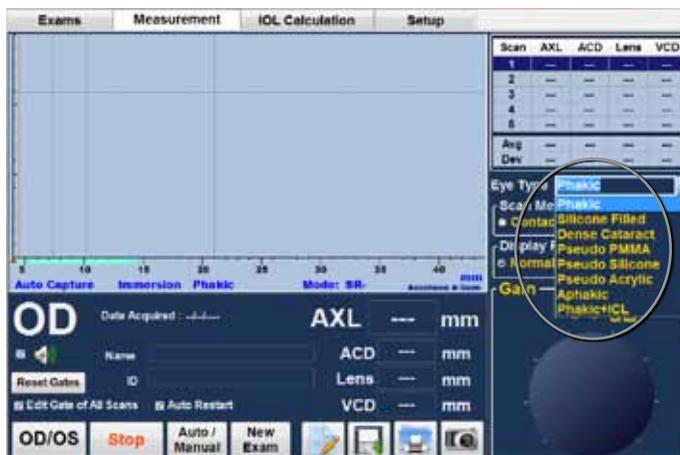


Abb. 7-2 Auswahl “Eye Type” (Augentyp)

## Capture Method (Erfassungsmethode)

Der Accutome A-Scan Plus Connect unterstützt zwei verschiedene Methoden zur Erfassung von Scans, Immersion und Kontakt. Wählen Sie die Abtastmethode, indem Sie mit links auf die gewünschte Technik klicken.

### Immersion

Der Accutome A-Scan Plus Connect erleichtert es Ihnen, die Immersionsmethode anzuwenden. Mit der Immersionsmethode erzielen Sie eine verbesserte Genauigkeit durch direkte Erfassung des kornealen Echos und Ausschalten der ACD-Kompression.

Die Immersionsmethode wird in Verbindung mit der Immersionskapsel oder der Hansen-Kapsel (Hansen shell) mit einer Immersionsflüssigkeit verwendet. Während Sie die Immersionsmethode anwenden, sollte die Sonde nicht weiter als bis zur eingeritzten Linie der Immersionskapsel eingeführt sein.

### Kontakt

Mit der Kontaktmethode können Sie die Sonde direkt an die anästhesierte Hornhaut ansetzen.

**VORSICHT: Wenn Sie die Kontaktmethode verwenden, sollten Sie darauf achten, die Korneakompression zu minimieren. Korneakompression hat eine kürzere Achslängenmessung zur Folge und wirkt sich auf die IOL-Berechnungen aus.**

### Display Range (Anzeigebereich)

Der Anzeigebereich kann zum Einsatz kommen, wenn ein größeres Auge gemessen werden soll. Für den normalen Anzeigebereich ist die Bildschirmgröße auf 40 mm eingestellt. Für den erweiterten Bereich ist die Bildschirmgröße 50 mm und für den maximalen Bereich 55 mm.

### **Gain (Verstärkung)**

Die Verstärkung passt die Höhe der Wellenformen auf dem Bildschirm an. Die Verstärkung kann entweder über den Cursor und Anklicken des Knopfes geändert werden, wobei die linke Schaltfläche der Maus gedrückt bleibt, wenn der Knopf auf die gewünschte Einstellung gezogen wird. Oder Sie drehen das Rad in der Schnittstellenbox des A-Scan Plus Connect.

### **OD/OS**

Um das rechte oder linke Auge auszuwählen, klicken Sie mit links auf die Schaltfläche OD/OS.

### **Rescan/Stop (Neu-Scan/Stopp)**

Mit der Schaltfläche Rescan/Stop (Neu-Scan/Stopp) können Sie alle Scans löschen und einen neuen Scan starten. Sie können damit auch einen Scan einfrieren, wenn Sie sich im manuellen Modus befinden.

### **Auto/Manual Capture (Auto-/Manuelle Erfassung)**

The Accutome A-scan Plus Connect provides two methods of capturing measurements; Automatic, or “Auto Scan”, and Manual or “Manu Scan”. The automatic mode allows the instrument to determine, based upon user established criteria, when a measurement is captured. The manual mode allows the user to determine when a measurement is captured by pressing on the footswitch.

### **Auto Mode (Auto-Modus)**

Wenn Sie den Auto-Modus verwenden, benutzt der Accutome A-Scan Plus Connect die Definitionen des automatischen Modus, die im Bildschirm “Options” (Optionen) eingerichtet wurden.

Der Nutzer kann den automatischen Messmodus definieren, indem er festgelegt, wie eine Messung automatisch erfasst werden soll. Es gibt insgesamt drei Kriterien, die der Nutzer im Bildschirm “Setup/Options” ein- oder ausschalten kann.

- Sclera - Automatisches Erfassen durch Erkennen der Sklera
- Retina - Automatisches Erfassen durch Erkennen der Retina
- Stable - Automatisches Erfassen durch Messstabilität

Eine Anzeige unter der Wellenform zeigt an, welche Auto-Erfassungsfunktion eingeschaltet ist, wie in Abb. 7-3.

## Wechseln zwischen Auto-und Manuellem Modus

Klicken Sie auf “Auto/Manual”, um den automatischen oder manuellen Modus auszuwählen.



Abb. 7-3 Sklera und Retina aktiviert

### Auto Restart (Auto-Neustart)

Ein Häkchen im Kästchen “Auto Restart” (Auto-Neustart) zeigt, dass die Funktion EINGeschaltet ist. Die Ultraschallmessung startet automatisch neu nach jeder erfolgreichen Messung. Falls “Auto Restart” AUSgeschaltet ist, muss der Nutzer den Fußschalter oder die “Esc”-Taste drücken, um die Ultraschallmessung nach einer erfolgreichen Messung neu zu starten.

### Fußschalter

Der Fußschalter hat vier Funktionen für das Erfassen einer Messung:

1. Der Fußschalter erfasst eine Wellenform.
2. Er wählt eine der fünf Wellenformen auf dem Bildschirm “Measurement” (Messung) aus.
3. Er löscht die vorhandene Wellenform auf dem Bildschirm “Measurement”.
4. Er führt zum Bildschirm “Measurement” von jedem anderen Bildschirm.

Wenn Sie sich auf einem anderen Bildschirm befinden, drücken Sie den Fußschalter um zum Bildschirm “Measurement” zu gelangen. Auf dem Bildschirm “Measurement” können Sie mit dem Fußschalter Wellenformen erfassen, auswählen oder ablehnen.

Wenn Sie im manuellen Modus am Auge messen, können Sie mit dem Fußschalter die Daten erfassen. Der Fußschalter kann zur Auswahl einer Wellenform auf dem Bildschirm "Measurement" genutzt werden. Wenn Sie durch die Liste der (bis zu) fünf Wellenformen scrollen möchten, drücken Sie den Fußschalter. Möchten Sie diese Wellenform erneut erfassen, drücken Sie den Fußschalter etwa für eine Sekunde, bis die ausgewählte Wellenform von der Messtabelle gelöscht ist.

Wenn Sie im automatischen Modus am Auge messen, erfasst das Instrument automatisch, wenn das minimale Erfassungskriterium erreicht ist. (Einrichtung auf der Seite "Options", Abschnitt Auto-Erfassung)

Halten Sie den Fußschalter gedrückt, während Sie im automatischen Modus abtasten, wird das Instrument am automatischen Erfassen gehindert, bis der Bediener entscheidet, dass die beste Wellenform gefunden wurde.

Haben Sie die beste Wellenform gefunden, nehmen Sie den Fuß vom Fußschalter, und eine automatische Erfassung erfolgt.

Das Instrument nimmt automatisch auf, wenn die Bedingungen für automatisches Erfassen der Seite "Options" (Optionen) erfüllt sind.

### **Edit Exam (Untersuchung bearbeiten)**



Klicken Sie auf das Icon "Edit Exam", wird der Bildschirm Patientendaten geöffnet, so dass Sie bestehende Patientendaten bearbeiten können.

### **Save Exam (Untersuchung speichern)**



Klicken Sie auf das Icon "Save Exam", werden die vorliegenden Patientendaten und Wellenformen am Speicherort gespeichert.

### **Snapshot (Momentaufnahme)**



Um eine Momentaufnahme einer Abbildung auf dem Bildschirm "Measurement" zu machen, klicken Sie einfach auf das Icon Momentaufnahme.

### **Printing Records (Aufzeichnungen drucken)**



Der Accutome A-Scan Plus Connect macht Drucken einfach. Wann immer Sie eine Patientenakte oder Messungen drucken möchten, drücken Sie einfach das Icon "Print". Der Accutome A-Scan Plus Connect liefert Ihnen geordnete, akkurate Aufzeichnungen von Wellenformen und Berechnungen.

**Drucken einer Aufzeichnung**

Wenn der Bildschirm "Measurement" (Messung) angezeigt wird und das Icon "Print" (Drucken) angeklickt wurde, wird ein Ausdruck der fünf Wellenformen für das angezeigte Auge angefertigt.

**Bildschirme und Druckformate**

Welche Seite der Accutome A-Scan Plus Connect ausdruckt, hängt vom Bildschirm ab, von der Sie den Druckbefehl geben.

Die Bildschirme und zugehörigen Druckformate sind:

- Bildschirm "Measurement" (Messung) - druckt bis zu fünf Wellenformen für OD oder OS und gibt Beschreibungen jeder Wellenform.
- Bildschirm "Calculate IOL" (IOL-Berechnung) - druckt Linsenberechnungen, Messtabellen und eine ausgewählte Wellenform für OD und OS.
- Andere Bildschirme - drucken die auf dem Bildschirm angezeigten Daten
- Bildschirm "Patient Record" (Patientenakte) - druckt Linsenberechnungen, Messtabellen und eine ausgewählte Wellenform für OD und OS.

**Auswahl des richtigen Druckformats**

Sie sollten das Druckformat nach Bedarf auswählen. Wenn Sie zum Beispiel jede der Wellenformen auf Unregelmäßigkeit prüfen möchten, sollten Sie das Format "Measurement" (Messung) wählen. Wenn Sie nur Informationen zur Berechnung benötigen, sollten Sie den Ausdruck "Calculation" (Berechnung) wählen.

**Beispielausdrucke**

Abb. 7-4 und 7-5 sind Beispiele für Druckformate.

# Messungen am Patienten

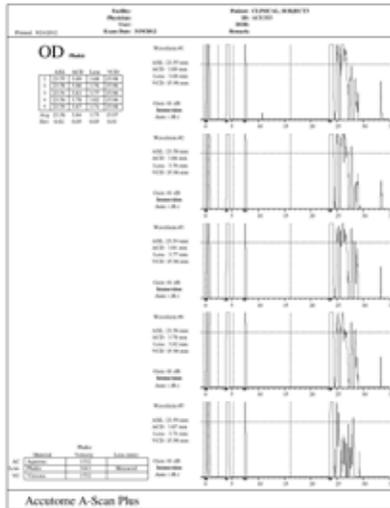


Abb. 7-4 Messaufzeichnungen

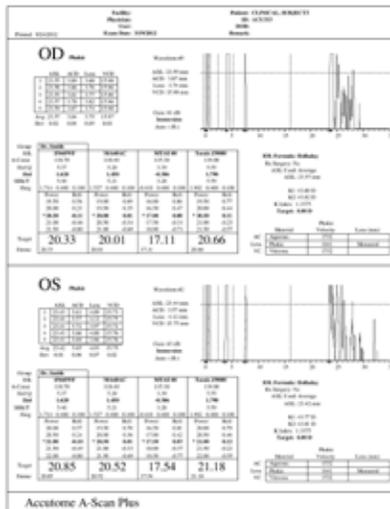


Abb. 7-5 Berechnungsaufzeichnungen

## Zeitfenster verschieben

### Übersicht

Der Accutome A-Scan Plus Connect nimmt Messungen vor, indem er über eine Ultraschallsonde ein Signal durch das Auge sendet. Die verschiedenen Teile des Auges haben verschiedene Schallgeschwindigkeiten. Das Signal durchläuft jeden Teil des Auges mit unterschiedlicher Geschwindigkeit, abhängig von deren Schallgeschwindigkeit. (Falls bereits eine IOL im Auge vorhanden ist, bewegt sich das Signal mit einer anderen Geschwindigkeit als in einem Auge mit natürlicher Linse.)

Jedes Mal, wenn das Signal auf einen Geschwindigkeitswechsel aufgrund der Materialunterschiede trifft, gibt das Signal ein Echo dieses Augenteils ab und wird über die Sonde als vertikaler Zacken in Wellenform übertragen. Die vertikalen Zacken in den Wellenformen sind Ereignisse oder der Zeitpunkt, wann das Signal auf ein anderes Material trifft. Der Accutome A-Scan Plus Connect misst den Abstand zwischen diesen Zacken und berechnet den Achswert (AXL) durch Addieren aller Teile der Wellenform.

Die Ereignisse, die der Accutome A-Scan Plus Connect beim Abtasten sucht, sind:

- Cornea (Kornea)
- Anterior Lens -Vordere Linse (wenn das Auge nicht aphak ist)
- Posterior Lens -Hintere Linse (wenn die Linsenstärke messbar ist)
- Retina
- Sclera (Sklera)

Es werden auch unnötige Informationen in einer Wellenform erfasst. Es gibt eine Schwelle für Echos, die in die Messung aufgenommen wird.

Die Genauigkeit hängt davon ab, wo sich die Zeitfenster und die Schwelle entlang der Wellenform befinden. Zweck der Zeitfenster/Schwelle ist es, Ereignisse zu begrenzen. Die Zeitfenster/Schwelle teilen dem Accutome A-Scan Plus Connect mit, wann er nach verschiedenen Ereignissen in der Wellenform suchen soll. Ereignisse werden rechts vom Zeitfenster und oberhalb der Schwelle erfasst. Die Orte entdeckter Ereignisse werden in einer Skala unter der Wellenform als einzelne schwarze Dreiecke angezeigt.

Falls ein Ereignis nicht erkannt oder mit einem anormalen Echo assoziiert wird, muss der Nutzer die Zeitfenster/Schwelle neu positionieren, um die Wellenform richtig messen zu können.

Der Vorgang der Anpassung der Zeitfenster/Schwelle besteht aus:

- Auswahl der Zeitfenster/Schwelle
- Neupositionierung der Zeitfenster

## Verfügbare Zeitfenster/Schwelle

Ein Zeitfenster schränkt ein Ereignis, wie z.B. das Auffinden der Kornea, ein. Es gibt vier vertikale Zeitfenster und eine horizontale Schwelle entlang der horizontalen und vertikalen Wellenformachse:

- Kornea-Zeitfenster
- Zeitfenster Vordere Linse (sichtbar, wenn der Augentyp nicht aphak ist)
- Zeitfenster Hintere Linse (sichtbar, wenn die Linsenstärke messbar ist)
- Retina-Zeitfenster
- Schwelle

Das gemessene Ereignis sollte rechts vom Zeitfenster und oberhalb der Schwelle gefunden werden. Sie können die Zeitfenster/Schwelle neu positionieren, wenn Ereignisse, Zeitfenster und Schwelle nicht richtig übereinstimmen.

## Auswahl Zeitfenster/Schwelle zum Anpassen

Um ein Zeitfenster oder eine Schwelle anzupassen, halten Sie den Cursor über das entsprechende vertikale Zeitfenster oder die horizontale Schwelle.

Halten Sie die linke Maustaste gedrückt und ziehen Sie Zeitfenster oder Schwelle an die richtige Position.

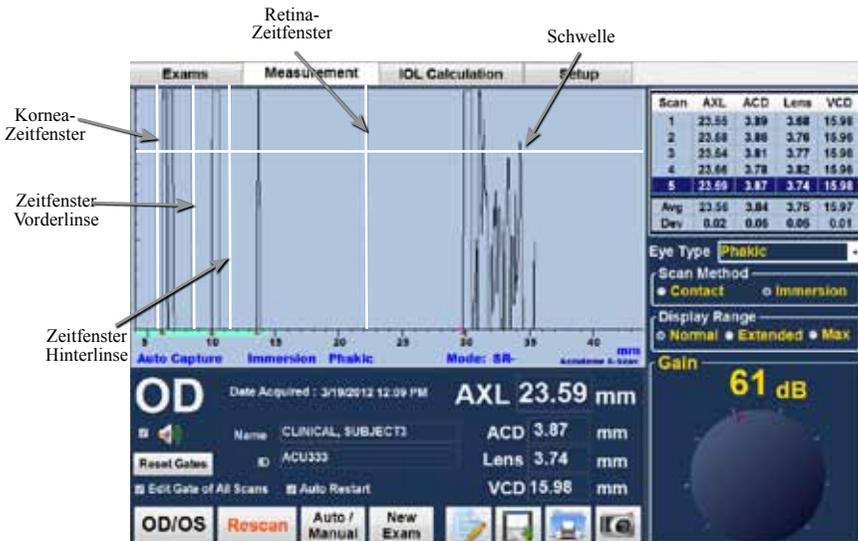


Abb. 7-6 Zeitfenster

## Edit Gates of all Scan (Zeitfenster aller Scans bearbeiten)

Wenn Sie ein Häkchen in dieses Kästchen setzten, rücken die Zeitfenster aller Scans zusammen und die Achslänge aller Scans wird neu berechnet. Entfernen Sie das Häkchen, wird sich nur das Zeitfenster des vorliegenden Scans ändern.

## Reset Gates (Zeitfenster zurücksetzen)

Wenn Sie diese Schaltfläche bedienen, werden alle Zeitfenster auf die Standardwerte zurückgesetzt und die Achslänge wird neu berechnet.

The screenshot displays the software interface with the following elements:

- Top Tabs:** Exams, Measurement, IOL Calculation, Setup.
- Graph:** A-Scan plot showing multiple scans with vertical lines representing reflections.
- Table:**

Scan	AXL	ACD	Lens	VCD
1	23.55	3.89	3.88	15.98
2	23.68	3.86	3.76	15.96
3	23.54	3.81	3.77	15.98
4	23.66	3.78	3.82	15.96
5	23.69	3.87	3.74	15.98
Avg	23.56	3.84	3.75	15.97
Dev	0.02	0.05	0.06	0.01
- Settings:** Eye Type: Phakic; Scan Method: Contact (selected), Immersion; Display Range: Normal (selected), Extended, Max; Gain: 61 dB.
- Measurement Data:**
  - OD (Ocular Distance)
  - Date Acquired: 3/19/2012 12:09 PM
  - AXL 23.59 mm
  - ACD 3.87 mm
  - Lens 3.74 mm
  - VCD 15.98 mm
- Buttons:** OD/OS, Rescan, Auto / Manual, New Exam. A red circle highlights the "Reset Gates" button.

Abb. 7-7 "Reset Gates" (Zeitfenster zurücksetzen)



# Berechnungen durchführen

## Übersicht

IOL-Berechnungen mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie ganz einfach über die Registerkarte “Calculation” durchführen. Zur Unterstützung des Berechnungsprozesses stehen zahlreiche Funktionen zu Verfügung.

Der Accutome A-Scan Plus Connect berechnet ohne Verzögerung emmetrope und gewünschte ametrope IOL-Stärken für Dutzende von Linsen, wobei vier gleichzeitig angesehen werden können. Dabei werden der Durchschnitt ausgewählter Wellenformen, eine einzige Wellenform oder manuell eingegebene AXL verwendet.

## Berechnung der Linse

Die IOL-Berechnung gibt die erforderliche Stärke von IOL an, indem sie eine gemessene oder eingegebene Achslänge, eingegebene K1- und K2-Werte und die eingegebene gewünschte postoperative Refraktion verwendet.

Alle Berechnungen erfolgen auf dem Bildschirm “IOL Calculation”. Um zum Bildschirm “IOL Calculation” zu gelangen, klicken Sie auf die Registerkarte “IOL Calculation” oben mittig auf dem Bildschirm.

## Berechnung nach refraktiver Hornhautchirurgie

Der A-Scan verfügt auch über die erweiterte Fähigkeit, IOLs für Patienten zu berechnen, die eine refraktive Hornhautchirurgie hatten.

Bei Patienten, die eine Hornhautchirurgie hatten, wurden die Eigenschaften und die Stärke der Hornhaut geändert.

Für die Berechnungen für Patienten nach einer solchen OP wird die Doppel-K-Methode verwendet, die die K-Werte vor und nach der refraktiven Hornhautchirurgie berücksichtigt.

## Registerkarte "IOL Calculation" (IOL-Berechnung)

### Übersicht

Der Bildschirm "IOL Calculation" (IOL-Berechnung) in Abb. 8-1 zeigt den Durchschnitt der fünf Messungen für das ausgewählte Auge (wenn fünf Messungen verfügbar sind) und die Berechnung für die ausgewählte Formel sowie die vier Linsen der vorliegenden IOL-Gruppe.

Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie die Berechnung verfeinern, indem Sie AXL-Wert, Linse, Formel und gewünschte postoperative Refraktion (Ziel) ändern.

Für die Berechnung der Linsenstärke wählen Sie oder geben Sie einen AXL-Wert ein, wählen Sie eine IOL-Gruppe, eine Formel und geben Sie die K1- und K2-Werte und die Zielwerte ein.

*Hinweis: Im Feld "RX Surg" (Postrefraktive Hornhautchirurgie) sollte "No" (Nein) stehen. Ändern Sie das Feld in "Yes" (Ja), um die IOL für Patienten zu berechnen, die eine refraktive Hornhaut-Operation hatten. Siehe Abschnitt "Calculating IOL Power After Corneal Refractive Surgery" (Berechnung der IOL-Stärke nach einer refraktiven Hornhautchirurgie) dieses Handbuchs für Anweisungen zum Ändern des Felds "RX Surg".*



Abb. 8-1 Bildschirm IOL-Berechnung

## Berechnungen durchführen

Wenn der Bildschirm "IOL Calculation" ausgewählt wurde, zeigt der Accutome A-Scan Plus Connect alle Daten in Bezug auf die IOL-Berechnung an und macht Folgendes möglich:

- Stärke von bis zu vier Linsen gleichzeitig
- IOL-Gruppen
- Auswahl IOL-Gruppe
- Auswahl Formel
- Manuelle/automatische Eingabe AXL
- Manuelle Eingabe ACD, nur Haigis-Formel
- Eingabe der K-Werte
- Eingabe der Zielrefraktion
- Ein-/Ausschalten der Option "refraktive Operation" (Rx Surg)
- OD/OS
- Vergleich Ein-/Ausschalten
- Speichern
- Drucken
- Momentaufnahme

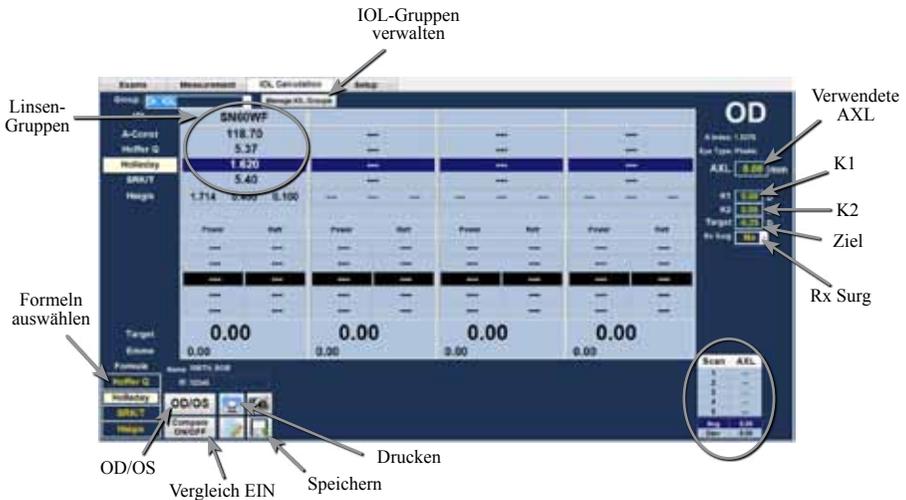


Abb. 8-2 Bildschirm IOL-Berechnung

## Manage IOL Groups (IOL-Gruppen verwalten)

IOLs können in Gruppen zusammengefasst werden nach Typ, Hersteller, Arzt, Speicherort, Patientenpathologie und anderen Kriterien. Jeweils vier IOLs gehören zu einer Gruppe. Jede Gruppe kann einen eigenen Namen zur Unterscheidung erhalten. Jede IOL-Gruppe kann direkt aus dem Dropdown-Menü über die Registerkarte "IOL-Calculation" gewählt werden. Es können unbegrenzt IOL-Konstanten eingerichtet werden.

IOL-Gruppen werden über den Bildschirm "Manage IOL Groups" (Verwalten von IOL-Gruppen) eingerichtet. Nur auf diesem Bildschirm können Sie IOL-Daten eingeben.

### Wie verwaltet man IOL-Gruppen?

Um eine IOL-Gruppe einzurichten:

- Geben Sie den IOL-Gruppennamen ein
- Geben Sie Linsendaten für jede Gruppe ein

Alle Einträge für IOL-Gruppen werden auf dem Bildschirm "Manage IOL Groups" vorgenommen. Zu diesem Bildschirm haben Sie Zugang über die Registerkarte "IOL Calculation" (IOL-Berechnung).



Abb. 8-3 Bildschirm "Manage IOL Groups" (IOL-Gruppen verwalten)

## Berechnungen durchführen

### Bildschirm “Manage IOL Groups” (IOL-Gruppen verwalten)

Dieser Bildschirm zeigt eine Liste aller IOL-Gruppen und der zugehörigen Linsenkonstanten.

Eine Linsengruppe kann eine Bezeichnung erhalten und besteht aus vier Einträgen : Name oder Beschreibung des Implantats, die Linsenkonstante, die als A-Konstante, ACD für Hoffer Q, SF für Holladay, ACD für SRK und Haigis als A0, 1 und 2 angezeigt werden kann.

Benutzen Sie den Schieberegler oder die Pfeile links und rechts und die Maus, um zwischen den Tabellen zu wechseln.



Abb. 8-4 Bildschirm “IOL Groups” (IOL-Gruppen) geöffnet

## Eingabe IOL-Gruppen-Daten

1. Mit der Maus klicken Sie mit links auf die Schaltfläche "New" (Neu).



Abb. 8-5 Auswahl einer neuen IOL-Gruppe

2. Eine leere IOL-Gruppe erscheint auf dem Bildschirm.



Abb. 8-6 Neue IOL-Gruppe ausgewählt

## Berechnungen durchführen

3. Geben Sie den Gruppennamen ein und drücken Sie die Tabulatortaste.



Abb. 8-7 Gruppename hinzugefügt

4. Geben Sie die Beschreibung der ersten Linse ein.



Abb. 8-8 Eingabe der Linsenbeschreibung

*Hinweis: Durch das Drücken der Tabulatortaste speichern Sie den Eintrag und werden zum nächsten Feld geleitet. Sie können auch die Enter-Taste drücken und mit der Maus zum nächsten Feld gehen.*

*Hinweis: In diesem Beispiel wurde die A-Konstante verwendet. Sie können auch ACD der SF als erste Konstante eingeben. Wenn Sie eine Linsenkonstante eingeben, werden die anderen drei Konstanten berechnet, wenn die Felder dafür leer sind. Gleichzeitig werden die Haigis-Konstanten  $a_0$ ,  $a_1$  und  $a_2$  berechnet.  $a_1$  ist immer 0,4 und  $a_2$  ist immer 0,1, wenn nicht vom Nutzer als Ergebnis einer Dreifachoptimierung festgelegt.  $a_0$  ist der IOL-Faktor,  $a_1$  ist der gemessene ACD-Faktor und  $a_2$  ist der Achslängenfaktor für die Bestimmung der postoperativen ACD der IOL.*

*Haben Sie mehr als eine Konstante für Ihre Linse, z.B. eine A-Konstante und eine personalisierte SF, geben Sie die nicht-personalisierte A-Konstante zuerst ein und überschreiben dann die berechnete SF mit ihrer personalisierten SF. Personalisierte Konstanten sollen nur mit der Formel, von der sie abgeleitet wurden, benutzt werden.*

## Berechnungen durchführen

5. Drücken Sie die Tabulatortaste, um die Linsenkonstante hervorzuheben, die Sie eingeben möchten, wie z.B. die A-Konstante, und geben Sie diese ein.

The screenshot shows the IOLCalc software interface with three data tables. The first table, titled 'Dr. IOL', has columns: Name of IOL, A-Const, Hoffer-Q ACD, Holladay SP, SRK/T ACD, Haigis a0, Haigis a1, Haigis a2, and Clear. The 'A-Const' cell for 'Sinosoft' is highlighted with a red circle and contains the value 118.70. The second table, titled 'Tealight', has columns: Name of IOL, A-Const, Hoffer-Q ACD, Holladay SP, SRK/T ACD, Haigis a0, Haigis a1, Haigis a2, and Clear. The 'A-Const' cell for 'AC Lens' contains the value 118.80. The third table, titled 'AMO Lenses', has columns: Name of IOL, A-Const, Hoffer-Q ACD, Holladay SP, SRK/T ACD, Haigis a0, Haigis a1, Haigis a2, and Clear. The 'A-Const' cell for 'ZCB00' contains the value 118.8.

Abb. 8-9 Eingabe der A-Konstante

6. Drücken Sie Enter.
7. Der Accutome A-Scan Plus Connect berechnet die entsprechenden IOL-Konstanten für jede Formel und füllt die Formelzellen in jeder Tabelle automatisch aus.

The screenshot shows the IOLCalc software interface with the same three data tables as in Abb. 8-9. The 'A-Const' cell for 'ZCB00' in the 'AMO Lenses' table is highlighted with a red circle and contains the value 118.80. The other cells in the tables are filled with calculated values.

Abb. 8-10 Eingabe der ersten Linse

8. Verfahren Sie so mit allen Linsendaten für die IOL-Gruppe. Wenn Sie die Tabelle vervollständigt haben, halten Sie den Cursor über das Schloss-Icon oder das Kästchen neben dem Icon, um es zu sperren und klicken Sie mit links. Das sperrt die Linsengruppe.



**Abb. 8-11 Linsengruppe vollständig und gesperrt**

### Clear (Löschen).

Wenn Sie eine IOL-Konstante falsch eingegeben haben und diese aus der Tabelle löschen möchten, benutzen Sie die Schaltfläche “Clear“ (Löschen) neben jeder Zeile eines IOL-Eintrags.

Klicken Sie mit links auf die Schaltfläche, wird die Linsenkonstante, die zu einem Eintrag gehört, gelöscht.

Wenn auch die Beschreibung gelöscht werden muss, halten Sie den Cursor über die Beschreibung und doppelklicken mit links, um das Fenster zu aktivieren und drücken dann die Schaltfläche “Clear”. Sie können Einträge auch mit der Rücktaste entfernen.

### Restore (Wiederherstellen)

Klicken Sie auf die Schaltfläche “Restore”, werden die IOL-Gruppen in der zuletzt gespeicherten Konfiguration wiederhergestellt.

## Remove Selected Groups (Ausgewählte Gruppen entfernen)

Von Zeit zu Zeit müssen ganze Linsengruppen, einschließlich des Gruppennamens, der Linsenbeschreibungen und Konstanten entfernt werden.

Um eine Linsengruppe zu entfernen, stellen Sie zunächst sicher, dass die Gruppe entsperrt ist und klicken in das Kästchen “Select”, so dass ein Häkchen erscheint, dann klicken Sie auf “Remove Selected Groups”.



Abb. 8-12 Auswahl einer zu entfernenden Linsengruppe

## Done (Fertig)

Die Auswahl “Done” (Fertig) schließt das Fenster “Manage IOL Groups” und bringt sie zum Bildschirm “IOL Calculation” (IOL-Berechnung).

## Änderungen speichern

Ein Popup-Fenster zeigt an “Möchten Sie die Änderungen in den IOL-Gruppen speichern?”, bevor das Fenster “Manage IOL Groups” schließt. Klicken Sie “Yes” (Ja), “No” (Nein), oder “Cancel” (Abbrechen). Siehe Abb. 8-13.



Abb. 8-13 Änderungen speichern

## Auswahl IOL-Gruppen

Wenn Sie Linsen aus einer anderen Linsengruppe wählen möchten:

Klicken Sie auf das Dropdown-Menü im Bildschirm "IOL-Calculation" (IOL-Berechnung) wie in Abb. 8-14.



Abb. 8-14 Auswahl einer IOL-Gruppe

## Auswahl einer Formel

Der Accutome A-Scan Plus verfügt über Formeln der dritten und vierten Generation. Sie können eine Formel auswählen, um die IOL-Stärke nach den Bedürfnissen des Patienten zu berechnen. Um zwischen den Formeln zu wechseln, klicken Sie auf die gewünschte Formel, um sie hervorzuheben, wie in Abb. 8-15.



Abb. 8-15 Formel ausgewählt

## **AXL-Wert ändern**

Mit dem A-Scan Plus Connect können Sie die Berechnung verfeinern, indem Sie den AXL-Wert ändern. Sie können den AXL-Wert aus einer der fünf Messungen auswählen oder eine spezifische Achslänge eingeben.

### **Auswahl einer individuellen Messung**

Normalerweise wählt der A-Scan den Durchschnitt der fünf Messungen und verwendet diesen Wert für die Berechnung der Implantatstärke. In einigen Fällen wollen Sie vielleicht eine bestimmte Messung auswählen, mit der Sie die Berechnung durchführen.

Um eine vorhandene Messung auszuwählen:

1. Halten Sie den Cursor über die gewünschte Achslängenmessung in der Messtabelle am rechten unteren Bildschirmrand.
2. Klicken Sie mit links, um auszuwählen.

### **AXL-Wert eingeben**

Sie können den A-Scan als Rechner verwenden oder auch die Achslänge einer vorangegangenen Messung eingeben. Mit dem Accutome A-Scan Plus Connect können Sie den AXL-Wert manuell eingeben.

Um einen Wert einzugeben:

1. Halten Sie den Cursor über das Feld AXL-Messung in der Messtabelle in der rechten oberen Ecke des Bildschirms.
2. Klicken Sie mit links, um auszuwählen.
3. Löschen Sie einen bereits vorhandenen Eintrag.
4. Geben Sie den AXL-Wert ein.

*Hinweis: Die Hintergrundfarbe des Eintrags ändert sich von dunkelblau zu orange. Damit wird angezeigt, dass ein Wert manuell eingetragen wurde.*

### **Eingabe der K1- und K2-Werte**

Der Keratometer-Index für Refraktion, der für die Konvertierung des Hornhautradius in Dioptrien verwendet wird, ist nicht bei allen Keratometern gleich. In Nordamerika haben die meisten Geräte einen Refraktionsindex von 1,3375. Europäische Keratometer haben einen Index von 1,3315. Der Standard ist 1,3375.

Der K-Index wird nur verwendet, wenn die Keratometer-Werte in Dioptrien oder mm eingegeben wurden.

K-Werte können auf dem Bildschirm "IOL Calculation" (IOL- Berechnung) und auf dem personalisierten IOL-Bildschirm eingegeben werden. Der mit Dioptrien-Eingaben verbundene K-Index ist auf dem Bildschirm "IOL Calculation" zu sehen. Wenn ein Keratometer-Wert in Dioptrien eingetragen wird, wird der Standard-K-Index von der Registerkarte "Options" (Optionen) kopiert.

Keratometer-Daten können in mm oder in Dioptrien eingegeben werden. Die Bereiche für diese beiden Einheiten schließen sich gegenseitig aus. Werte unter 20 werden als mm und Werte von 20 oder größer werden als Dioptrien angesehen. Die Einheiten werden mit allen Einträgen angezeigt. Einträge in Dioptrien haben einen damit verbundenen Keratometer-Index oder eine Refraktion, um in mm umrechnen zu können, was einige Formeln verlangen.

Geben Sie die optische Stärke der Hornhaut in Dioptrien oder mm ein, wie mit einem Keratometer oder einem Hornhauttopographen, K1, K2.

### Wie gibt man K1-, K2-Werte ein?

1. Halten Sie den Cursor über das Kästchen K1.
2. Klicken Sie mit links, um das Kästchen zu aktivieren.
3. Geben Sie den K-Wert des Keratometers ein.
4. Drücken Sie die Tabulatortaste oder halten Sie den Cursor über das Kästchen K2.
5. Klicken Sie mit links, um das Kästchen K2 zu aktivieren.
6. Geben Sie den K2-Wert des Keratometers ein.
7. Drücken Sie Enter oder die Tabulatortaste zur Bestätigung.



Abb. 8-16 Felder K1 und K2, "Target" (Ziel)

### Eingabe der Zielrefraktion

1. Halten Sie den Cursor über das Kästchen "Target" (Ziel).
2. Klicken Sie mit links, um das Kästchen zu aktivieren.
3. Geben Sie die Zielrefraktion ein.
4. Drücken Sie Enter zur Bestätigung.

## **Rx Surgery (Refraktive Hornhautchirurgie)**

### **Übersicht**

Der Accutome A-Scan Plus Connect hat auch die erweiterte Funktion, die IOL-Stärke für Patienten zu berechnen, die eine refraktive Hornhautchirurgie hatten.

Bei Patienten, die eine Hornhautchirurgie hatten, wurden die Eigenschaften und die Stärke der Hornhaut geändert.

Für die Berechnungen für Patienten nach einer solchen OP wird die Doppel-K-Methode verwendet, die die K-Werte vor und nach der refraktiven Hornhautchirurgie berücksichtigt.

*Hinweis: Die Berechnung von IOL-Stärken für Patienten nach einer refraktiven Hornhautchirurgie ist eine relativ neue Technik und erfordert Erfahrung und umsichtiges Planen von Seiten des Ophthalmologen. Die Methoden und Formeln, die der Accutome A-Scan Plus Connect für diesen Patiententyp bereithält, sollten nur von qualifizierten Personen verwendet werden, die eine sorgfältige Prüfung unternommen haben, um die beste Methode und Durchführung für jeden einzelnen Patienten zu bestimmen. Falls eine passendere Formel oder Methode zur Bestimmung der vorliegenden Hornhautstärke zur Verfügung steht, kann das Ergebnis dieser Formel genutzt werden, indem die eingegebene "Kpost-Formel" ausgewählt und die Stärke manuell eingetragen wird.*

### **Doppel-K-Methode**

Alle IOL-Formeln, außer der Haigis-Formel, nutzen die K-Messung auf zwei Arten: um die Hornhautstärke zu bestimmen und um die Position der IOL einzuschätzen.

Die Hornhautstärke muss der aktuelle K-Wert des Patienten sein (postrefraktive Chirurgie). Die Einschätzung der IOL-Position sollte auf dem K-Wert vor der refraktiven Chirurgie basieren. Beide K-Werte (post- und prä-refraktive Chirurgie) zu verwenden, wird Doppel-K-Methode genannt.

Wenn das Feld "Rx Surg" auf "Yes" (Ja) steht, verweist das auf eine refraktive Hornhautchirurgie und die Felder "Kpre" und "Kpost" werden anstelle von K1/K2 angezeigt. Beide Felder müssen Daten enthalten, damit die IOL-Stärke berechnet werden kann.

Wenn Sie die Haigis-Formel verwenden, wird "Kpre" nicht gezeigt. Die Haigis-Formel bestimmt die IOL-Position über die gemessene ACD.

### **Bestimmung der Hornhautstärke nach refraktiver Chirurgie**

Der K-Wert (Hornhautstärke oder Hornhautkrümmung) für Patienten nach einer refraktiven Hornhautchirurgie kann nicht mit herkömmlichen Methoden bestimmt werden. Vier K-Post-Formeln oder Methoden sind im Accutome A-Scan Plus verfügbar, um die aktuelle Hornhautstärke für diese Patienten zu ermitteln (Kpost).

*Hinweis: Falls Sie die Hornhautstärke von Patienten vor einer refraktiven Operation nicht kennen, können Sie die Haigis-Formel anwenden, die diese Information nicht benötigt.*

### **IOL-Berechnungsschritte nach refraktiver Chirurgie**

Die Schritte zur IOL-Berechnung nach refraktiver Chirurgie sind fast die gleichen wie bei einer nicht-refraktiven Chirurgie, außer dass eine Post-K-Methode ausgewählt werden muss.

Um eine Berechnung nach refraktiver Chirurgie durchzuführen:

1. Setzen Sie das Feld " Rx Surg" auf "Yes" (Ja).
2. Wählen Sie eine Gruppe (siehe Abschnitt "Auswahl einer IOL-Gruppe" dieses Handbuchs).
3. Wählen oder geben Sie einen AXL-Wert ein (siehe Abschnitt "AXL-Wert ändern" dieses Handbuchs).
4. Geben Sie die passenden Durchschnittswerte K1- und K2, Sphäre und Zylinder ein.
5. Geben Sie den Zielwert ein (siehe Abschnitt "Eingabe der Zielrefraktion" dieses Handbuchs).

Die K-Post-Berechnungsmethoden sind:

1. Clinical History Method (Anamnesemethode) - Berechnet Kpost auf der Basis von Kpre, Refraktion vor und nach der refraktiven Chirurgie.
2. Contact Lens method (Kontaktlinsenmethode) - Berechnet Kpost auf der Basis refraktiver Chirurgie mit und ohne harte Kontaktlinsen von bekannter Krümmung und Stärke.
3. Shammass Clinical method (Shammass-Methode) - Berechnet Kpost über eine Angleichung an den manuellen K-Wert nach refraktiver Chirurgie mit der einfachen Formel  $K_{post} = 1,14 * K_{measured} - 6,8$
4. Eingabe - Damit kann der Nutzer den Kpost-Wert auf andere Weise als die oben genannten berechnen und den Wert entsprechend eingeben.



Wenn das Feld "Rx Surg" auf "Yes" (Ja) steht, werden die Felder K1/K2 durch die "Kpre" und "Kpost"-Methoden ersetzt und zugehörige Felder erscheinen im mittleren und unteren Bildschirmteil. **BITTE BEACHTEN:** Das Feld "Kpre" ist ein Durchschnitt der gemessenen K1 und K2 vor der refraktiven Hornhautchirurgie.

### **Clinical History Method (Anamnesemethode)**

Wenn Sie die "Clinical History Method" (Anamnesemethode) verwenden, welches die Standard- und bevorzugte Methode ist, zeigt der Bildschirm "IOL Calculation" (IOL-Berechnung) die Felder "Kpre" und "Kpost" und alle zur Anamnesemethode zugehörigen Felder.

### **Felder "Clinical History"**

Wenn Sie die Anamnesemethode für IOL-Berechnungen nach refraktiver Chirurgie verwenden, müssen Sie Werte in die folgenden Felder eingeben:

- Kpre- der durchschnittliche K-Wert vor refraktiver Chirurgie
- Rxpre - Sphäre und Zylinder vor refraktiver Chirurgie
- Rxpost- Sphäre und Zylinder nach refraktiver Chirurgie



### Contact Lens Methode (Kontaktlinsenmethode)

Bei der Kontaktlinsenmethode müssen Sie folgende Felder ausfüllen:

- K-pre, der Durchschnitts-K-Wert vor refraktiver Chirurgie
  - Derzeitige Refraktion bei Sphäre und Zylinder.
  - Basiskrümmung (der Kontaktlinse)
  - Stärke (der Kontaktlinse)
1. Halten Sie den Cursor über das Dropdown-Fenster "Kpost Formula".
  2. Wählen Sie die Kontaktlinsenmethode.
  3. Klicken Sie mit links, um die Kontaktlinsenformel zu wählen.
  4. Halten Sie den Cursor über das Feld, um Daten einzutragen.
  5. Geben Sie den Wert ein.
  6. Drücken Sie Enter oder gehen Sie mit der Maus zum nächsten Eintrag.
  7. Wenn alle Daten eingetragen sind, wird die IOL-Berechnungstabelle aktualisiert.



Abb. 8-19 Post Rx bei vervollständigter Kontaktlinsenmethode

### Shammas Clinical Method (Shammas-Methode)

Bei der Shammas-Methode müssen Sie die folgenden Felder ausfüllen:

- K-pre, der Durchschnitts-K-Wert vor refraktiver Chirurgie
- K1 (gemessen)\*
- K2 (gemessen)\*

\*Gemessen - mit einem manuellen Keratometer an der Hornhaut nach refraktiver Chirurgie.

1. Halten Sie den Cursor über das Dropdown-Fenster "Kpost Formula".
2. Wählen Sie die Shammas-Methode.
3. Klicken Sie mit links, um die Shammas-Formel zu wählen.
4. Halten Sie den Cursor über das Feld, um Daten einzutragen.
5. Geben Sie den Wert ein.
6. Drücken Sie Enter oder gehen Sie mit der Maus zum nächsten Eintrag.
7. Wenn alle Daten eingetragen sind, wird die IOL-Berechnungstabelle aktualisiert.



Abb. 8-20 Post Rx bei vervollständigter Shammas- Methode

## Berechnung der Ergebnisse

Nachdem alle Felder ausgefüllt wurden, zeigt der Bildschirm "IOL Calculation" (IOL-Berechnung) die IOL-Stärke für jede Linse mit fetten, großen, schwarzen Zahlen. Diese Werte sind die optimalen Linsen für die spezifische Zielrefraktion, welche aber nicht unbedingt real existieren.

Eine Liste mit fünf IOL-Stärken und deren zu erwartende Refraktion in 0,5 D-Schritten und am Ergebnis ausgerichtet, das am nächsten an der Zielstärke liegt, wird für jede IOL angezeigt.

Der Accutome A-Scan Plus Connect hat auch einen Linsenwert für ein Null-Ziel (Emmetropie). Die Null-Zielwerte sind unterhalb der optimalen IOL-Stärken in kleinen Zahlen angezeigt.



Abb. 8-21 Funktion "Compare all" (Alle vergleichen) eingeschaltet

## Funktion Formelvergleich

Die Funktion "Compare" (Vergleichen) erlaubt den Vergleich aller Formeln für jede Berechnung. Wenn die Schaltfläche "Compare" eingeschaltet ist, wird die IOL-Stärke angezeigt, die der Zielrefraktion mit der erwarteten postoperativen Refraktion (die für jede Formel berechnet wird) am nächsten kommt.

Um Berechnungen für alle Formeln zu vergleichen, klicken Sie mit links auf die untere Schaltfläche "Compare On/Compare Off". Diese Schaltfläche schaltet zwischen diesen beiden hin und her und zeigt die Berechnungen für eine Formel oder alle Formeln an, wenn die Schaltfläche umgeschaltet wird.

### **Aufzeichnungen drucken**

Der Accutome A-Scan Plus Connect macht Drucken einfach. Wann immer Sie eine Patientenakte oder Messungen drucken möchten, drücken Sie einfach das Icon "Print" . Der Accutome A-Scan Plus Connect liefert Ihnen geordnete, akkurate Aufzeichnungen von Wellenformen und Berechnungen.

### **Bildschirme und Druckformate**

Welche Seite der Accutome A-Scan Plus Connect ausdruckt, hängt vom Bildschirm ab, von der Sie den Druckbefehl geben.

Die Bildschirme und zugehörigen Druckformate sind:

- Bildschirm "Measurement" (Messung) - druckt bis zu fünf Wellenformen für OD oder OS und gibt Beschreibungen jeder Wellenform.
- Bildschirm "Calculate IOL" (IOL-Berechnung) - druckt Linsenberechnungen, Messtabellen und eine ausgewählte Wellenform für OD und OS.
- Andere Bildschirme - drucken die auf dem Bildschirm angezeigten Daten
- Bildschirm "Patient Record" (Patientenakte) - druckt Linsenberechnungen, Messtabellen und eine ausgewählte Wellenform für OD und OS.

### **Auswahl des richtigen Druckformats**

Sie sollten das Druckformat nach Bedarf auswählen. Wenn Sie zum Beispiel jede der Wellenformen auf Unregelmäßigkeit prüfen möchten, sollten Sie das Format "Measurement" (Messung) wählen. Wenn Sie nur Informationen zur Berechnung benötigen, sollten Sie den Ausdruck "Calculation" (Berechnung) wählen.

### **Drucken einer Aufzeichnung**

Wenn der Bildschirm "Measurement" (Messung) angezeigt wird und das Icon "Print" (Drucken) angeklickt wurde, wird ein Ausdruck der fünf Wellenformen für das angezeigte Auge angefertigt.

### **OD/OS**

Um eine Berechnung für das andere Auge des momentanen Patienten durchzuführen, wählen Sie die Schaltfläche "OD/OS" und klicken Sie mit links.

Diese Schaltfläche wechselt zwischen den beiden Augen und zeigt die Werte entweder für OD oder OS an.

**Beispielausdrucke**

Es werden Ihnen Beispiele von Ausdrucken zur Verfügung gestellt.

**“Save Exam” (Untersuchung speichern)**

Klicken Sie auf “Save Exam” (Untersuchung speichern), werden die vorliegenden Patientendaten und Wellenformen im Speicherort abgelegt, der im Setup, Bildschirm “Options” festgelegt wurde.

# 9

## Wartung

### **Allgemeine Wartung**

Die Wartung des Accutome A-Scan Plus Connect beinhaltet einige Maßnahmen: Freihalten der Oberflächen von Staub und Schmutz, Aufbewahrung an einem trockenen und kalten Ort, um die elektronischen Teile vor Schäden zu bewahren.

Bei der Reinigung des Geräts dürfen nur faserfreie Tücher und korrosionsfreie Lösungsmittel verwendet werden.

**VORSICHT: Verwenden Sie keine Scheuer- oder anderen starken Reinigungsmittel, wenn Sie den Accutome A-Scan Plus Connect reinigen.**

Siehe Kapitel 2 des Handbuchs für Reinigung und Desinfektion bei der Sonde.

### **Sicherheitsprüfung**

Sicherheitsprüfungen sollten durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass der Accutome A-Scan Plus Connect sich in einem perfekten Betriebszustand befindet. Die Sicherheit des Geräts sollte monatlich geprüft werden, dazu zählt eine visuelle Prüfung des gesamten Systems. Prüfen Sie das Gerät und seine Umgebung besonders auf relevante Einzelheiten aus Kapitel 2 – Sicherheit.

### **Visuelle Prüfung**

Eine visuelle Prüfung sollte monatlich für alle Teile des Accutome A-Scan Plus Connect erfolgen, einschließlich der Sonde, des Zubehörs und des Fußschalters. Besondere Aufmerksamkeit sollte auf die Anschlüsse und Kabel/Drähte gerichtet werden.

### **Ultraschallprüfung**

Einmal monatlich sollte eine Prüfung der Ultraschallsonde mithilfe des zum Gerät zugehörigen Testkörpers erfolgen. Siehe Kapitel 3 zum Testen der Sonde mithilfe des Testkörpers.

### **Kalibrierung des Accutome A-Scan Plus**

Der Accutome A-Scan Plus kalibriert sich selbst und benötigt daher keine Anpassung oder Kalibrierung durch den Nutzer.

# 10

## Spezifikationen

### Übersicht

Dieser Abschnitt zeigt die physikalischen und operationalen Spezifikationen des Accutome A-Scan Plus Connect.

### Physikalische Spezifikationen

Tabelle 10-1 unten führt die physikalischen Spezifikationen des Instruments und der verbundenen Peripherie auf.

**Tabelle 10-1 Accutome A-Scan Plus Steuereinheit physikalische Spezifikationen**

<b>Steuereinheit</b>	
Abmessungen	13,75 cm X 9,50 cm X 6,40 cm (5.4" x 3.7" x 2.5")
Gewicht	0,43 kg (15.1 oz.)
DC-Eingang	5VDC, 500mA üblich über USB-Kabel vom PC
<b>Externe I/O-Anschlüsse</b>	
USB Master	USB Typ B, R/A
USB Slave	3 USB Typ A, R/A, USB 1.1 kompatibel

Geräteklassifizierung der A-Scan Plus Connect Steuereinheit: kontinuierlicher Betrieb.

## Spezifikationen

---

**Tabelle 10-2 Accutome A-Scan Plus Connect physikalische Spezifikationen**

<b>Sonde (Verwenden Sie nur Accutome PN 24-4001)</b>	
Frequenz	10 MHz
Abmessungen	4,32 cm (1.7") Länge 0,63 cm (0.25") Durchmesser
Kabellänge	1,5 m (5 feet)
Zubehör	Tonometeradapter, Griffverlängerung mit Einführhilfe
<b>USB-Fußschalter (Verwenden Sie nur Accutome PN 24-6180)</b>	
Abmessungen	4 inches X 3.25 inches X 1.25 inches high 10,16 cm X 8,26 cm X 3,18 cm hoch
Gewicht	0.337 lb 0,153 kg
Umweltbedingungen	IP20, IP68

## Umweltspezifikationen

Tabelle 10-3 unten führt Temperatur- und Feuchtigkeitswerte für Betrieb und Lagerung des Accutome A-Scan Plus Connect auf.

**Tabelle 10-3 Umweltspezifikationen**

<b>Temperatur</b>	
Betrieb	+10° C bis + 40° C
Lagerung	-20°C bis + 60°C
<b>Relative Feuchtigkeit</b>	
Betrieb	20% bis 80% (nicht kondensierend)
Lagerung	15% bis 90% (nicht kondensierend)
<b>Luftdruck</b>	
Betrieb	700 - 1060 hPa
Lagerung	500 - 1060 hPa

## Messgenauigkeit

Tabelle 10-4 führt die Genauigkeit für jede Art von Messung auf.

Klinische Genauigkeit (1s)	0,1mm
Elektronische Auflösung (@1550m/s)	0,016mm

**Tabelle 10-4 Messgenauigkeit**

Messung	Klinische Genauigkeit (1s)	Messbereich
Achslänge	0,1 mm	0,01 bis 63,6 mm @1555 m/s
Vorderkammertiefe	0,1 mm	0,01 bis 62,7 mm @1532 m/s
Linsenstärke	0,1 mm	0,01 bis 67,2 mm @1641 m/s
Glaskörper	0,1 mm	0,01 bis 62,7 mm @1532 m/s

## Computerspezifikationen

Tabelle 10-5 auf der nächsten Seite zeigt die empfohlenen Spezifikationen für den Computer im Gebrauch mit dem Accutome A-Scan Plus Connect.

*Hinweis: Der Nutzer stellt den Computer zur Verfügung. Der Computer ist nicht Bestandteil des Accutome A-Scan Plus Connect.*

Es wird empfohlen, dass der PC mit den Standards IEC 60601-1 and IEC 60601-1-2 übereinstimmt.

**Tabelle 10-5 Empfohlene Computerspezifikationen**

PC	Windows basierter PC, mit Intel Duo (2.40 GHz) 4M L2 Cache, 667 MHz Dual Core oder höher
I/O Ports	Minimum 3 USB 2.0
Betriebssystem	Windows® XP Professional, SP2
Anzeige	15.4 inch WSXGA + LCD oder größer
Speicher	2.0 GB, DDR2-667 SDRAM
Festplattenlaufwerk	80 GB, Hard Disk Drive, 9.5 MM, 7200 RPM
CD/DVD-Laufwerk	8X DVD+/-RW w/Roxio Software™ und Cyberlink Power DVD
Grafikkarte	256 MB NVIDIA® Quadro NVS 100M TurboCache™

### Betriebsmodi

Die folgende Tabelle fasst die Modi/Anwendungsmöglichkeiten für jedes System/jede Schallkopfkombination zusammen:

**Tabelle 10-6 Betriebsmodus(modi)**

Klinische Anwendung	A	B	M	PED	CWD	CD	Kombiniert (angeben)	Andere (angeben)
Augen	X							
Fetale Bildgebung & Andere*								
Herz, Erwachsene								
Kinderärztlich								
Periphere Gefäße								

\* Abdominal, intraoperativ, pediatriisch, Kleine Organe (Brust, Schilddrüse, Hoden etc.), neonataler Schädel, erwachsener Schädel, Stütz- und Bewegungsapparat (konventionell), Stütz- und Bewegungsapparat (oberflächlich)

† Beispiele können sein: Amplituden Doppler, 3-D-Bildgebung, Harmonic Imaging, Tissue Motion Doppler, Color Velocity Imaging.

## Quellenangaben der Formeln

Tabelle 10-7 unten führt die Quellenangaben für die Berechnung der Formeln, die im Accutome *A-Scan Plus Connect* verwendet werden, auf.

**Tabelle 10-7 Quellenangaben der Formeln**

Hoffer Q	<p>Hoffer- Q-Formeln sind implementiert gemäß der Definition in “The Hoffer Q formula: A comparison of theoretic and regression formulas” by HOFFER KJ: The Hoffer Q Formula: A comparison of theoretic and regression formulas. J Cataract Refract Surg, 19:700-712, 1993; ERRATA 20:677, 1994.</p> <p>Der Artikel und seine Errata erwähnen nicht, dass die Beschränkung der berechneten post-operativen ACD-Konstante von 2,5 bis 6,5 nicht länger gültig ist, wie Dr. Hoffer inzwischen fordert.</p>
Holladay	<p>Holladay-Formeln sind implementiert gemäß der Definition in “A Three Part System For Refining Intraocular Lens Power Calculations”, by Jack T. Holladay.</p> <p>Journal of Cataract and Refractive Surgery, Vol 14, Jan 1988.</p>
SRK/T	<p>SRK/T-Formeln sind implementiert gemäß der Definition in “Lens Implant Power Calculation, A Manual For Ophthalmologists &amp; Biometrists”, by John A. Retzlaff, Donald R. Sanders, Manus Kraff, Third Edition.</p>
Haigis	<p>“Formulas for the IOL Calculation according to Haigis”, by Dr. W. Haigis, Wuerzburg July 8, 2002. Diese Formel wurde nach den Angaben von Dr. Haigis implementiert und hat ein Konformitätszertifikat von Dr. Haigis.</p>

## Spezifikationen für Datenspeicherung/Bereiche

Tabelle 10-8 unten führt die Spezifikationen für die Datenspeicherung und Bereiche des Accutome A-Scan Plus Connect auf.

**Tabelle 10-8 Datenspezifikationen**

<b>Datenspeicherkapazität</b>	
Wellenformen/ Patient	10
Gespeicherte Patienten	Unbegrenzt
IOLs	120 insgesamt; 30 Gruppen zu je 4
Postoperative Ergebnisse	Unbegrenzt
<b>Wellenformdaten</b>	
Datenpunkte pro Wellenform	4096
Max. Tiefe bei 1555 m/sec	64 mm
Verstärkungsanpassungsbereich	100db
<b>Augentypenspeicherung</b>	
Augentypen Hersteller	8
Augentypen kundenspezifisch	Unbegrenzt
Herstellermaterialien wässrig/Glas	3
Nutzermaterialien wässrig/Glas	Unbegrenzt
Herstellerlinsenmaterialien	4
Nutzerlinsenmaterialien	Unbegrenzt
Materialgeschwindigkeitsbereich	500 bis 9999 m/sec
Angenommener Linsenstärkenbereich	0 bis 9,99 mm
K -Messwertbereich	20 bis 60 D 5 bis 19,99 mm

**Tabelle 10-9 Datenspezifikationen**

<b>Berechnung Feldbereiche</b>	
Zielrefraktionsbereich	-20 bis 20 D
Eingegebener AXL-Bereich	15 bis 40 mm
Eingegebener IOL A- konstanter Bereich	110,5 bis 122,5
Eingegebener IOL ACD-Bereich	0,10 bis 6,50 mm
Eingegebener IOL SF-Bereich	-3,5 bis 3,5 mm
Eingegebener ACD-Bereich	0,01 mm bis 9,99 mm
Eingegebener IOL a0- konstanter Bereich	-9,999 bis 9,999
Eingegebener IOL a1- konstanter Bereich	-0,999 bis 0,999
Eingegebener IOL a2- konstanter Bereich	-0,999 bis 0,999
<b>Accutome Uhr</b>	
Uhr/Kalender gültig	Bis zum Jahr 2099

## Schallausgangsleistung

Tabelle 10-10 unten zeigt den Schallausgangsleistungsbericht für Folgendes:

**Schallkopfmodell:** Accutome A-Scan Plus Connect  
**Betriebsmodus:** A-Scan  
**Anwendung(en):** Augen

**Tabelle 10-10 Schallausgangsleistungsbericht für Spur 1  
 Nicht-Autoscan-Modus**

Schallausgangsleistung		MI	ISPTA.3 (mW/cm <sup>2</sup> )	ISPPA.3 (W/cm <sup>2</sup> )	
<b>Maximalwert</b>		0,148	0,0135	6,76	
Zugehörige Schall- parameter	Pr.3 (MPa)	0,448	---	---	
	Wo (mW)	---	9,98E-4	9,98E-4	
	fc (MHz)	9,16	9,16	9,16	
	Zsp (cm)	1,60	1,60	1,60	
	Strahl-maße	x-6 (cm)	---	0,175	0,175
		y-6 (cm)	---	0,223	0,223
	PD (msec)	0,100	---	0,100	
	PRF (Hz)	20	---	20	
	EBD	Az. (cm)	---	0,500	---
Ele. (cm)		---	0,500	---	

**Tabelle 10-11 Schallausgangsleistungsbericht für Spur 1  
Nicht-Autoscan-Modus**

Betriebs- kontroll- bedingungen	Kontrolle 1			
	Kontrolle 2			
	Kontrolle 3			
	Kontrolle 4			
	Kontrolle 5			

These values are based on measurements of production units.

The “derated” intensity calculations are based on the measured center frequency of the acoustic signal ( $f_c$ , MHz) and the distance from the transducer under test to the hydrophone ( $z$ , cm) using the derating factor  $e^{-0.069fcz}$ .

### **Einhaltung der EMV-Bestimmungen**

Dieses Produkt wurde geprüft und entspricht dem Standard IEC 60601-1-2:2001.

# 11

## Garantie und Reparaturen

### **Garantie**

Accutome, Inc. garantiert, dass seine neuen Geräte keinerlei Fehler in der Ausführung oder den Materialien aufweisen. Jedes Produkt, das sich als defekt erweist, wird nach unserem Ermessen kostenlos bis zu einem Jahr ab dem Tag des Erwerbs des Geräts von Accutome, Inc. oder einem autorisierten Händler repariert oder ersetzt.

Diese Garantie deckt alle Reparaturen und Serviceleistungen für Teile ab, die sich als fehlerhaft in der Herstellung erweisen und nicht durch Fehlgebrauch oder falsche Handhabung. Diese Art von Dienstleistung wird durch unser geschultes Verkaufspersonal oder, falls notwendig, in unserer Hauptgeschäftsstelle ausgeführt. Versandkosten für Rückgaben oder Reparaturen von Teilen, die nicht der Garantie unterliegen, übernimmt der Kunde. Änderungen, Reparaturen oder Modifizierungen eines Produkts durch nicht von Accutome, Inc. autorisierten Personen hat die sofortige Aufhebung der Garantie zur Folge.

## Produktrücknahme

Folgen Sie den Anweisungen unten, um Produkte an Accutome, Inc. zurückzusenden.

### Service und Reparatur

Bevor Sie Instrumente für Service- oder Reparaturleistungen zurücksenden, kontaktieren Sie die Accutome Technical Service Group für eine Rückgabe-Autorisierungsnummer (RGA).

Kostenlos (in den USA): 1-800-979-2020

Technischer Service: 1-610-889-0200

Fax: 1-610-889-3233

Nachdem Sie die Autorisierung erhalten haben, drucken Sie die RGA-Nummer außen auf die Verpackung und senden das Instrument an:

Technical Service Group  
Accutome, Inc.  
3222 Phoenixville Pike  
Malvern, Pa 19355  
USA

### Alle anderen Rückgaben

Rückgaben, die nicht aus Servicegründen erfolgen, müssen von der Kundendienstabteilung des Accutome Customer Service Department genehmigt werden. Bitte kontaktieren Sie den Kundenservice für eine RGA-Nummer.

Waren, die innerhalb von 60 Tagen ab Rechnungsdatum zurückgegeben werden, werden wie folgt gutgeschrieben:

- Komplette Gutschrift für alle zurückgegebenen Waren in angemessenem Zustand.

### Waren, die nicht zurückgegeben werden können

Accutome Inc. wird keine Genehmigung erteilen für Rückgaben von:

- Waren, die länger als 60 Tage gehalten wurden.

## Ersatzteile

Tabelle 11-1 unten führt Teile auf, die Sie bei Accutome, Inc. oder von Ihrem örtlichen Verkaufsvertreter erhalten können. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Accutome-Ersatzteilnummer verwenden, wenn Sie eine Bestellung aufgeben.

**Tabelle 11-1 Accutome-Ersatzteile**

<b>Beschreibung</b>	<b>Accutome-Ersatzteilnummer</b>
<b>Standardteile</b>	
Sondenausrüstung	24-4001
USB-Fußschalter	24-6180
A-Scan Plus Connect Software Installations-CD	24-4410
USB-Kabel A-B	24-4247
<b>Optionale Teile</b>	
Immersionskapsel	24-4100

## Dokumentation

Accutome stellt auf Anfrage Schaltpläne, Bauteile, Listen, Beschreibungen, Kalibrierungsanweisungen oder andere Informationen, die qualifiziertes technisches Personal bei der Reparatur des Accutome A-Scan Plus Connect unterstützen, zur Verfügung.

# Anhang

**Tabelle A-1 A-Scan Plus Connect-Systemnachrichten**

<b>Nachricht</b>	<b>Problem</b>	<b>Lösung</b>
Anzeige auf der A-Scan Plus Connect-Steuerereinheit leuchtet nicht	Die Steuerereinheit ist nicht mit dem PC verbunden.	Stellen Sie sicher, dass die Steuerereinheit mit dem PC über ein USB-Kabel verbunden ist.
Anzeige auf der A-Scan Plus Connect-Steuerereinheit ist rot	Die Steuerereinheit ist mit dem PC verbunden, aber die PC-Anwendung kann nicht mit der Steuerereinheit kommunizieren.	Ziehen Sie die Steuerereinheit heraus und installieren Sie die A-Scan Plus Connect- Software und den Gerätetreiber neu oder rufen Sie den Accutome Support an.
Anzeige auf der A-Scan Plus Connect-Steuerereinheit ist gelb	Die Steuerereinheit hat die Sonde nicht erkannt.	Stellen Sie sicher, dass die A-Scan-Sonde mit der Steuerereinheit verbunden ist oder rufen Sie den Accutome Support an.
Anzeige auf der A-Scan Plus Connect-Steuerereinheit ist grün, aber es gibt keine Wellenform im Register "Measurement" (Messung)	Steuerereinheit oder Sonde ist kaputt.	Rufen Sie den Accutome Support an.

**Tabelle A-1 A-Scan Plus Connect-Systemnachrichten**

<b>Nachricht</b>	<b>Problem</b>	<b>Lösung</b>
Die Nachricht "Can't find A-Scan Plus Control Unit!" (A-Scan Plus-Steuereinheit wird nicht gefunden) erscheint, wenn Sie die Schaltfläche "Rescan" im Register "Measurement" drücken	Die Steuereinheit ist nicht mit dem PC verbunden.	Stellen Sie sicher, dass die Steuereinheit mit dem PC über ein von Accutome geliefertes USB-Kabel verbunden ist.
Die Nachricht "Warning! A-Scan Plus Control Unit was disconnected Unexpectedly" (Warnung! Die Verbindung zur A-Scan Plus-Steuereinheit wurde unerwartet unterbrochen) erscheint während des Ab tastens im Register "Measurement" (Messung)	Die Steuereinheit ist zufällig abgetrennt worden.	Stecken Sie die Steuereinheit wieder in den PC und drücken Sie die Schaltfläche "Rescan", um noch einmal abzutasten.
Die Nachricht "Error opening log file" (Fehler beim Öffnen der Logdatei) erscheint nach dem Starten der A-Scan Plus Connect-Anwendung	Eine andere A-Scan Plus Connect-Anwendung wurde bereits gestartet.	Drücken Sie "OK", um die Anwendung zu beenden und verwenden Sie die Anwendung, die bereits geöffnet ist.
Windowa BS berichtet einen Fehler nach dem Start der A-Scan Plus Connect-Anwendung	Die installierte Datei oder Systemdateien wurden geändert.	Deinstallieren und installieren Sie die A-Scan Plus Connect-Anwendung neu. Falls das Problem weiterhin besteht, rufen Sie bitte den Accutome Support an.

**Für den Support wählen Sie bitte die folgende Nummer:**

*Kostenlos (in den USA): 1-800-979-2020*

*Support: 1-610-889-0200*