

RECO

Bedienungsanleitung

Software für EKG-Auswertung

BIOTREND 2.x

**RECO MEDIZINTECHNIK
PIRNA**

Einleitung

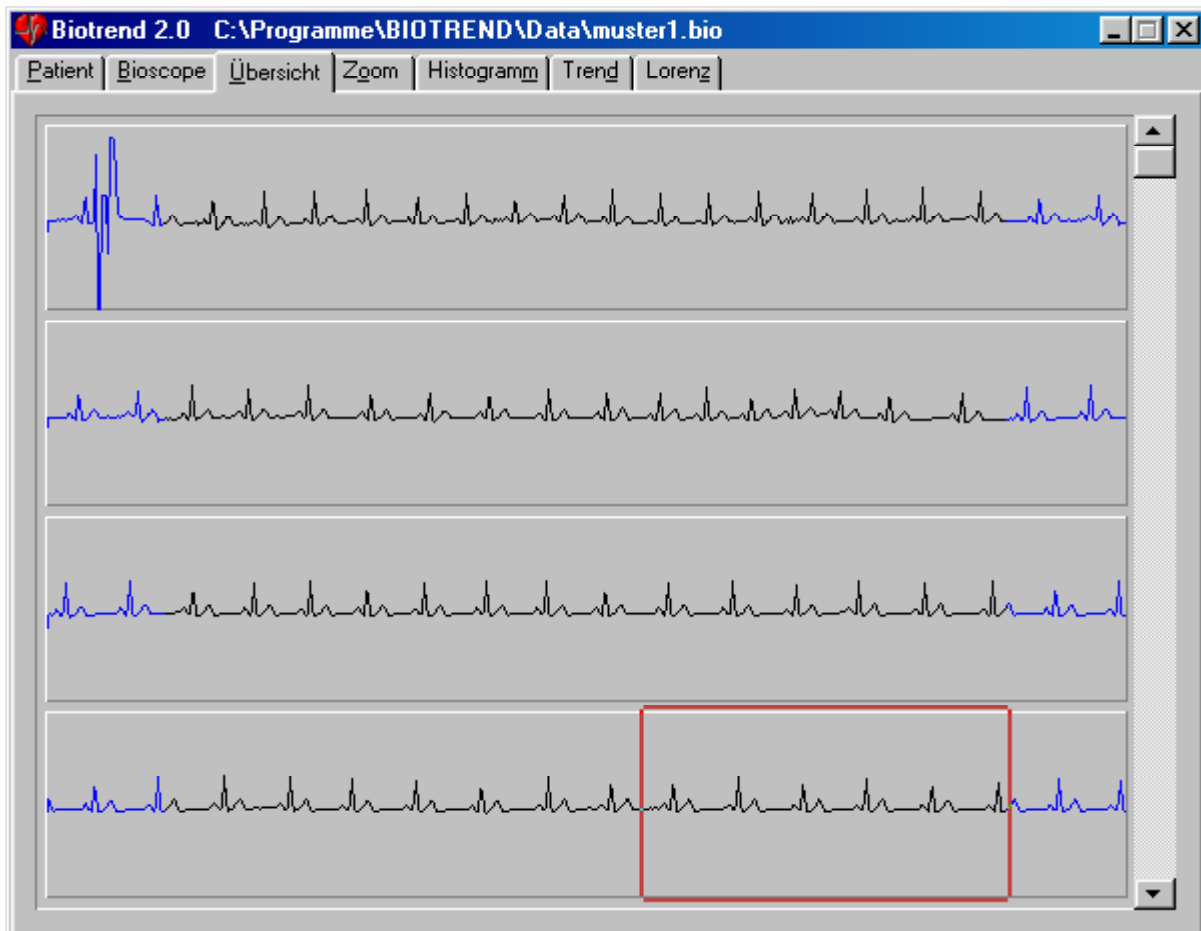
Durch Weiterentwicklung des Programms können nachfolgende Abbildungen von gleichartigen der aktuellen Programmversion abweichen, sind aber funktionell identisch.

BIOTREND bietet die komfortable Möglichkeit der Auswertung von im BIOSCOPE gespeicherten EKGs. Das Programm zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- unterstützt Windows 95/98/ME/2000/XP
- Übersichtliche Darstellung aller Funktionen in einzelnen Registern
- BIOTREND-Assistent zur Erstellung einer BIOTREND-Auswertung
- EKG-Übersicht und Zoom-Funktion
- Histogramm für die Herzfrequenz und Bestimmung der Herzfrequenzvariabilität (HRV) mit Ausblendungsmöglichkeiten für Arrhythmien
- Darstellung des zeitlichen Verlaufs der Herzfrequenz (Trend)
- Darstellung der Pulsperiodendauer im Lorenzdiagramm
- Unkomplizierter Anschluss des BIOSCOPEs an den PC via V.24 oder USB (mit Adapter „US232B“)
- Ausdruck aller Darstellungen über jeden Windows-Standarddrucker
- Benutzersprache Deutsch und Englisch, bei Programmstart wählbar
- Leichte Installation der Software
- Online-Hilfe für Programm einschließlich BIOSCOPE-Bedienungsanleitung
- Kompatibel zu BIOTREND 1.x - Dateien



Bitte beachten Sie: Da sich statistische Auswertungen im Programm nur auf eine Messung beziehen, können Sie bei Verwendung der Software BIOTREND nur eine Aufzeichnung von nur einem Patienten in Ihrem BIOSCOPE aufnehmen.



Installation des Programms

Die Programmsoftware erhalten Sie inklusive einer Installationssoftware auf einer Mini-CD. Nachdem Sie die CD in das Laufwerk eingelegt haben startet die Installation automatisch „autorun“. Sollte die „autorun“ - Funktion auf Ihrem PC deaktiviert sein, gehen Sie wie folgt vor:

- öffnen Sie den Windows Explorer und wählen Sie das entsprechende Laufwerk aus
- starten Sie des Programm „SETUP.EXE“
- der Installationsassistent führt Sie durch die Installation

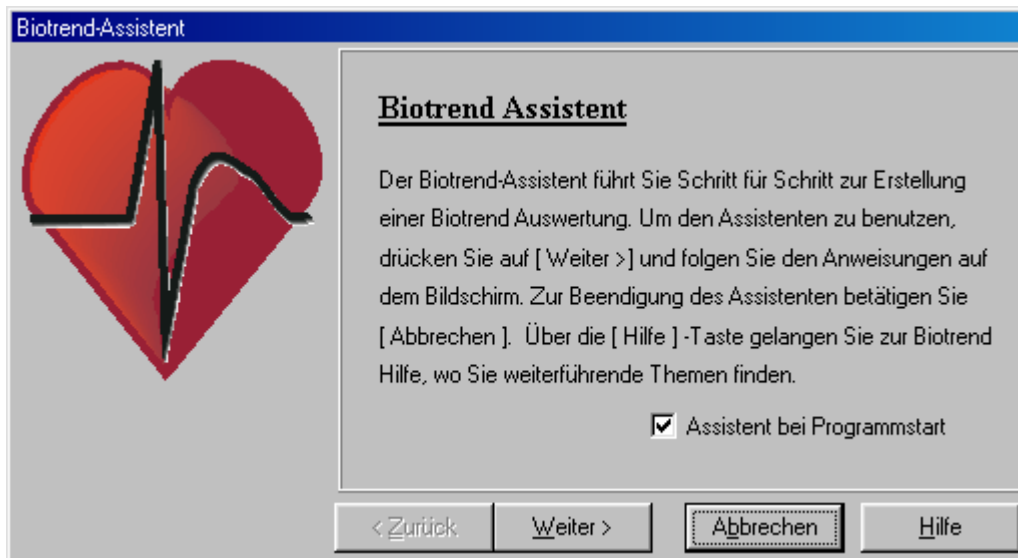
Im „Startmenü/Programme“ wird automatisch eine neue Programmgruppe erzeugt „Biotrend“

Programmstart und der BIOTREND-Assistent

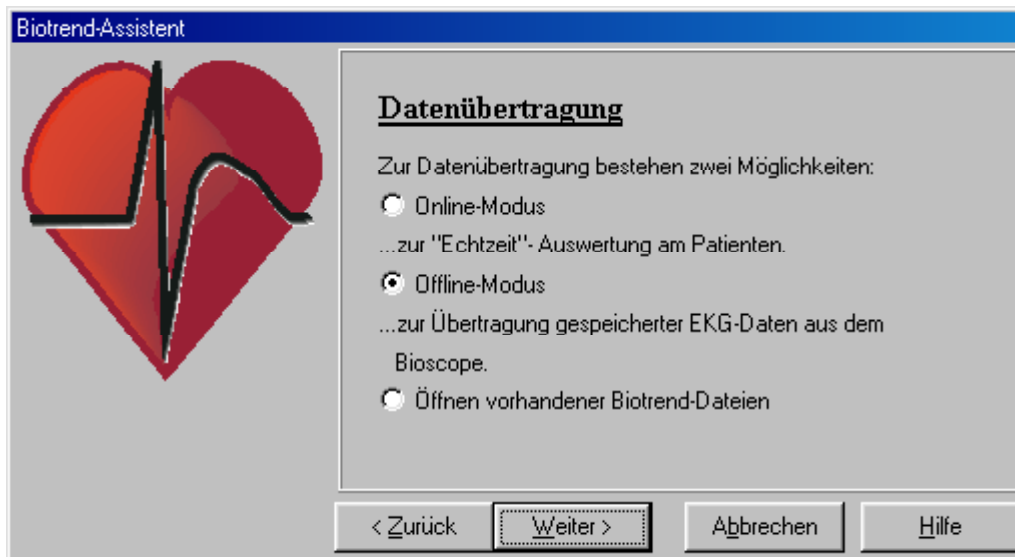
Nach dem Start des Programms wird automatisch der BIOTREND-Assistent aufgerufen. Dieser führt Sie Schritt für Schritt bis zum Laden der BIOSCOPE-Daten. Sie können aus folgenden drei Datenquellen wählen:

1. Online-Modus: Online-Aufzeichnung der EKGs, die vom BIOSCOPE aufgezeichnet werden (die Dauer der EKG-Speicherung auf dem PC entspricht der des BIOSCOPEs);
2. Offline-Modus: gespeicherte Daten aus dem BIOSCOPE zum PC übertragen (Voreinstellung), in Register BIOSCOPE;
3. Öffnen vorhandener Biotrend-Dateien: eine bereits auf dem PC gespeicherte BIOTREND-Datei öffnen, in Register Patient.

Der BIOTREND-Assistent hilft Ihnen bei der Erstellung der BIOTREND-Auswertung. Schon erfahrene Nutzer können auf die Benutzung des Assistenten verzichten und das Laden manuell mit dem Programm durchführen. Dazu steht das BIOSCOPE-Register zur Verfügung.

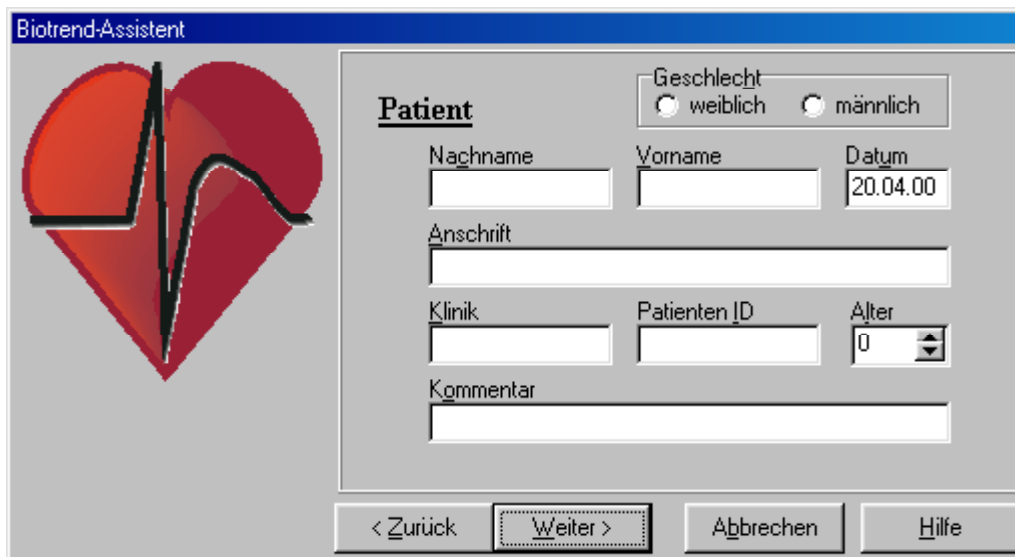


Durch das Anklicken des Schalters [Weiter >] gelangen Sie zur Auswahl der verschiedenen zur Verfügung stehenden Modi des Assistenten:

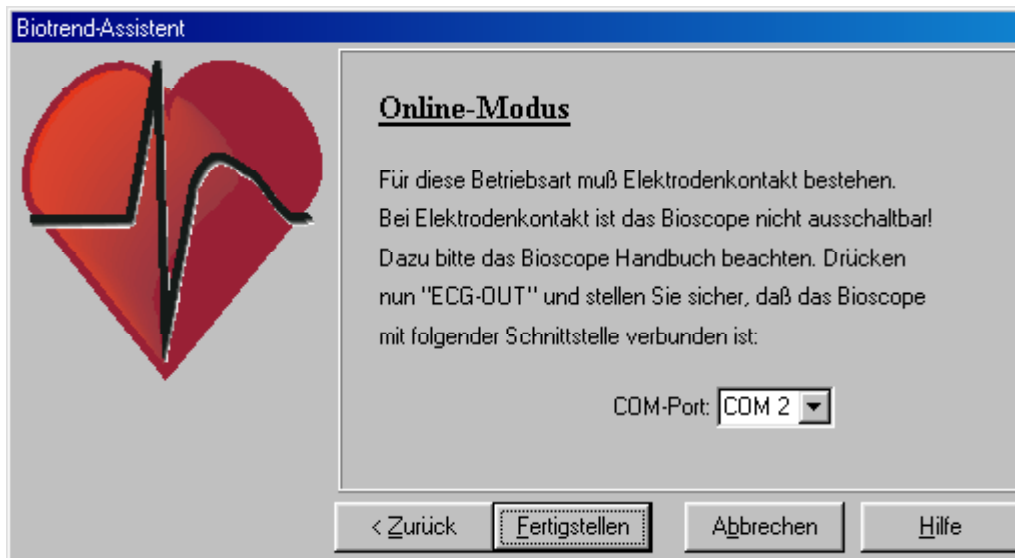


Falls Sie den Punkt „Öffnen vorhandener Biotrend-Dateien“ gewählt und den Schalter [Fertigstellen] angeklickt haben, erscheint die bekannte Windows 9x-Box „Datei öffnen“. Dort können Sie eine bereits bestehende Biotrend-Datei auswählen und öffnen. Nach dem Laden dieser Datei erreichen Sie eine Seite mit Patientendaten, welche Sie einsehen und auch ändern können. Durch Anklicken der Reiter der einzelnen Registerkarten können Sie das geladene EKG auswerten.

Haben Sie jedoch einen der Punkte „Online-Modus“ oder „Offline-Modus“ gewählt, so erscheint ein Fenster zum Eingeben der Patientendaten:



Abhängig von Ihrer Auswahl erreichen Sie nach Anklicken des Schalters [Weiter >] nun das Fenster für den Online- bzw. Offline-Modus. In diesem Fenster können Sie, falls notwendig, die serielle Schnittstelle auswählen, an welcher Ihr BIOSCOPE über den Digitaladapter BIOSCOPE-DI an Ihren PC angeschlossen ist.



Durch Anklicken des Schalters [Fertigstellen] beenden Sie den Assistenten und erreichen das Register „Bioscope“, welches Ihnen den Fortschritt des Ladens der Daten anzeigt. Nach dem Ladevorgang wird automatisch in das Register „Übersicht“ umgeschaltet und Sie können nun über die einzelnen Registerkarten das geladene EKG auswerten.

Patientendaten

Im Patientendatenregister können die Angaben zum Patienten editiert werden.

The screenshot shows the 'Patientendaten' window in Biotrend 2.0. The window title is 'Biotrend 2.0 C:\Programme\BIOTREND\Data\muster1.bio'. The menu bar includes 'Patient', 'Bioscope', 'Übersicht', 'Zgom', 'Histogramm', 'Trend', and 'Lorenz'. The main area is titled 'Patientendaten' and contains several input fields and buttons. On the right side, there is a vertical stack of buttons: 'Neu', 'Öffnen', 'Speichern', 'Speichern unter...', 'Drucken', 'Biotrend-Assistent', 'Hilfe', and 'Exit'. The 'Biotrend-Assistent' button is highlighted with a dotted border.

Patientendaten

Geschlecht
 weiblich
 männlich

Nachname: Mustermann Vorname: Hans Datum: 09.11.99

Anschrift: Musterstraße 11

Klinik: Pirna Patienten ID: 815 Alter: 32

Kommentar: Schreibgeschwindigkeit 50 mm/s

Speichern

Im Patientenregister können die vom BIOSCOPE geladenen Daten auf Ihrem Computer für eine spätere Auswertung gespeichert werden. Dazu rufen Sie die entsprechende Funktion aus dem Patientenregister auf und speichern Sie die Daten unter einem Dateinamen ab.

Drucken

Wenn Sie die Ergebnisse ausdrucken möchten, so rufen Sie die Funktion **Drucken** aus dem Patientenregister auf. Im darauf erscheinenden Fenster können Sie wählen, welche Seiten Sie drucken möchten:

1. Trend-Diagramm, Histogramm und Statistik
2. Lorenz-Diagramm und Statistik
3. Gesamtübersicht des EKGs
4. gezoomtes EKG (ausgewählter Bereich)

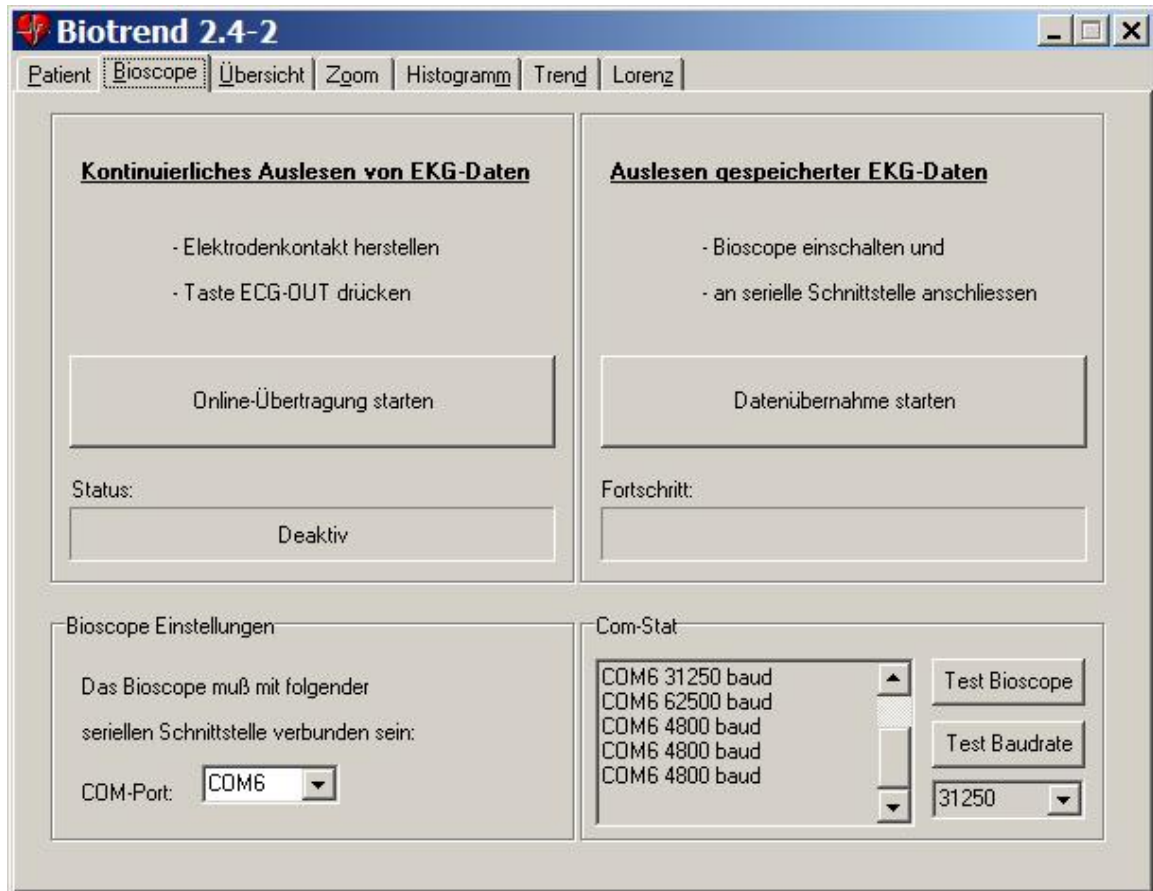
Sie können jedoch auch im aktuellen Fenster die rechte Maustaste klicken und aus dem Kontextmenü „Drucken“ auswählen. In diesem Fall ist die auf dem Bildschirm dargestellte Seite bereits zum Drucken voreingestellt.

Hilfe

Sie können für jedes Register eine kontextabhängige Hilfe anzeigen lassen, indem Sie mit der rechten Maustaste in das Register klicken und den Menüpunkt **Hilfe** aus dem geöffneten Kontextmenü auswählen.

Bioscope

Diese Registerkarte können Sie verwenden, wenn Sie eine Datenübertragung vom BIOSCOPE zum PC ohne Verwendung des Assistenten durchführen möchten.



COM-Port: in der Auswahlbox werden die verfügbaren Schnittstellen angezeigt die seriellen Schnittstellen sind üblicherweise COM1 / COM2 (SUB-D-Buchse am PC) COM3 / COM4 werden häufig von einem internen Modem bzw. Infrarot-Port belegt COM5...COM8 werden gewöhnlich vom USB-seriell-Adapter belegt wählen Sie die benutzte COM-Schnittstelle aus, z.B. COM7, gegebenenfalls schauen Sie in die Systemsteuerung / Gerätemanager / COM-Ports nach wie die Schnittstellen im Einzelnen belegt sind

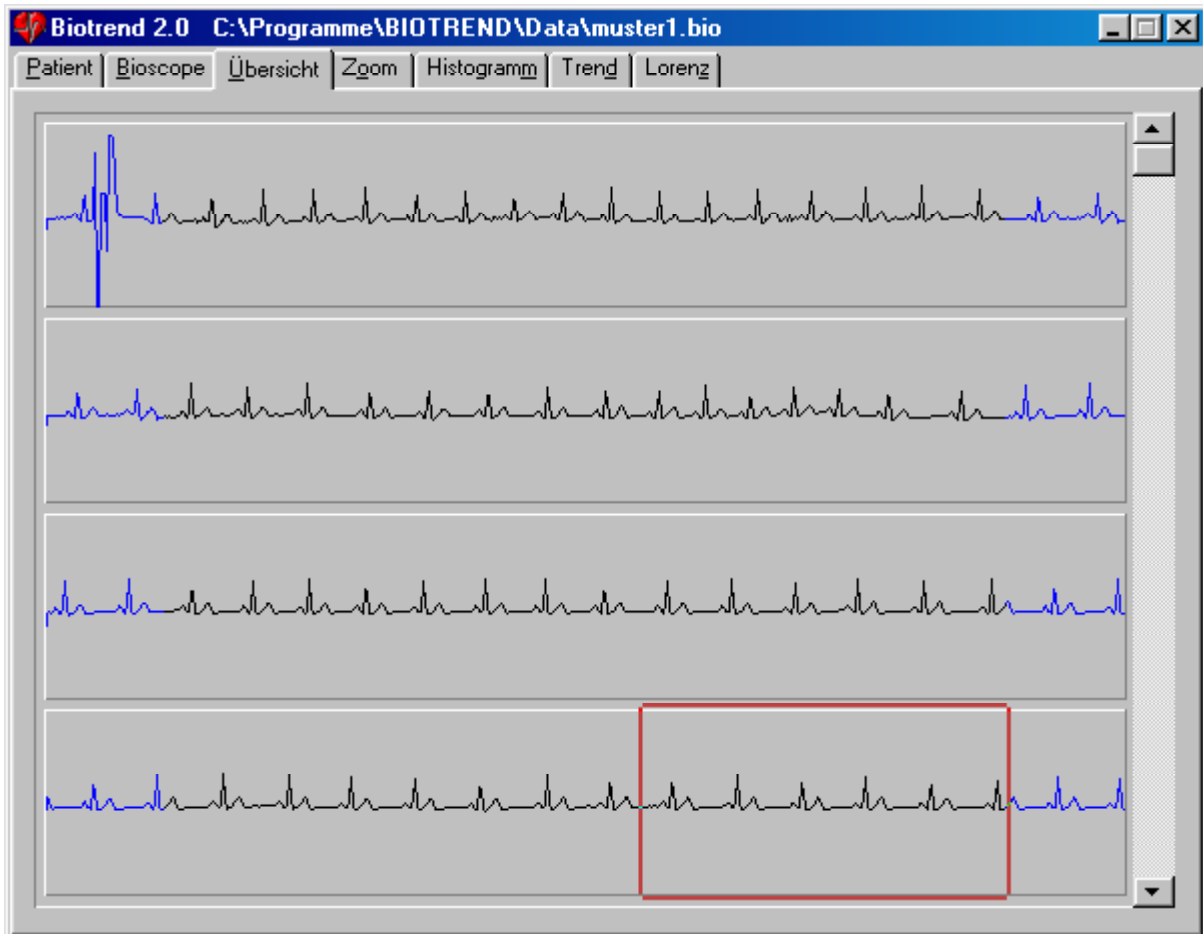
Test Bioscope: Testen Sie die Kommunikation zwischen PC und BIOSCOPE hierzu verbinden Sie das BIOSCOPE mit dem Digitaladapter Bioscope-DI pc-seitig stecken Sie den Stecker des Adapterkabels in die entsprechende Buchse der seriellen Schnittstelle – gegebenenfalls verbinden Sie den Digitaladapter über den USB-seriell-Adapter „US232B“ mit einem freien USB-Port des PCs. Beachten Sie, dass der USB-Adapter vorher installiert worden ist. (siehe Installationsanweisung in der Verpackung)

Test Baudrate: bei Verwendung der standardmäßigen seriellen Schnittstelle beträgt die max. Übertragungsrate 12800 Baud, bei Verwendung des USB-Seriell-Adapters „US232B“ kann auch eine höhere Übertragungsrate verwendet werden z.B. 31250 Baud.

Com-Stat: Darstellung der ablaufenden Aktionen während der Kommunikation

Übersicht (EKG)

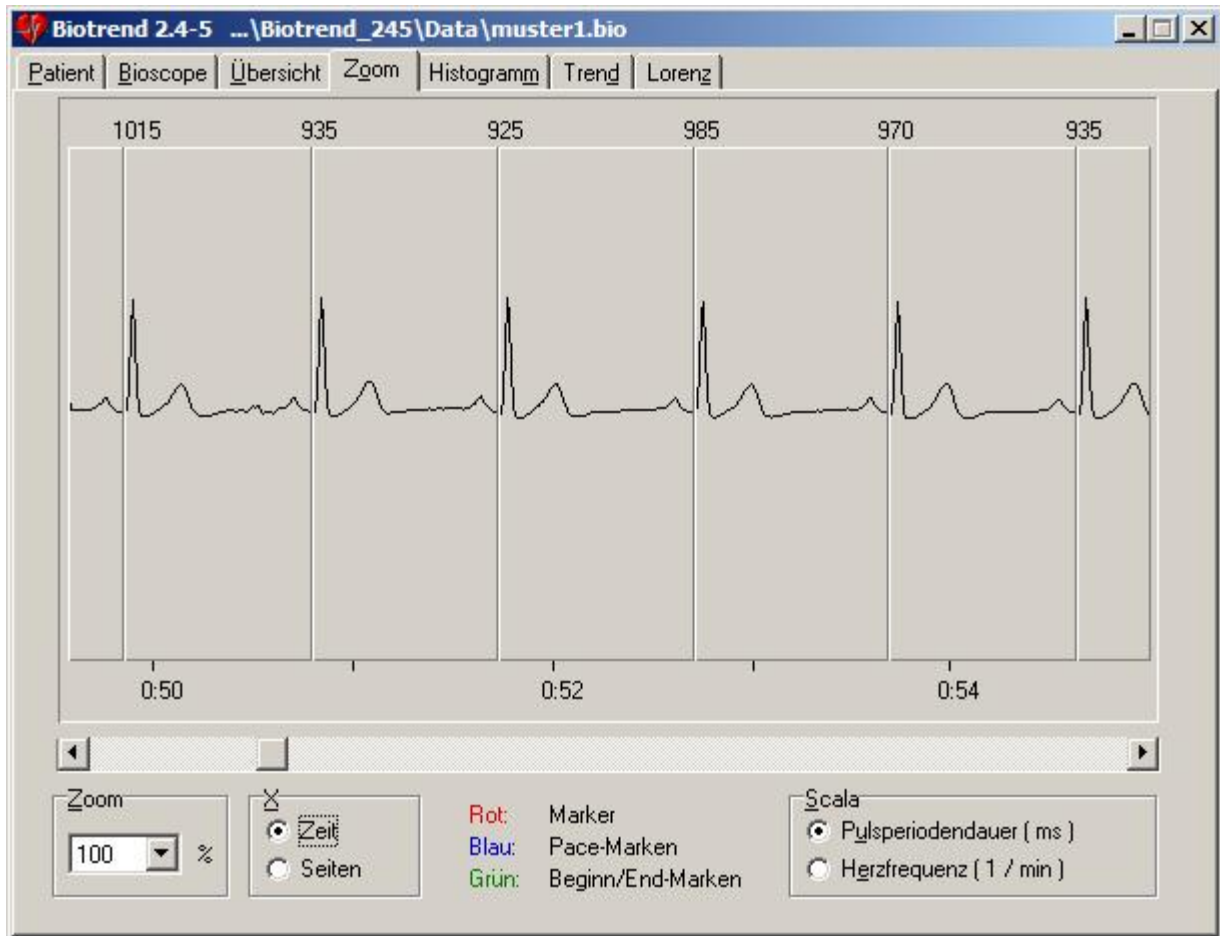
In der Übersicht werden die aufgezeichneten EKG-Signale stark verkleinert dargestellt. Mit dieser Darstellung können Sie sich einen ersten Überblick verschaffen. Zum Vergrößern (Zoom) wählen Sie mittels Maus-Doppelklick einen Bereich aus. Das Programm wechselt automatisch in den Zoom-Register und zeigt die ausgewählte Sequenz an.



Zoom (EKG)

Im Zoom-Register können Sie sich in verschiedenen Maßstäben die Signale anzeigen lassen. Das Durchlaufen der EKG-Signale erfolgt mittels Rollbalken.

Um das aktuelle Fenster zu drucken, klicken Sie mit der rechten Maustaste in das Fenster und wählen Sie aus dem Menü „Drucken“.



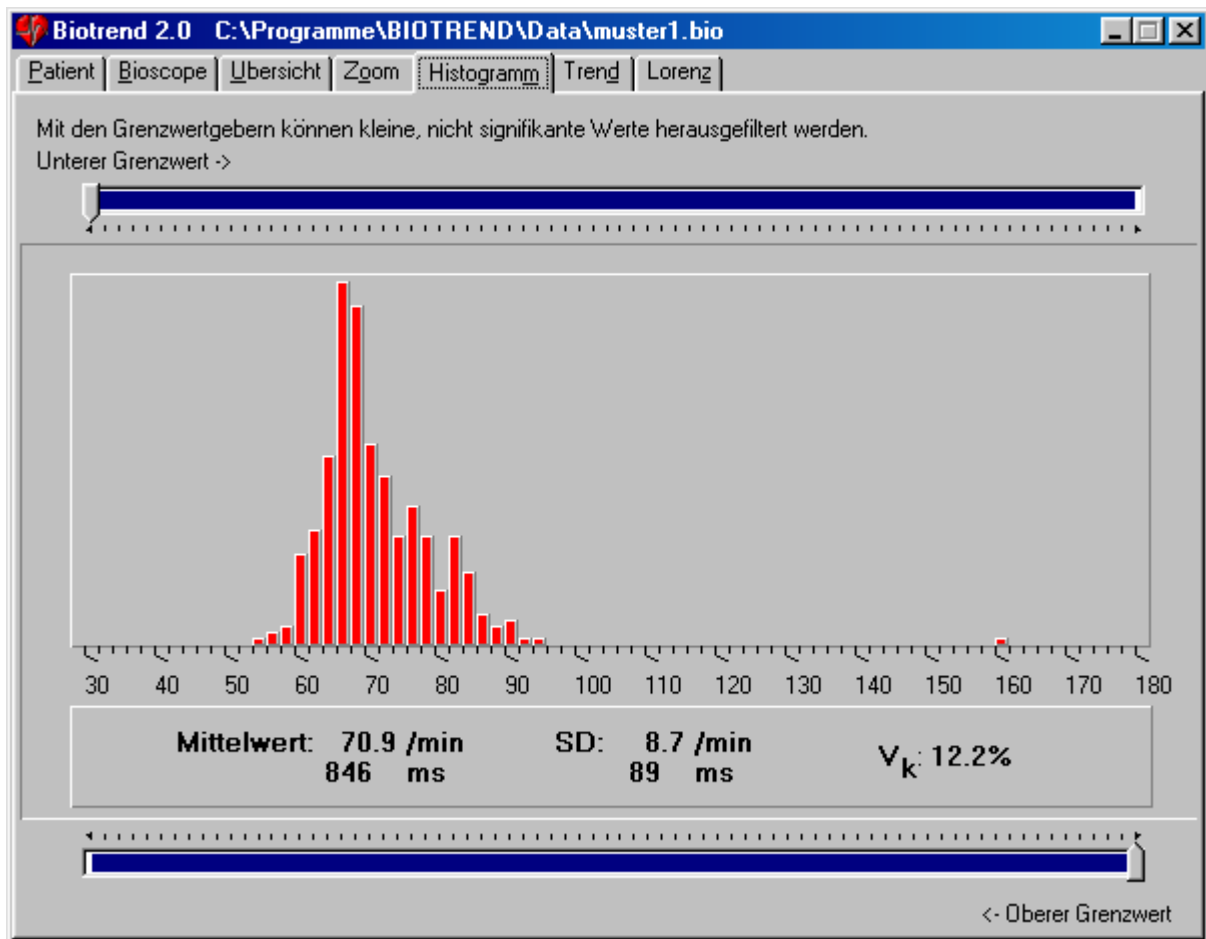
Wählen Sie „Zeit“ in der Programmgruppe X, um eine zeitliche Datenreferenz zu erhalten (m:ss) oder „Seiten“, um sich an den Seitenzahlen des Bioscope zu orientieren, welche dort oben, mittig im Display während der Speicherung angezeigt werden.

Statistik-Funktionen

Sie können mit BIOTREND folgende statistische Auswertungen der aufgezeichneten EKGs durchführen:

- Histogramm und Herzfrequenzvariabilität (mit der Möglichkeit manueller Ausgrenzung von Arrhythmien - Festlegung des oberen und unteren Grenzwertes der Herzfrequenz),
- Trend der RR-Intervalle,
- Lorenzdiagramm.

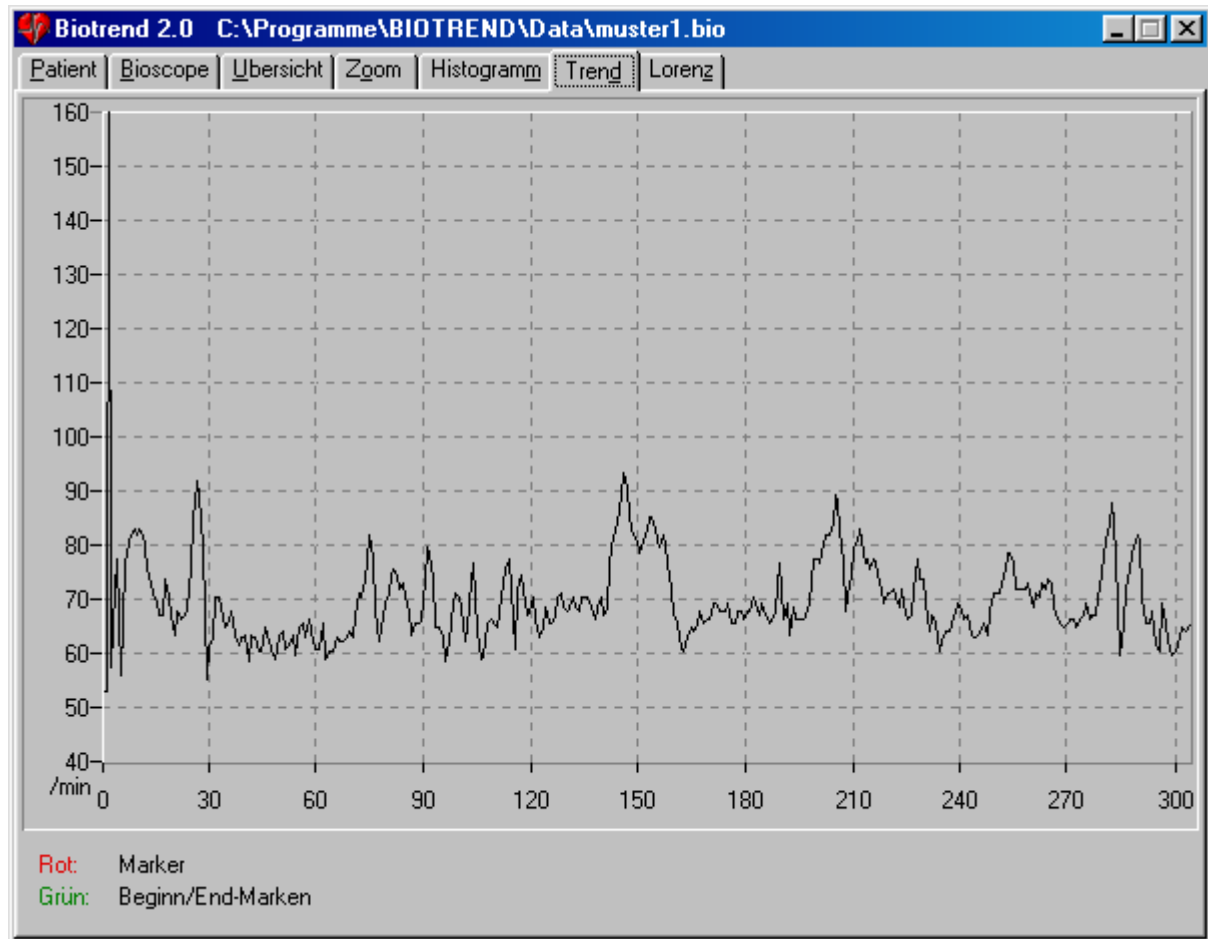
Histogramm



Das Histogramm zeigt die Häufigkeitsverteilung der Herzfrequenzen für den Zeitraum der gespeicherten Daten an.

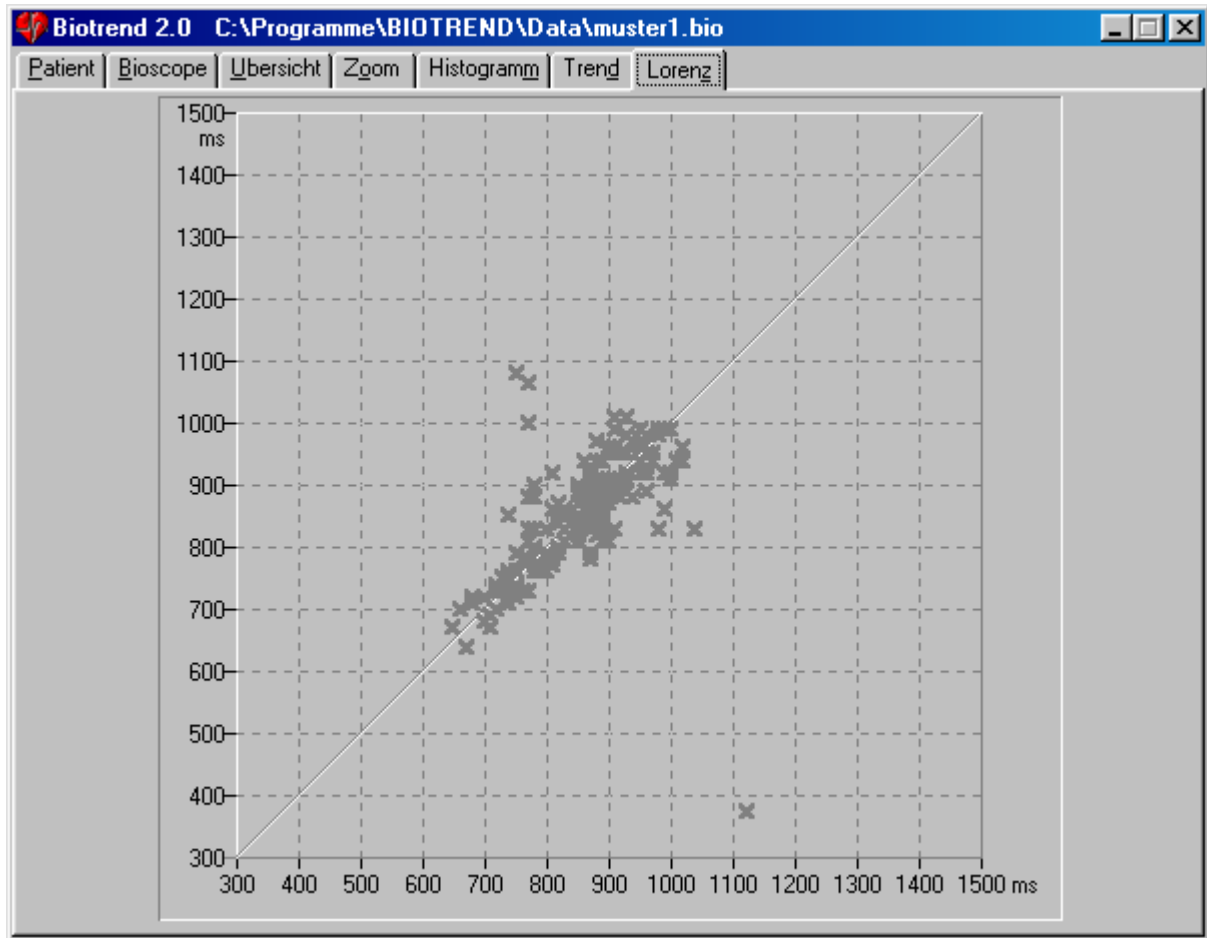
Durch die Schieberegler ober- und unterhalb der Grafik können Sie so genannte Ausreißer ausblenden und sich die Herzfrequenzvariabilität berechnen lassen.

Trenddiagramm



Der Trend zeigt den zeitlichen Verlauf der Herzfrequenz an.

Lorenzdiagramm



Hier werden die aufgezeichneten Zyklen im Lorenz-Diagramm (Lorenz-Plot) dargestellt.

Troubleshooting

Erscheinung	Mögliche Fehler und deren Beseitigung
Der BIOTREND-Assistent wird nach dem Programmstart nicht automatisch aufgerufen.	Sie haben versehentlich die Option „Assistent bei Programmstart“ ausgeschaltet. Starten Sie den Assistenten aus dem Patientenregister manuell und aktivieren Sie diese Option.
Das Programm kann die Daten nicht vom BIOSCOPE laden.	<ul style="list-style-type: none">- Das BIOSCOPE ist nicht eingeschaltet.- Das Digitalinterface ist nicht an der ausgewählten Schnittstelle angeschlossen.- Sie benutzen ein nicht vollständig beschaltetes oder zu langes Verlängerungskabel zum Anschluss des Digitalinterfaces an den PC.
Es können keine Online-Daten vom BIOSCOPE empfangen werden.	<ul style="list-style-type: none">- siehe „Das Programm kann die Daten nicht vom BIOSCOPE laden.“- Sie haben die Taste „ECG OUT“ am BIOSCOPE nicht betätigt.

RECO MEDIZINTECHNIK

Wolfgang Rentsch e.K.

Altjessen 2

D – 01796 Pirna

Deutschland

Tel.: +49-3501-56 99 0

Fax: +49-3501-56 99 20

E-Mail: info@recomedical.com