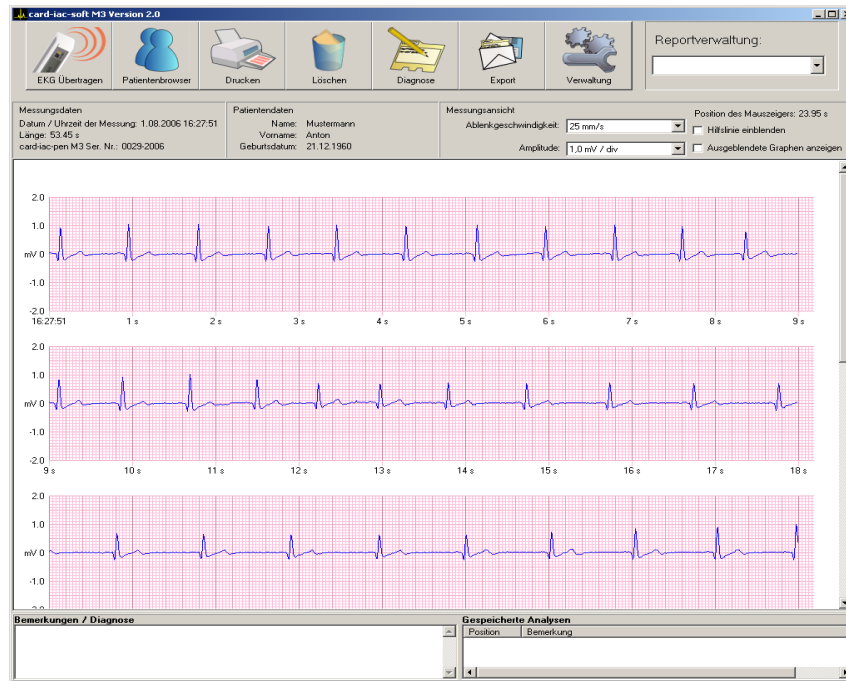


# BEDIENUNGSANLEITUNG

## C-pen Soft M3

### Verwaltungs- und Dokumentationssoftware



|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Unterstütztes Gerätemodell: | C-pen M3   |
| Betriebssystem:             | Windows® XP mit SP 2   |
| Lizenz:                     | Einzelplatzversion oder erweiterte Version mit GDT-Schnittstelle |

TEL.MED Medizintechnik GmbH  
Breslauerstr. 2  
D-85386 Eching

**Änderungen vorbehalten!**

## Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Einleitung.....</b>  | <b>4</b>  |
| 1.1 Kurzbeschreibung.....   | 4         |
| 1.2 Systemvoraussetzungen.....  | 4         |
| <b>2 Kurzbeschreibung der einzelnen Software – Versionen.....</b>                     | <b>5</b>  |
| <b>3 Einrichten des C-pen M3 und der Software auf dem PC.....</b>                     | <b>6</b>  |
| 3.1 Anschluss und Installation des Infrarot Adapters.....                             | 6         |
| 3.1.1 Actisys ACT-IR 220L plus mit seriellem Anschluss.....                           | 6         |
| 3.2 Installation und Einrichten der Software.....                                     | 7         |
| 3.3 Speicherort der Datenbank.....  | 7         |
| <b>4 Bedienen von C-pen Soft M3.....</b>  | <b>8</b>  |
| 4.1 Messungsfeld.....   | 8         |
| 4.2 Funktionsleiste.....  | 9         |
| 4.3 Messungsansicht.....  | 10        |
| 4.4 Diagnose.....   | 10        |
| 4.5 Analysen.....   | 10        |
| 4.6 Reportverwaltung.....   | 10        |
| <b>5 Funktionen der Software.....</b>   | <b>11</b> |
| 5.1 Patienten- und Messungsdatenbank.....   | 11        |
| 5.2 Übertragen der Messungen vom C-pen M3 zum PC.....                                 | 11        |
| 5.3 Darstellung der Messung im Hauptfenster und Bearbeitungsmöglichkeiten.....        | 12        |
| 5.3.1 Anzeigeoptionen einer Messung.....  | 12        |
| 5.3.2 Abschneiden von Messdaten.....  | 13        |
| 5.3.3 Markierung der R-Zacken im Hauptfenster.....                                    | 14        |
| 5.3.4 Umbrüche setzen.....  | 14        |
| 5.3.5 Ausblenden von Messungsabschnitten.....   | 14        |
| 5.4 Analyse einer Messung.....  | 15        |
| 5.5 Zusammenstellen von Abschnitten aus verschiedenen Messungen (Reportfunktion)..... | 17        |
| 5.5.1 Erstellen eines neuen Reports.....  | 17        |
| 5.5.2 Hinzufügen von Ausschnitten zum Report.....                                     | 17        |
| 5.5.3 Speichern und Laden von Reports.....  | 18        |
| 5.5.4 Verschieben von Ausschnitten innerhalb eines Reports.....                       | 18        |
| 5.5.5 Löschen von Messungsausschnitten.....   | 19        |
| 5.5.6 Bemerkungen zu Messungsausschnitten.....  | 19        |
| 5.5.7 Löschen eines Reports.....  | 19        |
| 5.6 Druckfunktionen.....  | 19        |
| 5.6.1 Ausdruck einer Messung.....   | 19        |
| 5.6.2 Ausdruck einer Analyse.....   | 19        |
| 5.6.3 Ausdruck eines Reports.....   | 19        |
| 5.7 Exportfunktionen (nur verfügbar in der Version Report EP und Report GDT).....     | 19        |
| 5.7.1 Export als Datei im PDF Format.....   | 20        |

---

|   |           |
|---|-----------|
| 5.7.2 Versenden als E-Mail-Anhang.....  | 20        |
| <b>6 Speichern der übertragenen Messungen in der Datenbank.....</b>                   | <b>20</b> |
| <b>7 Verwaltung.....</b>  | <b>21</b> |
| 7.1 Einrichten der seriellen Schnittstelle.....                                       | 21        |
| 7.2 Einrichten der EKG Monitore.....  | 21        |
| 7.3 Druckoptionen.....  | 22        |
| 7.4 Eingabe der eigenen Adresse.....  | 23        |
| 7.5 Patientendaten bearbeiten.....  | 24        |
| 7.6 Einrichten der GDT-Schnittstelle.....   | 25        |
| 7.7 Sprache.....  | 25        |
| 7.8 Name und Uhrzeit des C-pen.....   | 25        |
| 7.9 Info.....   | 25        |
| <b>8 Funktionen und Einrichten der GDT-Schnittstelle.....</b>                         | <b>26</b> |
| 8.1 Einrichten der GDT-Schnittstelle.....   | 26        |
| 8.2 Einstellungen in der Praxissoftware.....  | 28        |
| 8.3 Senden von Messungen an die Praxissoftware.....                                   | 28        |
| 8.4 Anzeigen von gespeicherten Messungen.....   | 29        |
| 8.5 Speichern von Patientendaten aus der Praxissoftware in der eigenen Datenbank..... | 29        |
| 8.6 Identifikation von Patienten in der Datenbank.....                                | 29        |
| 8.7 Ablauf bei Übertragung von Messungen.....   | 30        |

# 1 Einleitung

## 1.1 Kurzbeschreibung

Mit der PC-Software C-pen Soft M3 können Messungen vom C-pen M3 auf den PC übertragen werden. Der C-pen M3 muss dazu eingeschaltet sein und derart positioniert werden, dass eine optische Verbindung zum Infrarotadapter besteht. Es sind keine weiteren Bedienschritte am C-pen M3 notwendig.

Zur Benutzung eines C-pen M3 zusammen mit der EKG Verwaltungs- und Dokumentationssoftware C-pen Soft M3 ist der Erwerb eines Lizenzschlüssels erforderlich. Zur Zeit stehen Versionen für Einzelplatzanwendungen und für die erweiterte Version mit GDT-Schnittstelle zur Verfügung.

Sämtliche Versionen werden mit Hilfe des entsprechenden Lizenzschlüssels, den Sie beim Erwerb der Software erhalten, eingerichtet. Das Einrichten des Lizenzschlüssels ist im Kapitel 7.2 auf Seite 21 beschrieben.

Die PC Software bietet die Möglichkeit, über die GDT-Schnittstelle an Praxissoftware-Systeme angebunden zu werden. Damit können alle Messungen in die elektronische Karteikarte der Patienten übertragen werden.

## 1.2 Systemvoraussetzungen

PC mit min. 500 MHz Taktrate, 128 MB Arbeitsspeicher und CD-ROM Laufwerk.

Betriebssystem: Windows XP mit Service Pack 2

## 2 Kurzbeschreibung der einzelnen Software – Versionen

C-pen Soft M3 wird aktuell in 4 verschiedenen Versionen jeweils auf einer CD mit zugehörigem Lizenzschlüssel angeboten. Eine Übersicht der wesentlichen Funktionen kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

| Programmversion | Grundfunktion | Report | E-Mail / PDF | GDT | Anwendung                                   |
|-----------------|---------------|--------|--------------|-----|---|
| ANALYSE EP      | ✓             |        |              |     | Einzelplatz                                 |
| ANALYSE GDT     | ✓             |        |              | ✓   | Einzelplätze und vernetzte Mehrplatzsysteme |
| REPORT EP       | ✓             | ✓      | ✓            |     | Einzelplatz                                 |
| REPORT GDT      | ✓             | ✓      | ✓            | ✓   | Einzelplätze und vernetzte Mehrplatzsysteme |

Tabelle 1: Funktionen der einzelnen Software-Versionen

### Grundfunktion:

- Übertragung der Messungen vom C-pen M3
- Speichern der Messungen mit Zuordnung zum Patienten
- alle Bearbeitungsmöglichkeiten im Hauptfenster
- Analyse
- Drucken der Messung und Analyse

### Report:

- Zusammenstellen beliebiger Ausschnitte aus verschiedenen Messungen eines Patienten

### E-Mail / PDF:

- Möglichkeit zum Speichern von Messungen, Analysen und Reports als PDF Datei
- Versenden von Messungen, Analysen und Reports als E-Mail-Anhang im PDF Format

### GDT:

- Möglichkeit der Einbindung in marktgängige Standard – Praxissoftwareprogramme, die mit der GDT Schnittstelle ausgestattet sind. Damit können Messungen in die vorhandene Karteikarte der Praxissoftware übertragen werden. (siehe Kapitel 8).

## 3 Einrichten des C-pen M3 und der Software auf dem PC

Bevor eine Datenübertragung zwischen der Software und dem C-pen stattfinden kann, muss der Infrarotadapter an eine serielle Schnittstelle angeschlossen werden.

### 3.1 Anschluss und Installation des Infrarot Adapters

Die PC Software unterstützt den folgenden Infrarotadapter:

- Actisys ACT-IR 220L plus mit seriellem Anschluss

#### 3.1.1 Actisys ACT-IR 220L plus mit seriellem Anschluss

Der Infrarotadapter Actisys ACR-IR 220L plus benötigt keinen separaten Treiber. Er muss nur an eine freie serielle Schnittstelle des PCs angeschlossen werden. Der Adapter kann entweder an eine physikalische serielle Schnittstelle oder unter Verwendung eines empfohlenen USB-Seriell Konverters an eine virtuelle serielle Schnittstelle über USB angeschlossen werden.

## Wichtige Hinweise

***Es darf kein Treiber für den Infrarot-Adapter aktiviert sein!***

Der Infrarotadapter muss an eine freie serielle Schnittstelle des PC's angeschlossen werden. Die Schnittstelle darf nicht von anderen Programmen verwendet werden. Aktive Treiber, welche die vorgesehene Schnittstelle belegen (z.B. Modem), müssen deinstalliert werden.

Der Adapter kann entweder an eine physikalische serielle Schnittstelle oder eine virtuelle serielle Schnittstelle über USB angeschlossen werden.

Beachten Sie bitte, dass nicht jeder USB-seriell Adapter geeignet ist.

Sollten Sie Probleme haben, eine Verbindung zum C-pen M3 aufzubauen, prüfen Sie bitte die Hardwarekonfiguration Ihres PC's.

Gehen Sie dazu folgendermassen vor:

Rechtsklick auf Arbeitsplatz / Eigenschaften / Hardware / Geräte-Manager.

Hier finden Sie unter dem Punkt Infrarotgeräte die dem System bekannten Infrarotgeräte.

Der für den C-pen M3 vorgesehene Infrarotadapter Actisys ACR-IR 220L

***darf hier nicht erscheinen!***

Sollte der Infrarotadapter Actisys ACR-IR 220L dennoch aufgelistet sein, muss mit einem Rechtsklick und der Auswahl von Deaktivieren bzw. Deinstallieren der Infrarottreiber abgeschaltet werden, was für eine Funktion der Software auch nötig ist.

Durch einen einfachen Test kann überprüft werden, ob alle Einstellungen korrekt vorgenommen wurden. Dazu startet man die Software C-pen Soft M3 und betätigt den Button "EKG übertragen". Erscheint hier keine Fehlermeldung sondern das Verbindungsfenster, wurden alle Einstellungen richtig vorgenommen.

### 3.2 Installation und Einrichten der Software

- Legen Sie die mitgelieferte CD mit der Verwaltungssoftware C-pen Soft M3 in Ihr CD-ROM Laufwerk ein.
- Das Installationsprogramm startet automatisch. Sollte es nicht automatisch starten, wählen Sie mit dem Windows-Explorer ihr CD-ROM Laufwerk und führen die Datei *setup.exe* aus.
- Folgen Sie den Anweisungen des Installationsprogramms.
- Nach erfolgreicher Installation können Sie die PC Software über das Startmenü oder eine Verknüpfung auf dem Desktop aufrufen.
- Nachdem Sie die Software gestartet haben, muss noch die Kommunikation eingerichtet werden. Klicken Sie auf „*Verwaltung*“ und wählen Sie anschließend „*Einrichten der seriellen Schnittstelle*“. Dort können Sie die Schnittstelle angeben, über die der Infrarotadapter angeschlossen ist.
- Über den Button „*Verbinden*“ können Sie jetzt eine Verbindung zu Ihrem C-pen M3 aufnehmen und die Messungen abholen. Achten Sie darauf, dass der C-pen M3 während des Verbindungsvorgangs eingeschaltet ist und sich in Reichweite des Infrarotadapters befindet.

### 3.3 Speicherort der Datenbank

Nach der Installation der Software befindet sich die Datenbank, das heißt das Verzeichnis, in dem alle Messungen und Patientendaten gespeichert werden, im Installationsverzeichnis des Programms unter dem Namen *cpen-database* (z.B. *c:\programme\telmed\c-pen-soft\cpen-database\*). Das bedeutet, dass alle Daten in diesem Verzeichnis gespeichert werden und nur von dem Rechner auf dem die Installation durchgeführt wurde, erreichbar sind.

Will man den Speicherort der Datenbank ändern, zum Beispiel so, dass sie auf einem Server liegt und der Zugriff auf die Daten von mehreren Arbeitsplätzen erlaubt werden soll, muss dieses Verzeichnis auf den Server in ein entsprechendes Verzeichnis verschoben werden und C-pen Soft M3 auf dem lokalen Rechner entsprechend konfiguriert werden. Die Konfiguration erfolgt über die Datei *cpen-soft.ini*. Dazu muss in der Sektion *[main]* (falls noch nicht existent, an beliebiger Stelle zu erstellen) der Parameter *datasedir* mit dem vollständigen Pfad zu der Datenbank-Datei eingetragen werden (siehe Beispiel 1).

```
[main]
datasedir = \\meinserver\daten\cpen-database\
```

*Beispiel 1: Eintrag in der Datei cpen-soft.ini*

## 4 Bedienen von C-pen Soft M3

Nach dem Starten der Software erscheint der Hauptbildschirm. Der Hauptbildschirm besteht aus mehreren Bereichen. Die einzelnen Bereiche sind in Abbildung 1 dargestellt.

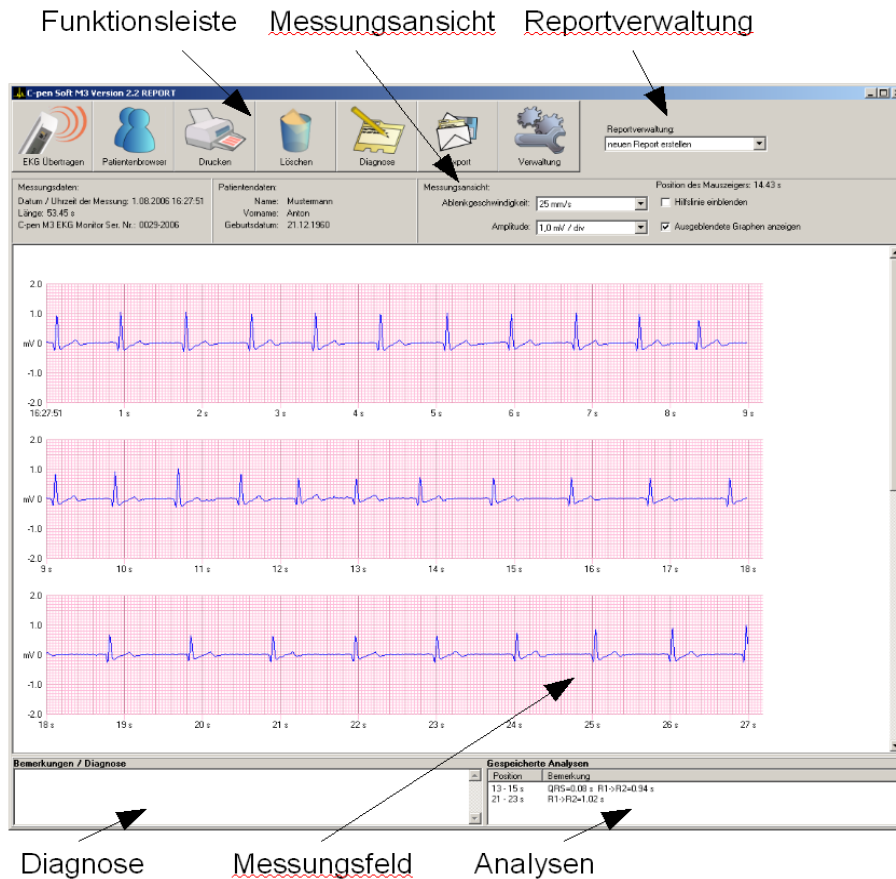


Abbildung 1: Bereiche von C-pen Soft




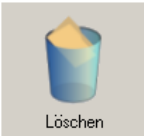
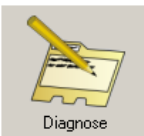
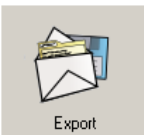

### 4.1 Messungsfeld

Im Messungsfeld wird die aktuell geladene Messung angezeigt. Die Darstellung der Messung ist abhängig von der gewählten Ansicht. Seitenumbrüche im Ausdruck werden durch eine horizontale Linie angezeigt. Die Seitenzahl entspricht der darüber liegenden Seite.



## 4.2 Funktionsleiste

In der Funktionsleiste befinden sich die Schaltflächen zu den Hauptfunktionen. Diese sind in der folgenden Tabelle beschrieben.

|   |  |
|---|--|
|  <p>EKG Übertragen</p>   | <p>Mit der Funktion „<i>EKG Übertragen</i>“ wird eine Verbindung zum C-pen M3 hergestellt. Diese Funktion setzt voraus, dass der C-pen M3 richtig eingerichtet wurde. Um eine Verbindung zum C-pen M3 herzustellen muss dieser eingeschaltet sein und sich in direkter Sichtlinie zum Infrarot Adapter innerhalb eines Abstandes von höchstens 50 cm befinden.</p> |
|  <p>Patientenbrowser</p> | <p>Mit dieser Funktion wird der Patientenbrowser aufgerufen. Mit Hilfe des Patientenbrowsers können Messungen beliebiger Patienten ausgewählt werden. Der Patientenbrowser wird in Kapitel 5.1 auf Seite 11 beschrieben.</p>   |
|  <p>Drucken</p>          | <p>Mit der Funktion „<i>Drucken</i>“ wird die aktuell geladene Messung gedruckt.</p>   |
|  <p>Löschen</p>         | <p>Mit der Funktion „<i>Löschen</i>“ wird die aktuell geladene Messung gelöscht. Die Messung wird aus der Datenbank des PC gelöscht. Mit dieser Funktion wird die Messung <u>nicht</u> aus dem C-pen M3 gelöscht. Eine Messung kann aus dem C-pen nur über die Menüfunktionen des Gerätes gelöscht werden.</p>   |
|  <p>Diagnose</p>       | <p>Mit der Funktion „<i>Diagnose</i>“ können Sie Ihre Diagnose und Bemerkungen zu der aktuellen Messung eingeben. Die Diagnose wird in unterem Bereich des Hauptfensters angezeigt. Die Diagnose wird nach jeder Änderung automatisch gespeichert.</p>   |
|  <p>Export</p>         | <p>Unter „<i>Export</i>“ stehen Funktionen zum Exportieren der aktuell geladenen Messung zur Verfügung. Eine Messung kann als Datei im PDF Format gespeichert werden oder als E-Mail versendet werden. Diese Funktion steht nur in den Versionen REPORT EP und REPORT GDT zur Verfügung.</p>   |
|  <p>Verwaltung</p>     | <p>Mit der Funktion „<i>Verwaltung</i>“ können Sie Einstellungen der Software vornehmen. Genauere Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel 7.</p>   |

### **4.3 Messungsansicht**

In der Gruppe Ansicht können Sie die Darstellung des EKG anpassen. Die Ablenkgeschwindigkeit kann zwischen 12.5, 25 und 50 mm/s umgeschaltet werden. Die Amplitude kann zwischen 0.5, 1.0 und 2.0 mV / div umgeschaltet werden.

### **4.4 Diagnose**

In dem Feld „*Diagnose*“ werden die Diagnose und die Bemerkungen zu der aktuell geladenen Messung angezeigt. Nach dem Anklicken dieser Schaltfläche öffnet sich ein Fenster zum Eingeben und Bearbeiten des Diagnosetextes.

### **4.5 Analysen**

In diesem Feld werden die zu einer Messung gespeicherten Analysen angezeigt. Durch Doppelklick wird die Analyse im Analysefenster geöffnet. Weitere Informationen über Analysen finden Sie im Kapitel 5.4 auf Seite 15.

### **4.6 Reportverwaltung**

In dem Bereich „*Reportverwaltung*“ steht eine Auswahlbox zu Verfügung, die Funktionen zum Erstellen eines Reports und zum Öffnen der bereits gespeicherten Reports eines Patienten bereitstellt.

## 5 Funktionen der Software

### 5.1 Patienten- und Messungsdatenbank

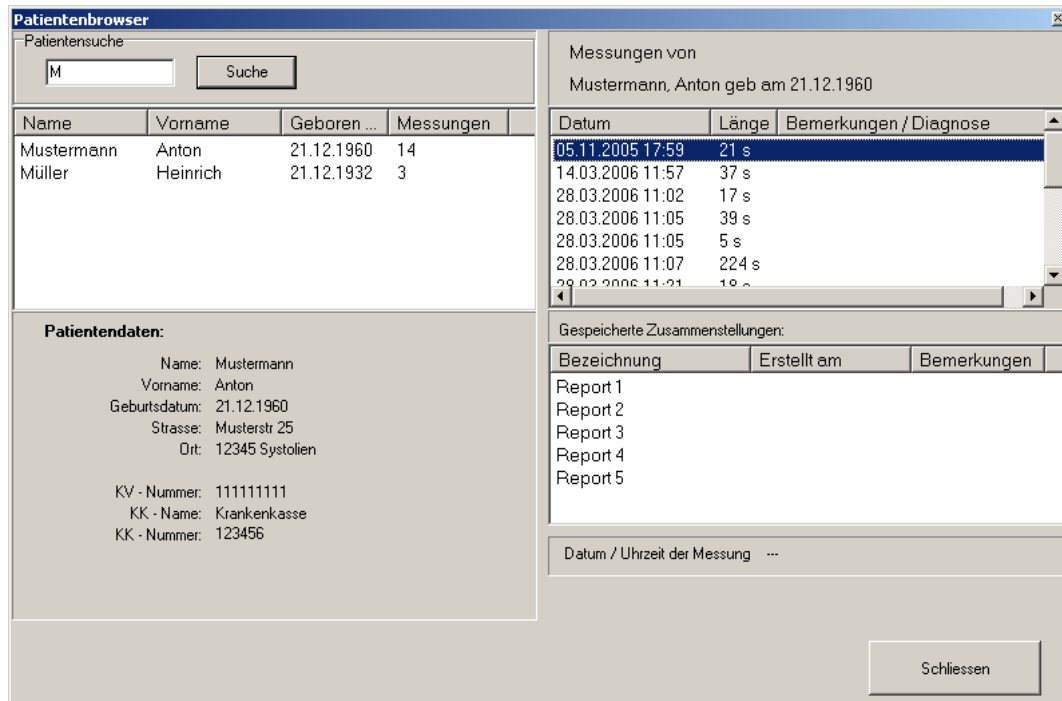


Abbildung 2: Patientenbrowser

Mit dem Patientenbrowser kann durch die bereits im PC gespeicherten Patienten und die zugehörigen Messungen navigiert werden. Das Browserfenster besteht aus zwei Teilen. Auf der linken Seite werden alle Patienten angezeigt, die in der Datenbank gespeichert sind. Name, Vorname, Geburtsdatum und die Anzahl der gespeicherten Messungen werden in einer Liste angezeigt. Mit Hilfe der Suchfunktion kann die Anzahl der angezeigten Patienten eingeschränkt werden. Durch Eingabe der ersten Buchstaben des Nachnamens und Klick auf „Suchen“ werden nur diejenigen Patienten angezeigt, deren Namen mit den eingegebenen Buchstaben beginnen.

Nachdem ein Patient durch Anklicken ausgewählt wurde, werden seine gespeicherten Messungen und Reports im rechten Teil des Fensters angezeigt. In der oberen Liste werden die gespeicherten Messungen des ausgewählten Patienten angezeigt. Zu jeder Messung werden das Datum und die Länge der Messung sowie die dazugehörige Diagnose, falls vorhanden, angezeigt. Durch Anklicken einer Messung wird diese geladen und im Messungsfeld des Hauptfenster angezeigt. In der unteren Liste werden die dem Patienten zugeordneten Reports angezeigt. Durch Doppelklick kann ein Report geöffnet werden. Diese Funktion ist nur in den Versionen REPORT EP und REPORT GDT verfügbar.

### 5.2 Übertragen der Messungen vom C-pen M3 zum PC

Eine Verbindung zum C-pen M3 wird durch die Schaltfläche „EKG übertragen“ in der Funktionsleiste des Hauptfensters hergestellt.

Wenn die Verbindung erfolgreich stattgefunden hat, öffnet sich ein Dialog, der einige Informationen zum C-pen M3 und die darin gespeicherten Messungen anzeigt.

In der Liste werden alle Messungen angezeigt, die im C-pen M3 gespeichert sind. Für jede Messung

werden Datum und Uhrzeit sowie die Länge angezeigt. Ist eine Messung bereits in der PC – Datenbank gespeichert, wird das in der Spalte „Info“ angezeigt.

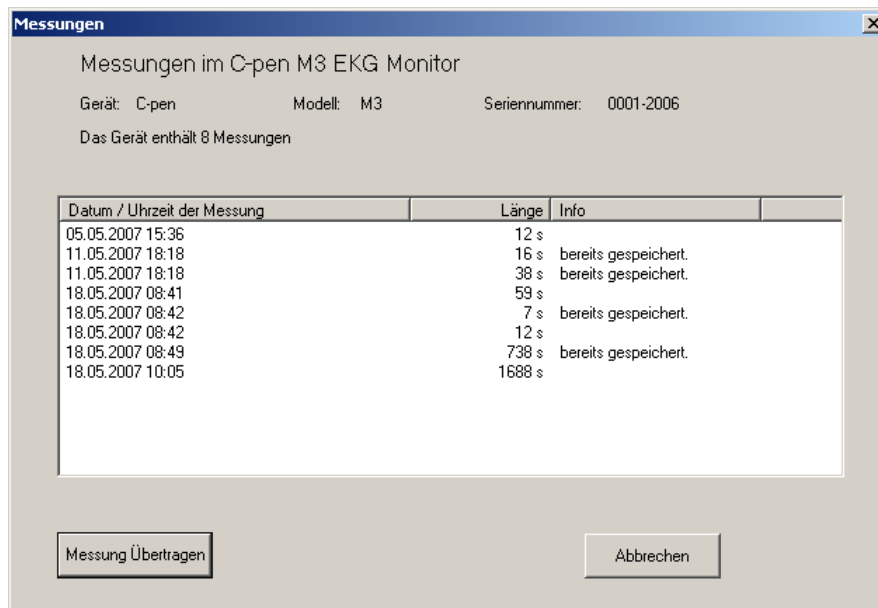


Abbildung 3: Übersicht der Messungen im C-pen M3 EKG Monitor

### Messung übertragen

Durch einen Klick auf die Schaltfläche „Messung übertragen“ wird die ausgewählte Messung auf den PC übertragen. Die Messung wird anschließend in der Datenbank gespeichert. Genauere Informationen über das Speichern von Messungen finden Sie im Kapitel 6 auf Seite 20.

## 5.3 Darstellung der Messung im Hauptfenster und Bearbeitungsmöglichkeiten

Jede Messung, die vom C-pen M3 übertragen oder über den Patientenbrowser aus der Datenbank geladen wird, wird im Hauptfenster angezeigt. Die Messung wird in mehreren Abschnitten (Streifen mit mm-Raster) dargestellt. Die Länge der Abschnitte ist abhängig von der eingestellten Ablenkgeschwindigkeit. Bei 25 mm/s beispielsweise werden in einem Abschnitt ca. 9 Sekunden dargestellt.

Durch Anklicken der rechten Maustaste auf einem Graphen wird ein Kontextmenü angezeigt, das Funktionen zum Bearbeiten der Messungsdaten bzw. der Graphen bietet. Die Funktionen in dem Kontextmenü beziehen sich immer auf die Position der Messung, auf der das Kontextmenü geöffnet wurde, bzw. auf den Graphen auf dem das Kontextmenü geöffnet wurde.

### 5.3.1 Anzeigoptionen einer Messung

Die Kontrollelemente, die zur Anpassung der Darstellung einer Messung dienen, befinden sich in dem Bereich „Messungsansicht“ des Hauptfensters (siehe Kapitel 4, Seite 8). Die Darstellung

enthält die folgenden 5 Bedienelemente:

**1. Ablenkgeschwindigkeit:**

Die Ablenkgeschwindigkeit entspricht der Aufzeichnungsgeschwindigkeit des EKGs. Sie kann für jede Messung umgeschaltet werden. Zur Verfügung stehen 12,5, 25 und 50 mm/s.

**2. Amplitude:**

Amplitude ist die Ablenkung auf der y-Skala. Sie kann zwischen 0.5, 1.0 und 2.0 mV / cm umgeschaltet werden.

**3. Ausgeblendete Graphen anzeigen:**

Durch das Kontrollkästchen „*ausgeblendete Graphen anzeigen*“ kann festgelegt werden, ob ausgeblendete (versteckte) Graphen auf dem Bildschirm angezeigt werden sollen. Genauere Informationen über das Ausblenden von Graphen entnehmen Sie dem Kapitel 5.3.5 auf Seite 14.

**4. Hilfslinie einblenden:**

Durch das Kontrollkästchen „*Hilfslinie einblenden*“ wird eine Hilfslinie aktiviert, die den Bewegungen des Mauszeigers folgt und die Bestimmung der aktuellen Position innerhalb des EKGs erleichtert.

**5. Position des Mauszeigers:**

Bewegt man die Maus innerhalb des Messungsfeldes, wird in der Messungsansicht eine Information über die aktuelle Position des Mauszeigers auf einem Graphen angezeigt.

### **5.3.2 Abschneiden von Messdaten**

Wenn Sie nur einen Teil einer Messung benötigen, können Sie den Rest einer Messung löschen. Bewegen Sie die Maus dazu an die Stelle, ab der Sie die Messung löschen wollen. Mittels Rechtsklick öffnen Sie das Kontextmenü. Dort wählen Sie „*Messungsdaten abschneiden*“, um die Daten von der Cursorposition bis zum Ende der Messung zu verwerfen.

**Achtung:** Das Löschen von Messungsdaten kann nicht rückgängig gemacht werden!  
Verwenden Sie diese Funktion mit Vorsicht.

### 5.3.3 Markierung der R-Zacken im Hauptfenster

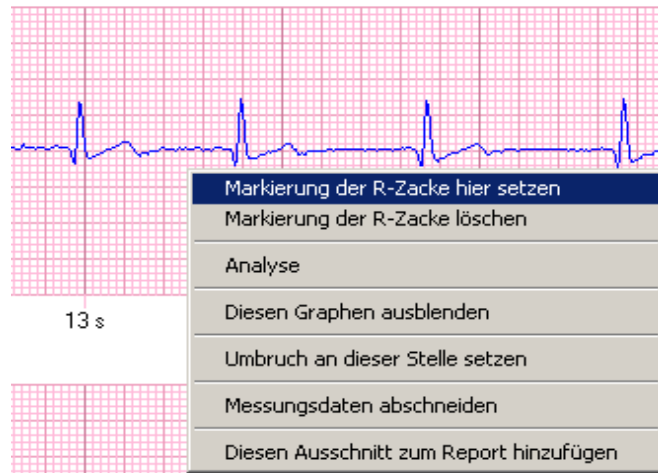


Abbildung 4: Kontextmenü

Um die Diagnose der dargestellten Messung zu erleichtern, besteht die Möglichkeit, R-Zacken zu markieren. Mithilfe der Maus können die Markierungen auch verschoben und bei Bedarf wieder gelöscht werden. Das Setzen einer Markierung geschieht über das Kontextmenü. Die Option „Markierung der R-Zacke hier setzen“ setzt eine Markierung an die aktuelle Position. Wenn mehrere Markierungen gesetzt sind, werden die Zeit und die Pulsfrequenz zwischen zwei benachbarten Markierungen angezeigt. Wird die Maus über eine Markierung bewegt, verändert sich der Cursor. Nun kann die Markierung mittels *drag-and-drop* verschoben werden oder über das Kontextmenü mit dem Menüpunkt „Markierung der R-Zacke löschen“ gelöscht werden.

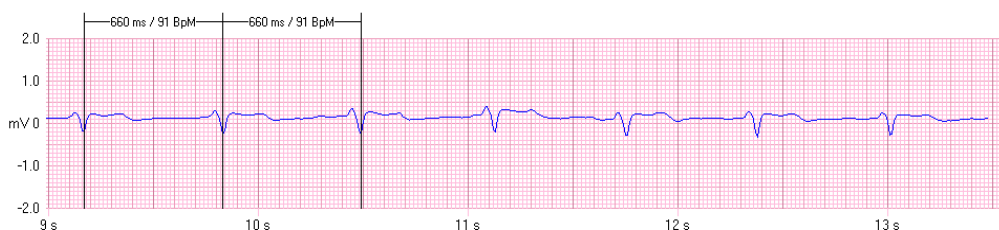


Abbildung 5: Markierungen für R-Zacken im Graphen

### 5.3.4 Umbrüche setzen

Über den Kontextmenüpunkt „Umbruch an dieser Stelle setzen“ ist es möglich, an der Cursorposition einen Umbruch zu setzen. Der Umbruch bewirkt, dass die Messung ab dort in einer neuen Graphenzeile fortgesetzt wird. Diese Funktion ist dann sinnvoll, wenn ein interessanter Abschnitt einer Messung durch einen Umbruch getrennt ist.

### 5.3.5 Ausblenden von Messungsabschnitten

Messungsabschnitte, die weniger interessant sind, können ausgeblendet (versteckt) werden. Es kann immer nur ein Abschnitt ausgeblendet werden, der auf einem Graphen dargestellt ist. Gegebenfalls muss ein Abschnitt, der ausgeblendet werden soll, so durch Umbrüche angepasst werden, dass er

auf einem separaten Graphen dargestellt wird. Die Daten eines Graphen werden über den Kontextmenüpunkt „*Diesen Graphen ausblenden*“ ausgeblendet.

Das Ausblenden eines Graphen bewirkt folgendes:

1. Im Messungsfeld ist die Darstellung abhängig von der Option „*Ausgeblendete Graphen anzeigen*“ im Bereich Ansicht.

Ist diese Option deaktiviert, werden ausgeblendete Graphen nicht angezeigt, es wird jedoch eine Information darüber ausgegeben, dass an der betroffenen Stelle Messungsabschnitte ausgeblendet wurden.

Ist diese Option aktiv, werden ausgeblendete Graphen mit grauem Hintergrund dargestellt.

2. Ausgeblendete Graphen werden nicht gedruckt. Auf dem Ausdruck wird ebenfalls eine Information ausgegeben, dass an der betroffenen Stelle Messungsabschnitte ausgeblendet wurden.

Ausgeblendete Graphen können jederzeit wieder sichtbar gemacht werden. Dazu muss die Option „*Ausgeblendete Graphen anzeigen*“ aktiviert werden, damit ausgeblendete Graphen angezeigt werden. Durch Anklicken der rechten Maustaste auf einem Graphen mit grauem Hintergrund kann er durch den Menüpunkt „*Ausgeblendeten Graphen Anzeigen*“ wieder sichtbar gemacht werden.

## 5.4 Analyse einer Messung

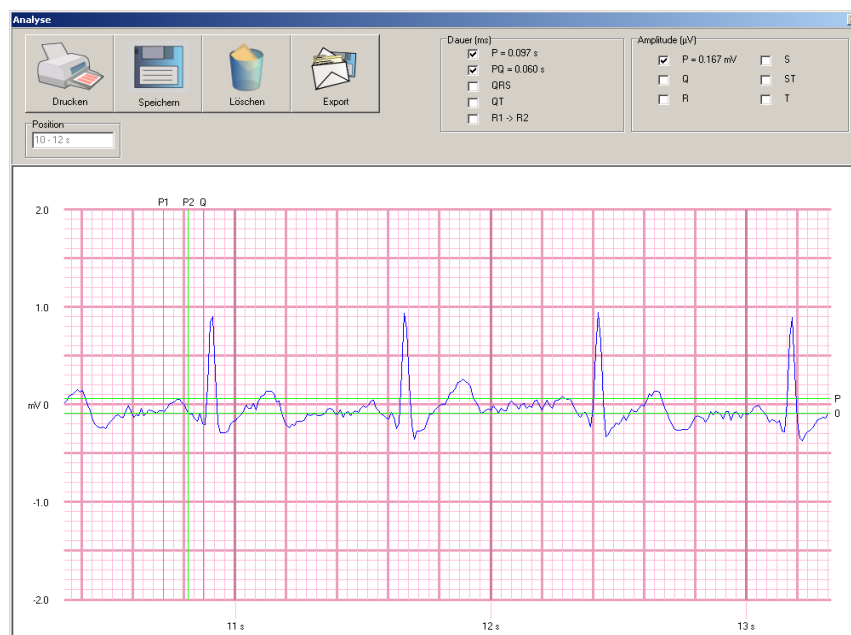


Abbildung 6: Analysefenster

Das Analysefenster wird ebenfalls über das Kontextmenü aufgerufen (Siehe Abbildung 4). Es dient dazu, einen Ausschnitt einer Messung genauer zu untersuchen. Das Analysefenster bietet verschiedene Standardmarkierungen zum Vermessen der Zeiten und der Amplituden im angezeigten Abschnitt des EKG's. Wenn eine Art der Markierung ausgewählt wird, werden sämtliche relevanten Markierungen eingeblendet. Die Werte werden neben der zugehörigen Option im Menü angezeigt.

Folgende Arten stehen für die Zeitvermessung zur Verfügung:

- **P:** Misst die Zeit zwischen den zwei Markierungen P1 und P2.
- **PQ:** Misst die Zeit zwischen P2 und Q.
- **QRS:** Misst die Zeit zwischen Q und S.
- **QT:** Misst die Zeit zwischen Q und T.
- **R1→R2:** Misst die Zeit zwischen R1 und R2.

Für die Amplitudenvermessung gibt es folgende Markierungen, die jeweils die Amplitude von der Null-Linie aus messen:

- **P:**
- **Q**
- **R**
- **S**
- **ST**
- **T**

Die Markierungen können mit der Maus verschoben werden. Die gemessenen Abschnitte werden direkt aktualisiert. Der angezeigte Abschnitt des Graphen kann ebenfalls mit der Maus verschoben werden.

Weiterhin stehen für die Analysen folgende Bearbeitungsmöglichkeiten zur Verfügung:

**Drucken:**

Mit der Schaltfläche „*Drucken*“ wird die Analyse auf einem Drucker ausgegeben.

**Speichern:**

Mit der Schaltfläche „*Speichern*“ wird die Analyse in der Datenbank gespeichert. Die Analyse wird immer der Messung zugeordnet, die analysiert wurde.

**Löschen:**

Mit der Schaltfläche „*Löschen*“ wird die gerade dargestellte Analyse aus der Datenbank gelöscht. Diese Schaltfläche ist nur dann aktiv, wenn die Analyse in der Datenbank gespeichert ist.

**Export:**

Mit der Schaltfläche „*Export*“ kann eine Analyse als PDF Datei gespeichert werden oder als E-Mail versendet werden. Diese Funktion steht nur in den Versionen REPORT EP und REPORT GDT zur Verfügung. Genauere Informationen finden Sie im Kapitel 5.7.



## 5.5 Zusammenstellen von Abschnitten aus verschiedenen Messungen (Reportfunktion)



Abbildung 7: Beispiel einer Zusammenstellung (Report)

C-pen Soft M3 bietet die Möglichkeit, Ausschnitte aus unterschiedlichen Messungen eines Patienten zu einem Dokument zusammenzustellen. Dadurch können zum Beispiel Messungen verglichen werden, die über einen längeren Zeitraum erstellt wurden.

### 5.5.1 Erstellen eines neuen Reports



Abbildung 8: Erstellen eines neuen Reports

Eine neue Zusammenstellung wird durch Auswahl des Eintrages „neuen Report erstellen“ aus der Report – Auswahlbox in der Reportverwaltung erstellt. Es öffnet sich ein neuer Report. Ein neuer Report kann nur dann erstellt werden, wenn eine Messung geladen ist. Der Report wird dem Patienten zugewiesen, dessen Messung geladen ist.

### 5.5.2 Hinzufügen von Ausschnitten zum Report

Zu einem Report können einzelne Messungsabschnitte (Streifen im Hauptfenster) hinzugefügt

werden. Um einen Ausschnitt zum Report hinzuzufügen, klicken Sie auf den gewünschten Abschnitt mit der rechten Maustaste und wählen Sie aus dem Kontextmenü „Diesen Ausschnitt zum Report hinzufügen“. (siehe Abbildung 9)

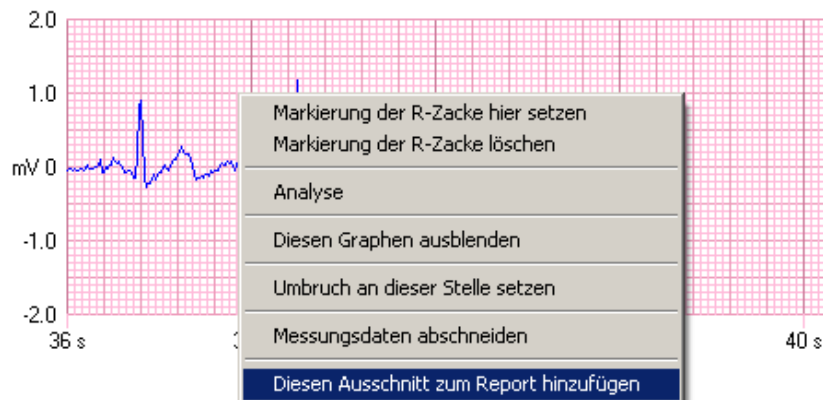


Abbildung 9: Ausschnitt zum Report hinzufügen

Der Abschnitt wird zu dem aktuell geöffneten Report hinzugefügt. Der Abschnitt wird mit den Ansicht-Einstellungen der Messung (Ablenkgeschwindigkeit und Amplitude) übernommen. Diese Einstellungen können später im Report nicht verändert werden. Um einen Abschnitt in mit gewünschten Einstellungen, z.B. Ablenkgeschwindigkeit in einen Report zu übertragen, müssen diese vorher eingestellt werden. Auf diese Weise können beliebig viele Abschnitte zu einem Report zusammengestellt werden. Um Abschnitte aus anderen Messungen hinzuzufügen, öffnen Sie eine andere Messung über den Patientenbrowser. Solange im Patientenbrowser der Patient nicht gewechselt wird, bleibt der geöffnete Report stehen. Wird der Patient im Browser gewechselt, dann wird auch der zuletzt geöffnete Report geschlossen.

### 5.5.3 Speichern und Laden von Reports

Die Zusammenstellungen werden in der Datenbank von C-pen Soft M3 gespeichert. Die Reports werden immer einem Patienten zugeordnet, ein Report kann nur Ausschnitte aus Messungen von einem Patienten enthalten, eine Zusammenstellung aus Messungen von unterschiedlichen Patienten ist also nicht möglich.

Die Reports werden über den Namen identifiziert. Zum Speichern geben Sie einen Namen des Reports an und klicken Sie auf „Speichern“.

Zum Laden von gespeicherten Reports gibt es zwei Möglichkeiten. Im Patientenbrowser werden nach Auswahl eines Patienten neben den gespeicherten Messungen auch die gespeicherten Reports angezeigt. Durch Doppelklick kann ein Report geöffnet werden. Ausserdem steht im Hauptfenster eine Auswahlliste mit gespeicherten Reports des aktuell geöffneten Patienten zur Verfügung.

### 5.5.4 Verschieben von Ausschnitten innerhalb eines Reports

Die Messungsausschnitte können innerhalb eines Reports nach unten oder nach oben verschoben werden. Um einen Ausschnitt zu verschieben klicken Sie auf den gewünschten Graphen mit der rechten Maustaste und wählen Sie in dem Kontextmenü „nach oben“ oder „nach unten“.

### **5.5.5 Löschen von Messungsausschnitten**

Um einen Ausschnitt aus dem Report zu entfernen klicken Sie auf den gewünschten Graphen mit der rechten Maustaste und wählen Sie „*löschen*“ aus dem Kontextmenü.

### **5.5.6 Bemerkungen zu Messungsausschnitten**

Zu jedem Messungsausschnitt im Report kann eine Bemerkung / Diagnose eingegeben werden. Um die Bemerkung zu erstellen oder zu bearbeiten klicken Sie auf den gewünschten Graphen mit der rechten Maustaste und wählen Sie „*Bemerkungen / Diagnose*“ aus dem Kontextmenü.

### **5.5.7 Löschen eines Reports**

Um einen Report löschen zu können, muss dieser zuerst über den Patientenbrowser oder die Auswahlliste im Hauptfenster geöffnet werden. Anschliessend kann er durch klick auf die Schaltfläche „*Löschen*“ gelöscht werden.

## **5.6 Druckfunktionen**

C-pen Soft M3 bietet Möglichkeiten zum Ausdrucken von Messungen, Analysen und Reports. Jeder Ausdruck erfolgt im A4 – Querformat. Die Ausdrücke können für Schwarz-Weiss- bzw. Farbdrucker optimiert werden. Auf jedem Ausdruck kann die eigene Adresse des untersuchenden Arztes bzw. Institution platziert werden.

Grundsätzlich können mit C-pen Soft M3 drei verschiedene Typen von Ausdrucken erstellt werden:

### **5.6.1 Ausdruck einer Messung**

Jede mit C-pen M3 aufgezeichnete Messung kann ausgedruckt werden. Die Messung wird in Abschnitte unterteilt. Der Ausdruck der Abschnitte erfolgt so wie sie auf dem Bildschirm im Hauptfenster dargestellt werden. Messungsabschnitte, die nicht gedruckt werden sollen, können versteckt werden (siehe Kap. 5.3.5, Seite 14) Es werden maximal 3 Streifen auf einer Seite gedruckt, der Ausdruck erfolgt ggf. über mehrere Seiten.

### **5.6.2 Ausdruck einer Analyse**

Eine Analyse wird immer nur auf einer Seite ausgedruckt. Gedruckt wird der Messungsausschnitt, der im Analysefenster sichtbar ist mit den gesetzten Markierungen und gemessenen Zeiten und Amplituden. Der Ausdruck des Analysefensters ist stark vergrößert und deshalb nicht masstabgetreu.

### **5.6.3 Ausdruck eines Reports**

Der Ausdruck einer Zusammenstellung (Report) erfolgt ähnlich wie der Ausdruck einer Messung. Je nach Anzahl der Ausschnitte kann der Ausdruck auf mehreren Seiten erfolgen, wobei maximal 3 Ausschnitte auf einer Seite gedruckt werden.

## **5.7 Exportfunktionen (nur verfügbar in der Version Report EP und Report GDT)**

Mit C-pen Soft M3 können gespeicherte Messungen, Analysen und Reports in eine PDF Datei

exportiert oder als E-Mail-Anhang versendet werden. Durch Anklicken der Schaltfläche „Export“ in der Funktionsleiste kann eine der beiden Funktionen ausgewählt werden.



Abbildung 10: Kontextmenü für Exportfunktionen

### 5.7.1 Export als Datei im PDF Format

Jede Messung, Analyse oder Report kann im PDF Format gespeichert werden. Durch Auswahl des Menüpunktes „als PDF speichern“ wird ein Dialog zum Auswählen der Datei geöffnet, in der die Messung gespeichert werden soll. Die Datei kann an einer beliebigen Stelle im Computer erstellt werden.

#### **Hinweis:**

**Wenn eine PDF-Datei ausgedruckt wird, kann es unter Umständen dazu führen, dass der Ausdruck nicht masstabsgetreu ist.**

### 5.7.2 Versenden als E-Mail-Anhang

Eine Messung, Analyse oder Report kann als E-Mail-Anhang versendet werden, indem die Option „als E-Mail versenden“ der Exportfunktion gewählt wird. Der E-Mail-Anhang wird im PDF Format erstellt. Es wird automatisch im Hintergrund eine temporäre Datei erstellt. Anschliessend wird das E-Mail-Programm geöffnet, in dem eine neue E-Mail erstellt wird. Die Datei mit der Messung wird als Anhang an die E-Mail angehängt. Diese Funktion setzt voraus, dass ein E-Mail-Client auf Ihrem Rechner installiert und eingerichtet ist.

#### **Hinweis:**

**Wenn E-Mails über das Internet versendet werden, können sie möglicherweise von Dritten gelesen werden. Das Versenden von Daten als E-Mail-Anhang erfolgt auf Verantwortung des Anwenders.**

## 6 Speichern der übertragenen Messungen in der Datenbank

Die C-pen Soft M3 dient auch dazu, Messungen, die mit dem C-pen M3 erstellt wurden, im PC in einer Datenbank zu speichern. Eine Speicherung ist nur dann möglich, wenn die Messung einem Patienten zugeordnet wird. **Das Abspeichern von Daten ohne Zuordnung zu einem Patienten ist nicht möglich.**

Nach der Übertragung öffnet sich ein Dialog, in dem der Benutzer aufgefordert wird, die Messung einem Patienten zuzuordnen. Man wählt dazu entweder einen bestehenden Patienten oder legt einen neuen Patienten an. Näheres dazu finden Sie im Kapitel 7.5 auf Seite 24.

**Der Benutzer ist selbst für die richtige Zuordnung verantwortlich.** Eine einmal zugeordnete Messung kann nicht mehr verschoben werden. Bitte beachten Sie, dass Messungen im C-pen M3 nur anhand des Datums und der Uhrzeit identifiziert werden können.

## 7 Verwaltung

In dem Dialog „*Verwaltung*“ stehen Funktionen zur Verfügung, mit denen Einstellungen und die Konfiguration der Software vorgenommen werden können.

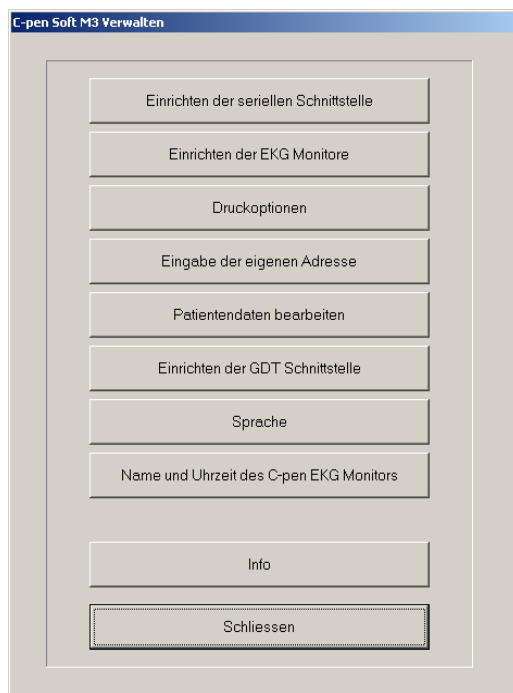


Abbildung 11: Dialog zum Verwalten der C-pen Soft M3

### 7.1 Einrichten der seriellen Schnittstelle

Hier wird der COM-Port ausgewählt, an dem der Infrarotadapter angeschlossen ist. Normalerweise ist dies COM1 oder COM2. Nähere Hinweise entnehmen Sie bitte der Windows-Systemsteuerung und der Bedienungsanleitung Ihres PCs.

### 7.2 Einrichten der EKG Monitore

In dem Dialogfeld „*Einrichten der EKG Monitore*“ können alle C-pen M3 EKG Monitore eingetragen werden, mit denen die Software Verbindung aufbauen soll. In der PC Software können mehrere C-pen M3 eingerichtet werden, für jeden C-pen M3 wird ein Lizenzschlüssel benötigt.

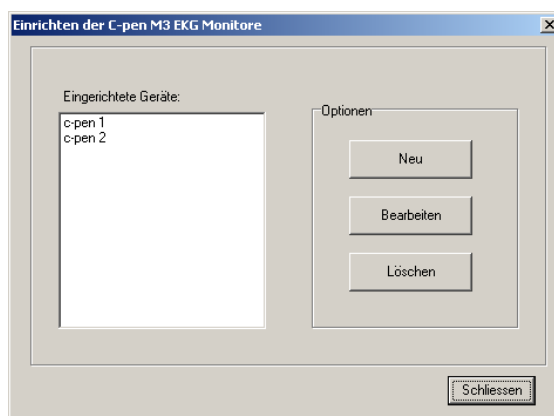


Abbildung 12: Dialog zum Einrichten der C-pen M3 EKG Monitore

In diesem Dialog werden alle eingerichteten C-pen M3 angezeigt. Die Einträge können bearbeitet,

gelöscht oder neu hinzugefügt werden.

### Neu:

Mit der Schaltfläche „*Neu*“ kann ein neuer C-pen M3 hinzugefügt werden.

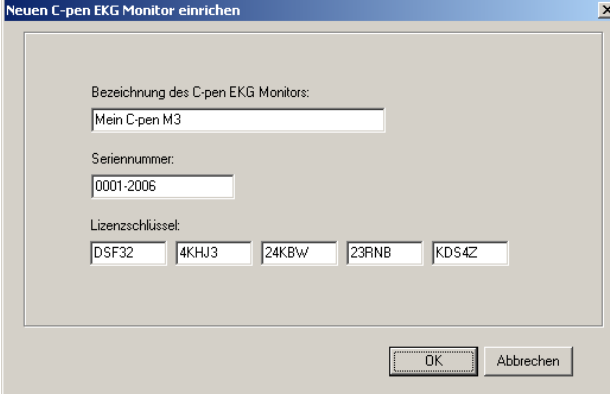


Abbildung 13: Beispiel: C-pen M3 hinzufügen

Um einen neuen C-pen M3 hinzuzufügen müssen folgende Daten eingegeben werden:

### Bezeichnung des C-pen:

Beliebige Bezeichnung, mit der der Benutzer den C-pen M3 identifizieren kann, falls mehrere C-pen eingerichtet werden.

### Seriennummer:

Hier wird die Seriennummer des C-pen M3 eingegeben. Die Seriennummer muss exakt so eingegeben werden, wie sie auf dem Typenschild und in dem Gerät eingetragen ist.

### Lizenzschlüssel:

Hier wird der 25-stellige Lizenzschlüssel eingegeben, der die Verbindung zum C-pen M3 ermöglicht. Der Lizenzschlüssel wird beim Erwerb einer Lizenz mitgeliefert, und ist nur für den C-pen M3 mit der zugehörigen Seriennummer gültig.

### Bearbeiten:

Mit der Schaltfläche „*Bearbeiten*“ können die Einstellungen des gewählten C-pen M3 verändert werden.

### Löschen:

Mit der Schaltfläche „*Löschen*“ kann der in der Liste ausgewählte C-pen M3 gelöscht werden.

## 7.3 Druckoptionen

Um die Darstellung auf Schwarz-Weiß-Druckern zu optimieren, können Sie in den Druckoptionen

zwischen farbigem und schwarzweißem Ausdruck umschalten.

## 7.4 Eingabe der eigenen Adresse

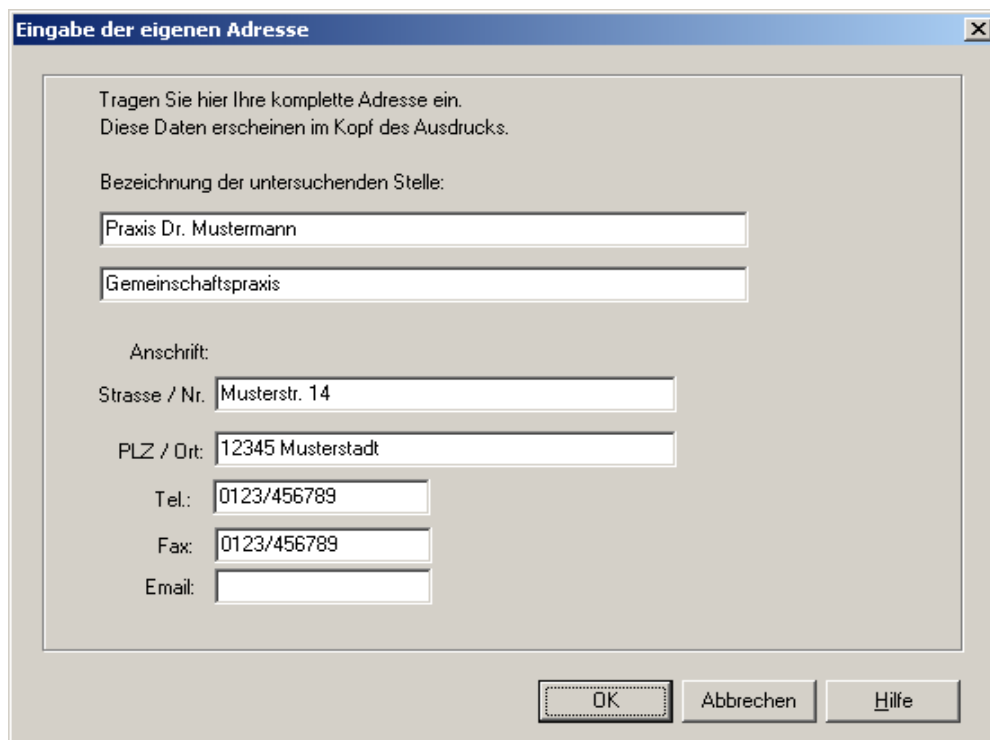


Abbildung 14: Dialog zum eingeben der eigenen Adresse

In dem Dialogfeld „Eingabe der eigenen Adresse“ kann die eigene Adresse bzw. Identifizierung eingegeben werden. Diese Adresse wird in der Fusszeile auf jedem Ausdruck einer Messung, Analyse oder Reports platziert. Zu der eigenen Adresse können folgende Informationen eingegeben werden:

- **Bezeichnung der untersuchenden Stelle:** Hier wird die Bezeichnung Ihrer Praxis, Firma, Klinik o.Ä. eingetragen. Für die Bezeichnung stehen zwei Zeilen zur Verfügung.
- **Anschrift:** Zu Ihrer Anschrift können Straße und Hausnummer, Postleitzahl, Ort, die Telefonnummer, Nummer des Telefax und die E-Mail-Adresse eingetragen werden.

## 7.5 Patientendaten bearbeiten

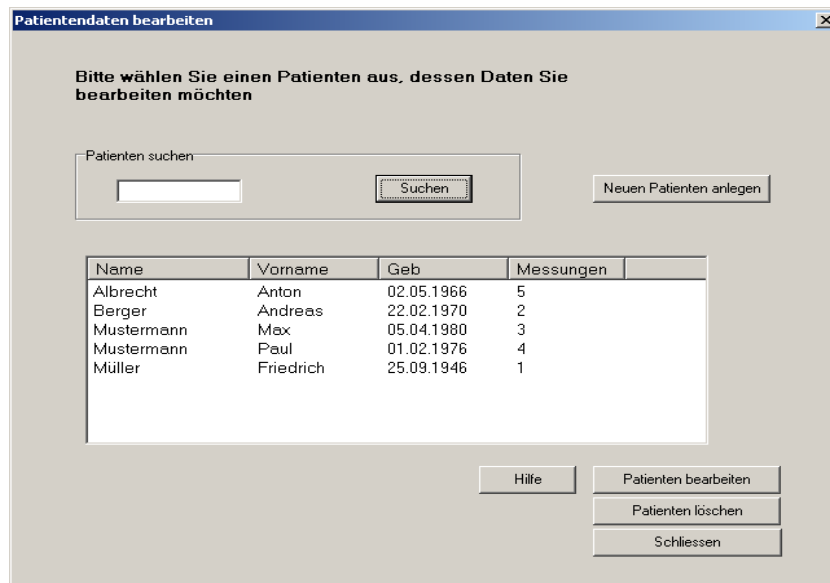


Abbildung 15: Dialog zum Bearbeiten der Patientendaten

In dem Dialog „Patientendaten bearbeiten“ können Patientendaten aus der Datenbank von C-pen Soft verwaltet werden. Es stehen Funktionen zum Bearbeiten und Löschen der Patienten zur Verfügung.

- **Patienten suchen:** In dem Eingabefeld „Patienten suchen“ können Patienten gesucht werden, die in dem unteren Fenster angezeigt werden sollen. Durch Eingabe der ersten Buchstaben des Nachnamens und eines Mausklicks auf „Suchen“ werden in der Liste nur die Patienten angezeigt, die dem eingegebenen Suchfilter entsprechen.
- **Neuen Patienten anlegen:** Mit dieser Schaltfläche kann ein neuer Patient angelegt werden.

Abbildung 16: Dialog zum Eingeben der Patientenstammdaten

Dazu werden in einem weiteren Fenster die Stammdaten eingegeben. Damit ein neuer Patient angelegt werden kann, müssen zumindest der Name, sowie der Vorname oder das Geburtsdatum eingegeben werden.

- **Patienten bearbeiten:** Mit dieser Schaltfläche können die Stammdaten des gewählten



Patienten bearbeitet werden. In einem weiteren Dialog können alle Stammdaten editiert werden.

- **Patienten löschen:** Mit dieser Schaltfläche kann der ausgewählte Patient aus der Datenbank von C-pen Soft M3 gelöscht werden. Der Patient kann nur dann gelöscht werden, wenn ihm keine Messungen zugeordnet sind. Soll ein Patient gelöscht werden, dem noch Messungen zugeordnet sind, müssen zuerst die Messungen einzeln gelöscht werden.

## 7.6 Einrichten der GDT-Schnittstelle

Über die GDT-Schnittstelle können Messungen von C-pen Soft M3 in die Praxissoftware übertragen werden. Mit diesem Button werden die Einstellungen der GDT-Schnittstelle vorgenommen. Diese Option ist nur in der Softwareversion mit GDT-Schnittstelle verfügbar. Die genaue Beschreibung der GDT-Schnittstelle ist im Kapitel 8 auf Seite 26 enthalten.

## 7.7 Sprache

Sollten Sie eine andere Sprache als die eingestellte bevorzugen, können Sie unter dem Menüpunkt Sprache zwischen Deutsch und Englisch wechseln.

## 7.8 Name und Uhrzeit des C-pen

Mit dieser Funktion kann die Uhrzeit des C-pen M3 synchronisiert und der Name des Benutzers verändert werden. Unmittelbar nach dem Aufruf wird automatisch eine Verbindung zum C-pen M3 hergestellt und die Uhrzeit und Name ausgelesen. Diese Angaben werden in dem Dialog angezeigt.

Der Name kann editiert werden. Mit der Schaltfläche „Name übertragen / Zeit synchronisieren“ wird der eingegebene Name zum C-pen M3 übertragen und die Zeit wird an die Zeit des PC angepasst.

## 7.9 Info

Durch Anklicken der Schaltfläche „Info“ in der Verwaltung werden Informationen über die Version der C-pen Soft M3 angezeigt.

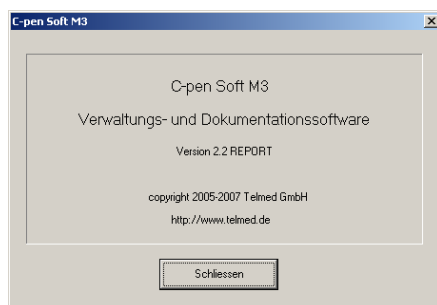


Abbildung 17: Informationen über Software

## 8 Funktionen und Einrichten der GDT-Schnittstelle

Die GDT-Schnittstelle ermöglicht die Übertragung von Messdaten an eine vorhandene Praxissoftware, die mit einer GDT Schnittstelle ausgestattet ist. In der Praxissoftware werden somit die Messungen in die Karteikarte des Patienten eingetragen und dort verwaltet. Im Anschluss können die in der Karteikarte des Patienten gespeicherten Messungen über die Fremddarstellung aufgerufen und angezeigt werden.

Die C-pen Soft M3 bietet folgende Möglichkeiten über die GDT-Schnittstelle:

- Senden von Messungen an die Praxissoftware
- Anzeigen von gespeicherten Messungen mittels Fremdprogrammaufruf
- Speichern von Patientendaten aus der Praxissoftware in der eigenen Datenbank.

### 8.1 Einrichten der GDT-Schnittstelle

Einstellungen der GDT-Schnittstelle können unter „*Verwaltung / Einrichtung der GDT-Schnittstelle*“ vorgenommen werden.

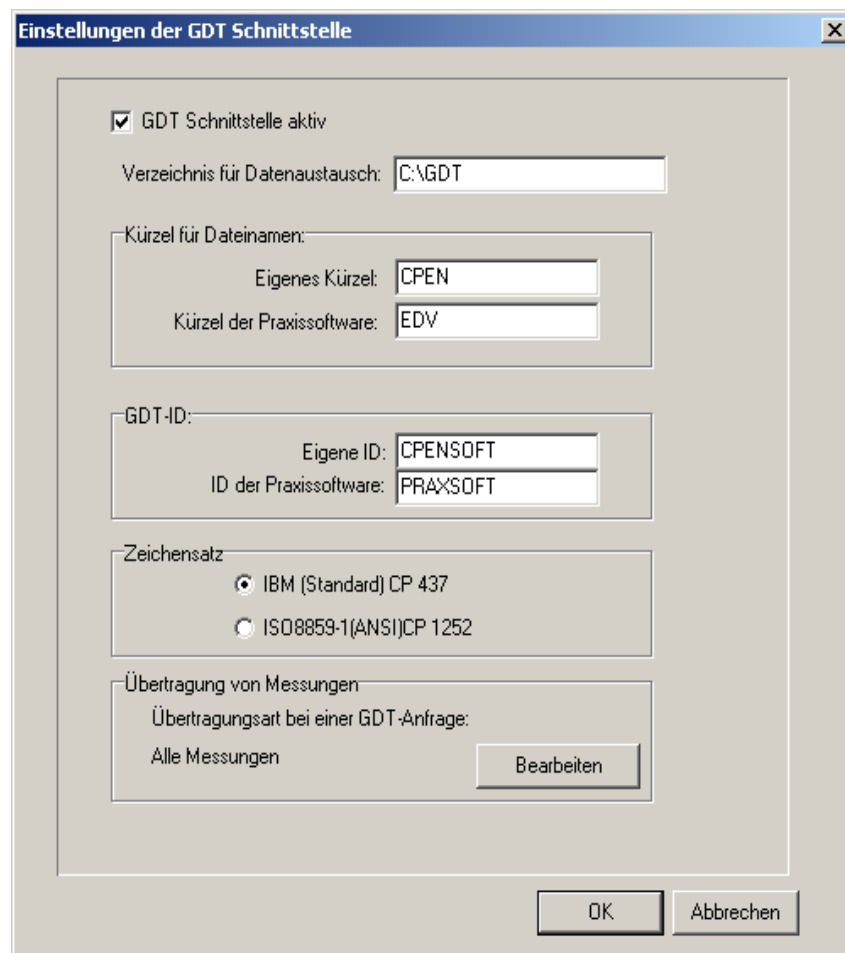


Abbildung 18: Dialog zum Einrichten der GDT-Schnittstelle

In dem Dialog „*Einstellungen der GDT-Schnittstelle*“ können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- **GDT-Schnittstelle aktiv:**

Mit diesem Kontrollkästchen wird die Schnittstelle aktiviert. Ist die Schnittstelle aktiv, prüft sie in regelmäßigen Zeitabständen (5 s, das Intervall ist nicht einstellbar), ob im GDT Verzeichnis neue GDT-Dateien abgelegt wurden.

- **Verzeichnis für Datenaustausch:**

Hier muss das Verzeichnis angegeben werden, in dem die GDT-Dateien abgelegt werden. Aus diesem Verzeichnis werden ankommende Dateien gelesen und ausgehende Dateien abgelegt. Das Verzeichnis kann beliebig gewählt werden und muss mit den Einstellungen der Praxissoftware übereinstimmen.

- **Kürzel für Dateinamen:**

Hier werden das eigene und das Kürzel der Praxis-EDV eingegeben. Diese Kürzel werden für den Aufbau der Dateinamen gemäß GDT-Spezifikation verwendet. Jedes Kürzel darf maximal 4 Zeichen lang sein. Laut dem Beispiel aus der obigen Abbildung, würde die C-pen Soft M3 alle Dateien lesen die CPENEDV.GDT oder CPENEDV.001, CPENEDV.002 usw. heißen, und Dateien mit den Namen EDVCPEN.001, EDVCPEN.002 usw. erzeugen.

- **GDT-ID:**

Hier werden GDT-IDs eingegeben. Die GDT-ID dient der eindeutigen Identifikation der an der Kommunikation beteiligten Komponenten und wird bei der Installation festgelegt. Gemäß GDT-Spezifikation besteht die ID aus insgesamt 8 Zeichen, die hersteller- und gerätespezifisch vergeben werden. Es ist auf eine eindeutige Vergabe der IDs zu achten, insbesondere bei Geräten die mehrfach vorhanden sind. Die eigene ID wird immer in das Feld 8316 und die GDT-ID der Praxissoftware in das Feld 8315 eingetragen.

- **Zeichensatz:**

Hier kann der Zeichensatz gewählt werden, der in den GDT-Dateien verwendet werden soll. Dieser Zeichensatz bezieht sich nur auf die Dateien, die von C-pen Soft geschrieben werden.

- **Übertragung von Messungen:**



Abbildung 19: Übertragen von Messungen

Hier kann die Art der Übertragung der Messungen eingestellt werden, die bei einer Anforderung einer Messung (Satzart 6302) stattfindet. Die C-pen Soft M3 unterstützt zwei Arten der Übertragung von Messungen:

- **Alle Messungen übertragen:**

Das ist die Standardeinstellung. Bei der Anforderung einer Messung werden alle

Messungen eines Patienten übertragen, die vorher noch nicht an die Praxis EDV gesendet wurden.

- **Nur eine Messung übertragen:**

Ist diese Option gewählt, wird bei der Anforderung einer Messung nur eine Messung übertragen. Sind für den betroffenen Patienten weitere Messungen vorhanden, wird ein entsprechender Hinweis ausgegeben. In diesem Fall müssen die weiteren Messungen durch erneute Aufrufe aus der Praxis – Software übertragen werden, solange, bis alle Messungen übertragen worden sind. Diese Einstellung ist für Praxis-EDV Systeme vorgesehen, die nur eine Messung über die GDT-Schnittstelle empfangen und bearbeiten können.

- **Zeitintervall:**

Hier kann ein Zeitintervall für das Schreiben der Messungen auf die GDT-Schnittstelle eingestellt werden. Diese Zeit (in Millisekunden) wird beim Schreiben der GDT-Dateien zwischen den einzelnen Messungen abgewartet. Diese Einstellung wird bei Praxissoftware – Systemen benötigt die innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls nur eine Messung einlesen können. In diesem Fall muss das Zeitintervall in C-pen Soft größer als das Zeitintervall in der Praxissoftware eingestellt werden. Wird kein Zeitintervall benötigt, muss der Wert 0 eingetragen werden.

- **EDV-Flag Rücksetzen: (Nur in der Demoversion)**

Diese Option ist nur in der Demoversion verfügbar. Durch das EDV-Flag wird gekennzeichnet ob eine Messung bereits in die Praxissoftware übertragen wurde oder nicht. Durch die Option „*EDV-Flag rücksetzen*“ wird das EDV-Flag aller Messungen zurückgesetzt, und sie werden so behandelt als ob sie noch nie an die Praxissoftware gesendet worden wären. Diese Option ist dafür gedacht, die Übertragung nochmal in der Demosoftware zu simulieren.

## 8.2 Einstellungen in der Praxissoftware

C-pen Soft kann in der Praxissoftware zum Übertragen von Messungen und zum Anzeigen von Messungen als Fremdprogramm eingerichtet werden. Dazu muss die Praxissoftware so konfiguriert werden, dass die Datei `c_pen_soft_analyse.exe` bzw. `c_pen_soft_report.exe` mit dem Parameter `gdt` aufgerufen wird. Weiterhin muss sichergestellt werden, dass vor dem Programmaufruf das Arbeitsverzeichnis der C-pen Soft M3 mit dem Installationsverzeichnis übereinstimmt. Bietet die Praxissoftware keine Möglichkeit das Arbeitsverzeichnis zu setzen, kann die mitgelieferte Datei `run-cpen-soft.bat` angepasst und verwendet werden.

## 8.3 Senden von Messungen an die Praxissoftware

Die PC-Software C-pen Soft M3 kann Messungen, die vorher aus dem C-pen M3 in die eigene Datenbank übertragen wurden, an die Praxissoftware senden. Um Messungen zu senden, muss die Praxissoftware diese zusammen mit den Patientendaten über die Satzart 6302 anfordern. Da das Anfordern einer neuen Messung von der Praxissoftware nicht möglich ist, werden als Antwort auf die Satzart 6302 alle Messungen übertragen, die zu dem angefragten Patienten gehören, bereits vom C-pen M3 in die Praxissoftware übertragen und noch nicht an die Praxissoftware gesendet wurden.

Es kann durchaus vorkommen, dass sich über den Zeitraum seit der letzten Übertragung mehrere Messungen angesammelt haben. Es werden also alle diese Messungen gesendet. Für jede Messung wird eine GDT-Datei erzeugt. Die Dateien haben die Erweiterungen `.001`, `.002`, `.003` usw.

Jede Messung in der GDT-Datei enthält u.A. folgende Felder:

| <i>Feldkennung</i> | <i>Bezeichnung</i>   |
|--------------------|--|
| 3000               | Patientenkennung aus der Praxis-EDV. Die Patientenkennung wird unverändert als Textstring übernommen                   |
| 8402               | Geräte- und verfahrensspezifisches Kennfeld, hier wird <i>ALLG00</i> eingetragen.                                      |
| 6200 / 6201        | Datum und Uhrzeit der Erhebung von Behandlungsdaten. Diese Felder werden immer erzeugt.                                |
| 8432 / 8439        | Abnahme- Datum und Uhrzeit.<br>Diese Felder werden ebenfalls immer erzeugt und sind immer mit 6200 und 6201 identisch. |
| 6228               | Ergebnistabellentext: Eine kurze Zusammenfassung der Messung.  |
| 6205               | Diagnose zu der betroffenen Messung, falls eine Diagnose in der C-pen Soft M3 eingegeben wurde.                        |

#### **8.4 Anzeigen von gespeicherten Messungen**

Die C-pen Soft M3 kann gespeicherte Messungen anzeigen. Das Anzeigen einer Messung wird durch die Satzart 6311 aufgerufen. Zur Identifikation einer Messung werden die Felder *Abnahme-Datum* und *Abnahme-Uhrzeit* (Feldkennungen 8432 und 8439) verwendet. Es wird also vorausgesetzt, dass die Praxissoftware diese Felder sendet.

#### **8.5 Speichern von Patientendaten aus der Praxissoftware in der eigenen Datenbank.**

Die C-pen Soft M3 verfügt über eine eigene Patientenverwaltung. Der Patientenstamm in C-pen Soft M3 erweitert sich im Laufe der Zeit durch fortlaufende Messungen mit dem C-pen. Damit der Patientenstamm auf dem aktuellen Stand gehalten wird, und dem Arzt doppelte Arbeit erspart wird, werden die Patientendaten in der Datenbank immer aktualisiert und gespeichert, wenn Patientendaten von der Praxissoftware an die C-pen Soft M3 gesendet werden. Dies geschieht im Zusammenhang mit folgenden Sätzen:

- 6302 – Daten einer Untersuchung anfordern
- 6311 – Daten einer Untersuchung anzeigen
- 6301 – Stammdaten übermitteln – Die C-pen Soft M3 fordert zwar nie Stammdaten durch 6300 an, aber manche Praxisprogramme können so konfiguriert werden, dass sie Stammdaten auch ohne Anforderung übermitteln, z.B. immer dann wenn die Karteikarte eines Patienten geöffnet wird.

#### **8.6 Identifikation von Patienten in der Datenbank**

Immer wenn Patientendaten von der Praxissoftware über die GDT-Schnittstelle gesendet werden, wird festgestellt ob der Patient bereits in der Datenbank von der C-pen Soft M3 gespeichert ist. Ist der Patient bereits in der Datenbank gespeichert, werden bei der Satzart 6302 dessen Messungen verwendet, und bei allen anderen Satzarten die Stammdaten gegebenenfalls aktualisiert. Ist der Patient noch nicht in der Datenbank gespeichert, wird er neu angelegt. Die Suche der Patienten

erfolgt nach folgenden Kriterien:

- Wird ein Patient mit der Patientenkenung aus der Praxis-EDV gefunden, wird der Datensatz verwendet, alle anderen Daten sind nicht relevant und werden mit den Daten aus der Praxis-EDV überschrieben.
- Wenn ein Patient mit der übermittelten Kennung nicht enthalten ist, wird nach einem Patienten gesucht, dessen Name, Vorname und Geburtsdatum übereinstimmen. Zusätzlich darf der Patient noch keine Kennung aus der Praxis-EDV besitzen.
- Anderfalls wird ein neuer Satz für den betroffenen Patienten angelegt und die Patientenkenung aus der Praxis EDV-abgespeichert.

## 8.7 Ablauf bei Übertragung von Messungen

Der Ablauf der Übertragung der Messungen ist abhängig von eingestelltem Modus der Übertragung. Der Modus sollte in Abhängigkeit von der verwendeten Praxissoftware eingestellt werden. In den meisten Fällen kann der Modus „*alle Messungen übertragen*“ eingestellt werden, manche Praxis – Softwaresysteme können nur eine Messung auf einmal übertragen, deshalb sollte in diesem Fall der Modus „*nur eine Messung übertragen*“ gewählt werden.

### • Modus 1: „*alle Messungen übertragen*“

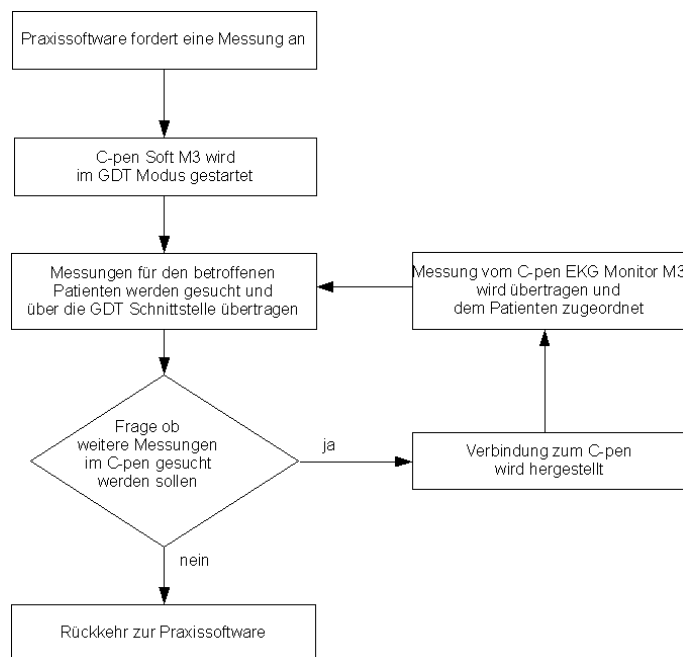


Abbildung 20: Ablauf der GDT Übertragung im Modus „*alle Messungen übertragen*“

Ist der Übertragungsmodus „*alle Messungen*“ eingestellt, sieht die GDT-Übertragung wie in Abbildung 20 dargestellt aus. Die Übertragung der Messungen über die GDT-Schnittstelle wird von der Praxissoftware durch Auswahl eines Patienten und Anfordern einer Messung ausgelöst. Dabei werden die Stammdaten des gewählten Patienten auf die GDT-Schnittstelle geschrieben und C-pen Soft im GDT-Modus gestartet.

Die C-pen Soft M3 liest die Stammdaten des Patienten aus der GDT-Schnittstelle und

schreibt alle Messungen, die zu diesem Patienten gehören und noch nicht übertragen wurden, auf die GDT-Schnittstelle. Da die Möglichkeit besteht, dass sich im C-pen M3 Messungen befinden, die noch nicht in die Software übertragen wurden, wird der Benutzer gefragt, ob er eine Verbindung zum C-pen M3 aufbauen möchte um dort nach weiteren Messungen zu suchen. Wird diese Möglichkeit gewählt, wird eine Verbindung zum C-pen M3 hergestellt, so dass weitere Messungen abgeholt werden können. Wenn eine Messung des gerade ausgewählten Patienten übertragen wird, wird sie anschließend auf die GDT-Schnittstelle geschrieben und der Benutzer wird erneut gefragt, ob er eine Verbindung zum C-pen M3 aufbauen oder zur Praxissoftware zurückkehren möchte. Wählt er die zweite Möglichkeit, wird das Programm beendet, die Übertragung ist abgeschlossen und die Messungen sind in der Karteikarte des Patienten in der Praxissoftware verfügbar.

- **Modus 2: „nur eine Messung übertragen“**

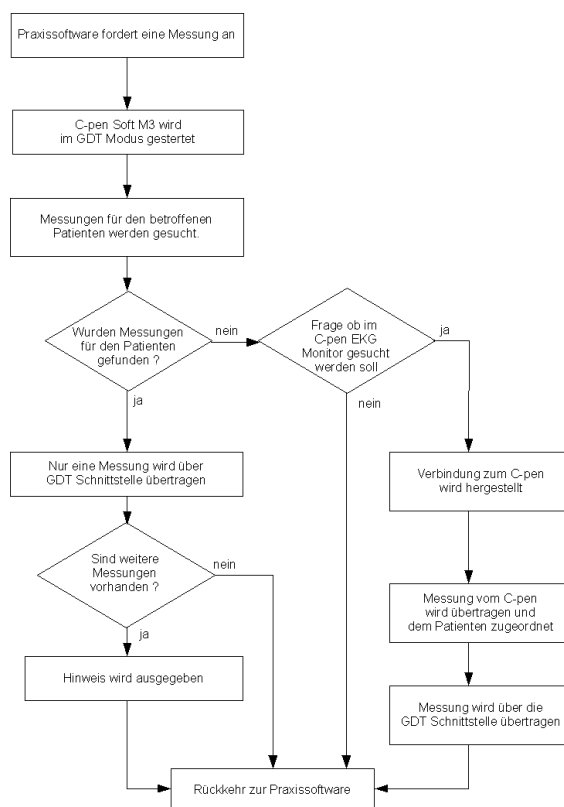


Abbildung 21: Ablauf der GDT Übertragung im Modus „nur eine Messung übertragen“

Für den Fall, dass der Übertragungsmodus „nur eine Messung“ eingestellt ist, sieht die Datenübertragung über die GDT-Schnittstelle etwas anders aus. Der Ablauf ist in Abbildung 21 dargestellt. Die Praxissoftware fordert genauso wie in dem anderen Modus eine Messung an, indem Sie eine Anforderung zusammen mit den Stammdaten des gerade ausgewählten Patienten auf die GDT-Schnittstelle schreibt.

Nachdem die Anforderung der C-pen Soft M3 gelesen wurde, werden nicht alle Messungen, sondern nur eine (die zweitälteste) auf die GDT-Schnittstelle geschrieben. Sind für den gewählten Patienten weitere Messungen vorhanden, wird ein entsprechender Hinweis

ausgegeben. Nun muss die C-pen Soft M3 beendet werden, damit der Übertragungsvorgang abgeschlossen werden kann und die Messung wird in der Karteikarte des Patienten angezeigt. Sind weitere Messungen für den Patienten vorhanden, muss der Vorgang solange wiederholt werden, bis alle Messungen einzeln in die Karteikarte des Patienten übertragen wurden.

***Hinweis:***

Die Verwaltungs- und Dokumentationssoftware für den C-pen M3 ist von verschiedenen namhaften Herstellern von Praxissoftware getestet und für Verwendung in der Praxis freigegeben worden.

**Ergänzungen und Änderungen ausdrücklich vorbehalten**

© Copyright by Telmed Medizintechnik GmbH

Breslauer Str. 2

85386 Eching

<http://www.telmed.de>

E-Mail: [info@telmed.de](mailto:info@telmed.de)