



Gebrauchsanweisung

# Blutzucker-Auswertung

1 Sicherheit

2 Hardware

3 Software

Teil 3: custo diagnostic Software für custo gluco hct



## Eigenschaften:

ab custo diagnostic 5.2  
für Windows®

MSW 0029 – DK 1833  
Version 001 – 10.01.2020

CE 0123

 **custo·med**  
SICHERHEIT IN DER DIAGNOSTIK



© 2020 custo med GmbH

Wir weisen darauf hin, dass ohne vorherige schriftliche Zustimmung der custo med GmbH diese Gebrauchsanweisung weder teilweise noch vollständig kopiert, auf anderem Wege vervielfältigt oder in eine andere Sprache übersetzt werden darf.

custo med behält sich das Recht vor, die Angaben in dieser Gebrauchsanweisung ohne Ankündigung zu verändern. Die aktuelle Version kann auf unserer Internetseite heruntergeladen werden: [www.customed.de](http://www.customed.de).

**ACHTUNG:** Diese Gebrauchsanweisung ist Teil eines modularen Systems bestehend aus drei Teilen. Um eine vollständige Gebrauchsanweisung zu haben, müssen alle drei Teile aus dem Internet oder von CD heruntergeladen werden.

Teil 1: custo med Sicherheitshinweise

Teil 2: Gedruckte Dokumente aus der Geräteverpackung (Gerätebeschreibung)

Teil 3: Software-Beschreibung



Gebrauchsanweisung

# Blutzucker-Auswertung

1 Sicherheit

2 Hardware

3 Software

Teil 3: custo diagnostic Software für custo gluco hct

## Inhaltsverzeichnis

3.1	Symbole in der Gebrauchsanweisung.....	4
3.2	custo diagnostic Programmstruktur.....	5
3.3	Blutzucker Softwaremodul, bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	6
3.4	custo gluco hct mit dem PC verbinden	
3.4.1	custo gluco interface stick installieren (Bluetooth).....	7
3.4.2	custo gluco hct in custo diagnostic einlesen.....	8
3.4.3	custo gluco hct einem Patienten zuweisen.....	9
3.5	Arbeiten mit der Auswertung	
3.5.1	Auswertung öffnen über die Auswertungssuche.....	10
3.5.2	Auswertung öffnen über das Untersuchungs-Hauptmenü.....	12
3.5.3	Struktur der Auswertung, Navigationskonzept.....	13
3.5.4	Inhalte einer Auswertung (Werkseinstellung).....	15
3.5.5	Bildschirminhalte ändern.....	17
3.5.6	Alle Blutzucker-Diagramme und -Statistiken im Überblick.....	18
3.5.7	Ausdruck erstellen, Inhalte eines Ausdrucks.....	21
3.5.8	Auswertung befunden.....	23
3.5.9	Auswertung beenden.....	24
3.5.10	Optional: Befundung mit Vidierung.....	24
3.6	custo gluco App.....	25
3.7	Anhang	
3.7.1	Einstellungen für die Blutzucker-Auswertung.....	27
3.7.2	Tastatursteuerung und Shortcuts in custo diagnostic.....	29

### 3.1 Symbole in der Gebrauchsanweisung

---

**VERBOTE**

und Unzulässigkeiten, was Sie auf keinen Fall tun dürfen!



---

**WARNUNG**

vor Situationen, die Personen- oder Sachschäden zur Folge haben können



---

**BEACHTEN**

wichtige Informationen, die Sie unbedingt beachten müssen



---

**TIPP**

praktische Hinweise, die Ihnen die Arbeit erleichtern



---

Farbig hinterlegte Wörter kennzeichnen Schaltflächen oder Klickpfade zur jeweils beschriebenen Programmstelle, z.B. **Untersuchung**, **Einstellungen**, ...

Farbig hinterlegte  
Wörter...

### 3.2 custo diagnostic Programmstruktur

Das Programm custo diagnostic ist in drei Bereiche gegliedert – Benutzer, Patient und Untersuchung. Durch diese Struktur ist immer zu erkennen, wer (welcher Benutzer) mit wem (welchem Patienten) was für eine Art der Untersuchung durchführt. Die Hauptmenüs der jeweiligen Bereiche sind mit Klick auf Benutzer, Patient oder Untersuchung zu erreichen.

Im Hauptmenü des Bereichs **Benutzer** ① kann der Benutzer des Systems ausgewählt werden. Die Benutzerverwaltung erfolgt im custo diagnostic service center (Benutzer anlegen, Benutzerrechte, benutzerspezifische Einstellungen).

Im Hauptmenü des Bereichs **Patient** ② findet die Patientenverwaltung statt. Zu den wichtigsten Funktionen zählen Patient suchen, Patient neu aufnehmen und Auswertung suchen.

Im Hauptmenü des Bereichs **Untersuchung** ③ werden alle Untersuchungsarten, die mit custo diagnostic möglich sind, gelistet. Bereits erworbene Module sind aktiv (schwarze Schrift), alle weiteren sind inaktiv (hellgraue Schrift). In diesem Menü kommen Sie auch in den Bereich **Einstellungen**. Dort können programmübergreifende, untersuchungsbezogene und benutzerspezifische Einstellungen vorgenommen werden.



## 3.3 Blutzucker Softwaremodul, bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das custo med Blutzucker Softwaremodul ist Teil des medizinischen Betriebssystems custo diagnostic. Es dient zur Verwaltung und Auswertung von Blutzuckermessungen, die mit dem Blutzucker-Messgerät custo gluco hct durchgeführt wurden.

Die im Blutzucker-Messgerät custo gluco hct gespeicherten Messwerte können über Bluetooth in den PC übertragen werden und im custo med Blutzucker Softwaremodul durch den Arzt oder qualifiziertes Fachpersonal ausgewertet werden.

Zusätzlich zu den Blutzuckerwerten werden auch Hämatokritwerte und der HbA1c-Wert angezeigt. Das custo med Blutzucker Softwaremodul bietet verschiedene Ansichten und Diagramme zur Bewertung der Messwerte.

## 3.4 custo gluco hct mit dem PC verbinden

**Voraussetzung:** custo diagnostic ist auf Ihrem PC installiert und betriebsbereit. Die custo med Geräte und Komponenten dürfen erst nach der Installation von custo diagnostic am PC angeschlossen werden. Die erforderlichen Gerätetreiber werden über das custo diagnostic Standard-Setup, oder durch gezielte Auswahl während des custo diagnostic Setups, auf dem PC installiert.



### Hinweis zum Ablauf

Die Durchführung einer Blutzucker-Auswertung in custo diagnostic wird ohne Praxis-EDV oder KIS-Anbindung gezeigt.



### 3.4.1 custo gluco interface stick installieren (Bluetooth)

Sollte der PC nicht über Bluetooth verfügen, stecken Sie den „custo gluco interface stick“ am PC an. Die Treiberinstallation erfolgt automatisch.

Der „custo gluco interface stick“ kann ab Windows 7 genutzt werden. Ältere Betriebssysteme werden nicht unterstützt.

## 3.4.2 custo gluco hct in custo diagnostic einlesen

- Starten Sie **custo diagnostic**.  
Melden Sie sich mit **Benutzername** und **Passwort** an.
- Öffnen Sie die Seite **Untersuchung, Blutzucker, Daten vom Gerät einlesen** ①.  
Die Importliste ② wird angezeigt.
- Schieben Sie den **Bluetooth-Schalter des Blutzucker-Messgerätes** (am rechten Gehäuserand) kurz nach oben. Das Gerät muss ausgeschaltet sein. Nach dem Loslassen leuchtet die Bluetooth-Indikatorleuchte auf der Vorderseite des Gerätes, im Logo  auf. Die Verbindung zwischen Gerät und PC ist hergestellt.
- Das vorliegende Gerät wird automatisch eingelesen ③.  
Sollten Sie mehrere Geräte gleichzeitig einlesen, können die Listeneinträge anhand der Seriennummern ④ den Geräten zugeordnet werden. Es empfiehlt sich, die Geräte mit Patientennamen zu beschriften.
- Ist der Einlesevorgang abgeschlossen, wird die **Seriennummer des Gerätes** ④, das **Importdatum** ⑤, der **Status** ⑥ und die **Messwert-Information** ⑦ angezeigt.
- Wenn das vorliegende custo gluco hct Gerät zum ersten Mal eingelesen wird, erscheint in der Spalte „Status“ der Eintrag „unbekannter Patient“ ⑧.  
Weisen Sie das Gerät einem Patienten zu, siehe [3.4.3 custo gluco hct einem Patienten zuweisen](#).
- Wurde das vorliegende custo gluco hct Gerät bereits eingelesen und einem Patienten zugewiesen, werden der Patientename ⑨ und die Anzahl der im Gerät gespeicherten Messungen ⑩ angezeigt.
- Das Einlesen des Gerätes ist immer erforderlich, wenn der Patient neue Werte im Blutzucker-Messgerät gespeichert hat. Nach dem Einlesen können die Messwerte in der Auswertung angezeigt werden.
- Mit der Schaltfläche **Beenden** (unten rechts) wird die Importliste geschlossen.
  
- Um die Auswertung anzusehen, siehe [3.5.1](#) oder [3.5.2](#).

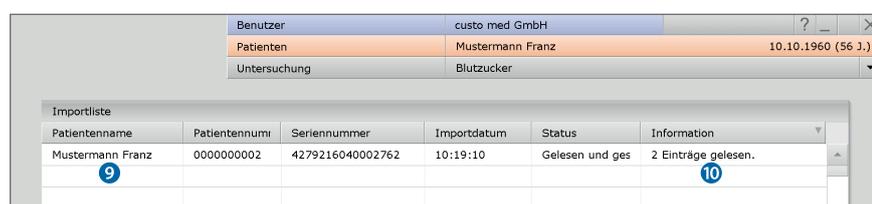
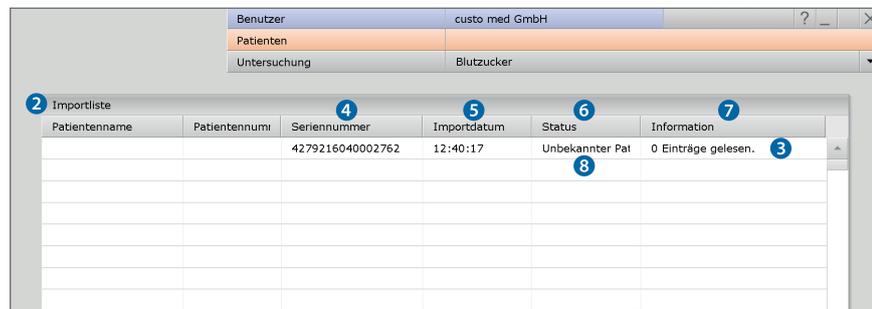
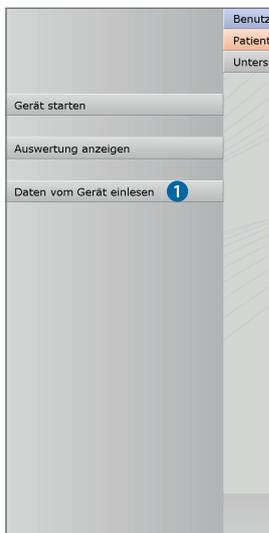
*Hinweis zur Funktion  
Gerät starten im Blutzucker-Menü*

*Wenn Sie ein custo gluco hct Blutzuckermessgerät vor Vergabe an einen Patienten personalisieren bzw. zuweisen möchten, klicken Sie auf **Untersuchung, Blutzucker, Gerät starten**. Dabei werden Uhrzeit und Datum von der custo diagnostic Arbeitsstation übernommen. Die Arbeitsschritte zum Einlesen und Zuweisen des Gerätes funktionieren, wie im Abschnitt 3.4.2 beschrieben.*

*Bearbeitungsfunktionen  
in der Importliste:*

*Mit der Schaltfläche **Gerät entfernen** (unten links) wird das zuvor ausgewählte Gerät zurückgesetzt bzw. aus der Importliste gelöscht.*

*Mit der Schaltfläche **Liste leeren** (auch unten links) wird die komplette Importliste geleert, so dass die Liste keine Einträge mehr enthält.*



### 3.4.3 custo gluco hct einem Patienten zuweisen

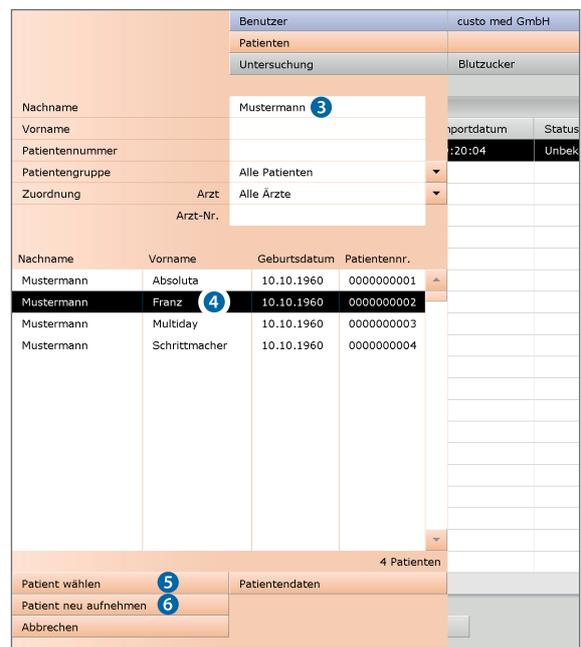
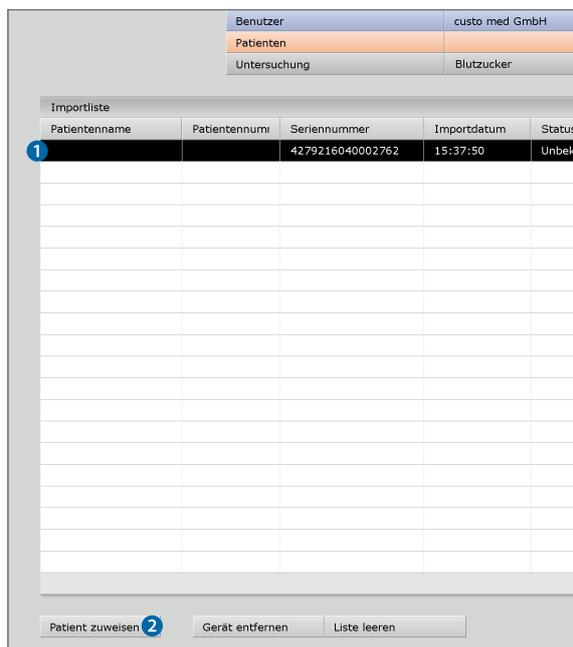
- Öffnen Sie die Importliste und stellen Sie die Bluetooth-Verbindung zwischen custo gluco hct und PC her, siehe [3.4.2 custo gluco hct in custo diagnostic einlesen](#).
- Wählen Sie den gewünschten Listeneintrag durch Mausklick aus **1**.
- Klicken Sie anschließend auf **Patient zuweisen** **2**. Die Patientensuchmaske erscheint.

#### Patient wählen

- Wählen Sie einen Patienten für die Untersuchung:  
Geben Sie den Namen des Patienten in die Eingabefelder der Suchmaske ein **3**.
- Wählen Sie den Patienten aus der Liste **4**.  
Bestätigen Sie die Auswahl mit **Patient wählen** **5**.  
Der Patient kann auch mit Doppelklick auf den Namen ausgewählt werden.

#### Patient neu aufnehmen

- Wenn der Patient noch nicht in Ihrer Datenbank vorhanden ist:  
klicken Sie auf **Patient neu aufnehmen** **6**.
- Geben Sie die Patientendaten ein.  
Mit Stern gekennzeichnete Felder sind Pflichtfelder.
- **Speichern** Sie die Angaben, der Patient wird in die Datenbank übernommen.
- Der Listeneintrag wird um Patientenname und Patientennummer ergänzt.
- Mit der Schaltfläche **Beenden** (unten rechts) wird die Importliste geschlossen.
- Um die Auswertung anzusehen, siehe [3.5.1](#) oder [3.5.2](#).



## 3.5 Arbeiten mit der Auswertung

### 3.5.1 Auswertung öffnen über die Auswertungssuche

- Die Auswertungssuche<sup>1)</sup> wird mit Rechtsklick auf **Patient** ① geöffnet.
- Mit Werkseinstellungen wird die **Suche** ② angezeigt.  
Hier kann mit zuvor zusammengestellten und gespeicherten Suchkriterien, sogenannten Filtersets, nach Auswertungen gesucht werden. Filtersets können auf der Seite **Erweiterte Suche** ③ erstellt werden.
- Je nach Voreinstellung des Systems ist schon ein Filterset aktiv und die Suchergebnisse werden ganzseitig als Liste angezeigt ④.
- Ist noch kein Filterset aktiv, wählen Sie ein Set aus ⑤.
- Eine Auswertung wird mit Doppelklick auf die entsprechende Zeile oder über die Schaltfläche **Auswertung anzeigen** ⑥ geöffnet.

1) Die Auswertungssuche kann in den custo diagnostic Einstellungen konfiguriert werden, siehe [Untersuchung, Einstellungen, Datenbank, Ausw.suche](#).

#### Ergebnis-Liste konfigurieren

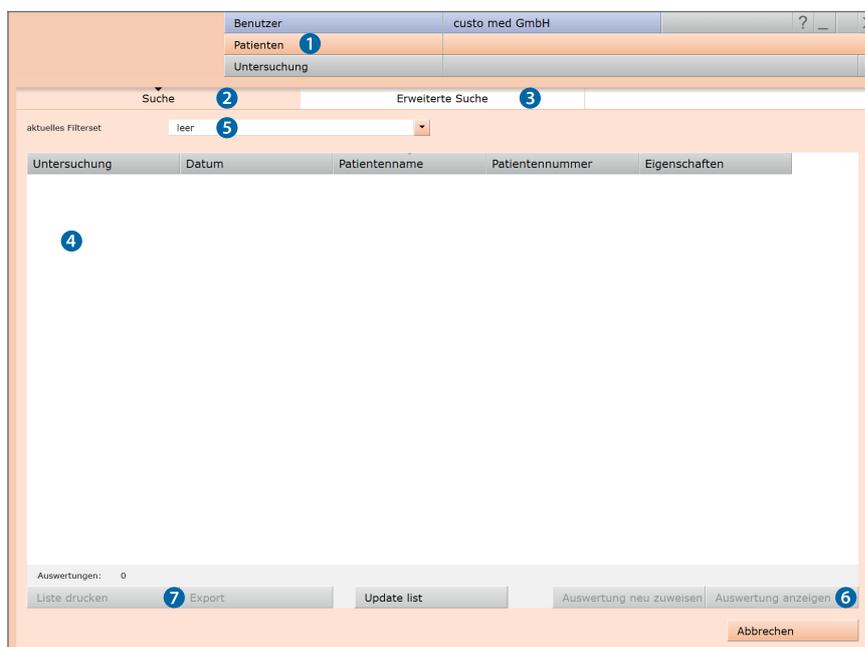
- Mit Rechtsklick auf den Bildschirm wird das **Kontextmenü** geöffnet. Wählen Sie dort **Spaltenauswahl** und stellen Sie die gewünschten Spalten zusammen. Mit **Bestätigen** wird die Auswahl übernommen.
- Durch Klick auf eine **Spaltenüberschrift** wird nach dieser Spalte sortiert und die Sortierung innerhalb der Spalte lässt sich umkehren.
- Die Liste kann ausgedruckt und in verschiedene Formate exportiert werden ⑦.

#### Filtersets umbenennen, Filtersets löschen

- Mit Rechtsklick auf den Bildschirm wird das **Kontextmenü** geöffnet. Wählen Sie dort **Filterset umbenennen** oder **Filterset löschen**.
- Folgen Sie den Anweisungen.

#### Bearbeiten von Filtersets

- Wechseln Sie auf die Seite **Erweiterte Suche** ③, *siehe nächste Seite*.



## Erweiterte Suche, Erstellen von Filtersets

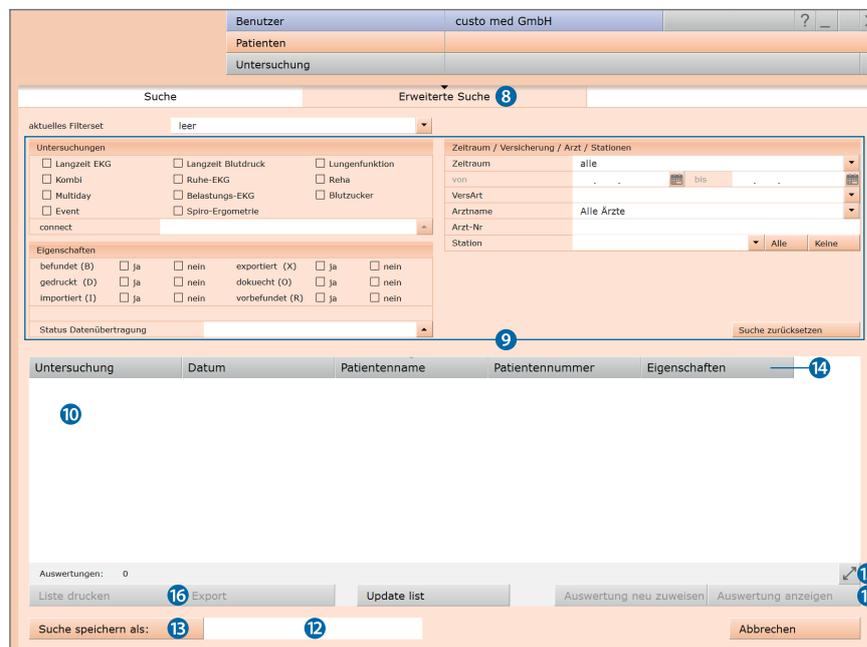
- Die **Erweiterte Suche** **8** dient zur Erstellung von Filtersets und zur schnellen Auswahl von Suchkriterien (z.B. Untersuchung, Eigenschaften, Zeitraum) **9**. Durch das Setzen bestimmter Suchkriterien wird die Suche eingegrenzt.
- Die Suchergebnisse werden in der unteren Seitenhälfte als Liste angezeigt **10**.
- Eine Auswertung wird mit Doppelklick auf die entsprechende Zeile oder über die Schaltfläche **Auswertung anzeigen** **11** geöffnet.
- Die zuvor gewählten Suchkriterien können als Filterset mit entsprechender Benennung gespeichert werden. Tragen Sie den Namen in das Eingabefeld **12** ein und klicken Sie auf **Suche speichern als** **13**.

## Bearbeiten von Filtersets

- Wählen Sie das zu bearbeitende Filterset aus, siehe „aktuelles Filterset“.
- Passen Sie die Suchparameter an (z.B. Untersuchung, Eigenschaften, Zeitraum).
- Mit der Schaltfläche **Suche speichern als** **13** wird das bisherige Set überschrieben.
- Wird zuvor ein neuer Name vergeben, entsteht ein neues Set.

## Liste der Suchergebnisse konfigurieren

- Mit Rechtsklick auf den Bildschirm wird das **Kontextmenü** geöffnet. Wählen Sie dort **Spaltenauswahl** und stellen Sie die gewünschten Spalten zusammen. Mit **Bestätigen** wird die Auswahl übernommen.
- Durch Klick auf eine **Spaltenüberschrift** **14** wird nach dieser Spalte sortiert und die Sortierung innerhalb der Spalte lässt sich umkehren.
- Mit der **Pfeil-Schaltfläche** **15** unten rechts in der Liste kann die Liste vergrößert oder verkleinert werden.
- Die Liste kann ausgedruckt und in verschiedene Formate exportiert werden **16**.



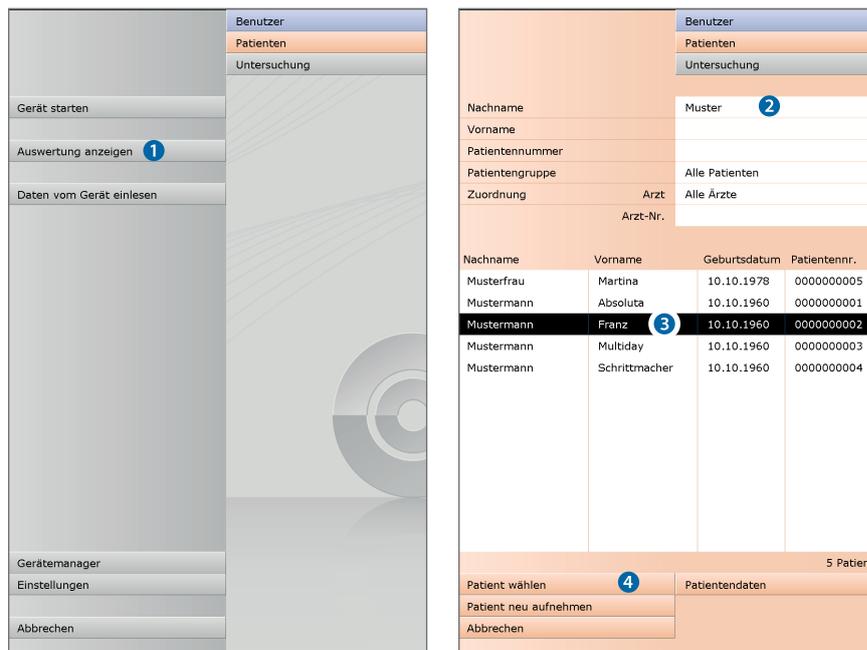
Bezug zwischen Beenden-Dialog und Auswertungssuche

Um die Auswertungssuche richtig nutzen zu können, muss beim Beenden einer Auswertung, im Beenden-Dialog, der Status der Auswertung richtig eingestellt werden.

Beispiel:  
Eine Auswertung kann in der Auswertungssuche nur mit der Eigenschaft **„befundet „Nein“** gefunden werden, wenn im Beenden-Dialog der Status **„Auswertung befundet“ NICHT** ausgewählt ist.

## 3.5.2 Auswertung öffnen über das Untersuchungs-Hauptmenü

- Öffnen Sie das Untersuchungs-Hauptmenü über **Untersuchung, Blutzucker**.
- Klicken Sie dort auf **Auswertung anzeigen** ①.
- Die Patientensuchmaske erscheint. Wählen Sie dort den Patienten, dessen Auswertung sie öffnen möchten. Geben Sie den Namen des Patienten in die Eingabefelder der Suchmaske ein ②.
- Wählen Sie den Patienten aus der Liste unter den Eingabefeldern ③ und bestätigen Sie die Auswahl mit der Schaltfläche **Patient wählen** ④ oder mit Doppelklick auf den Namen.
- Nach Auswahl des Patienten wird dessen Blutzucker-Auswertung mit allen bisher eingelesenen Blutzuckermesswerten angezeigt.



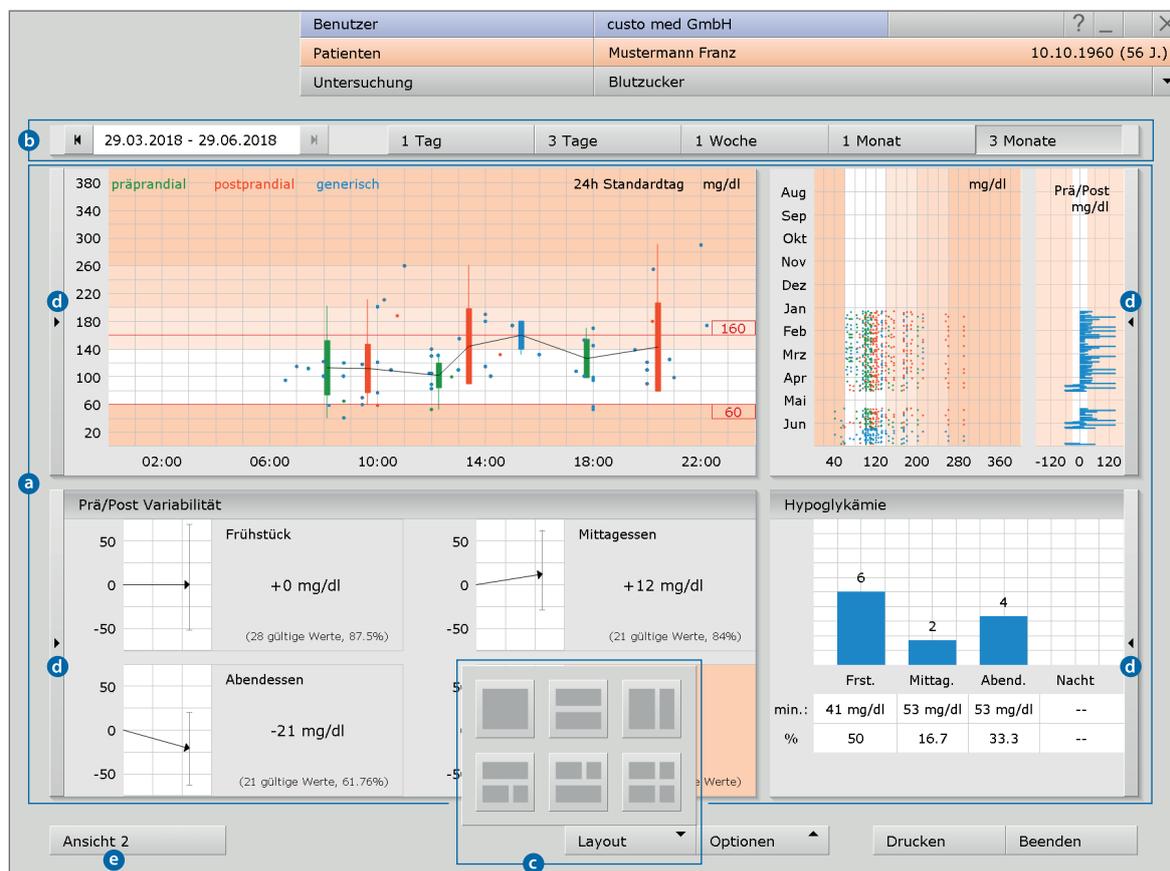
### 3.5.3 Struktur der Auswertung, Navigationskonzept

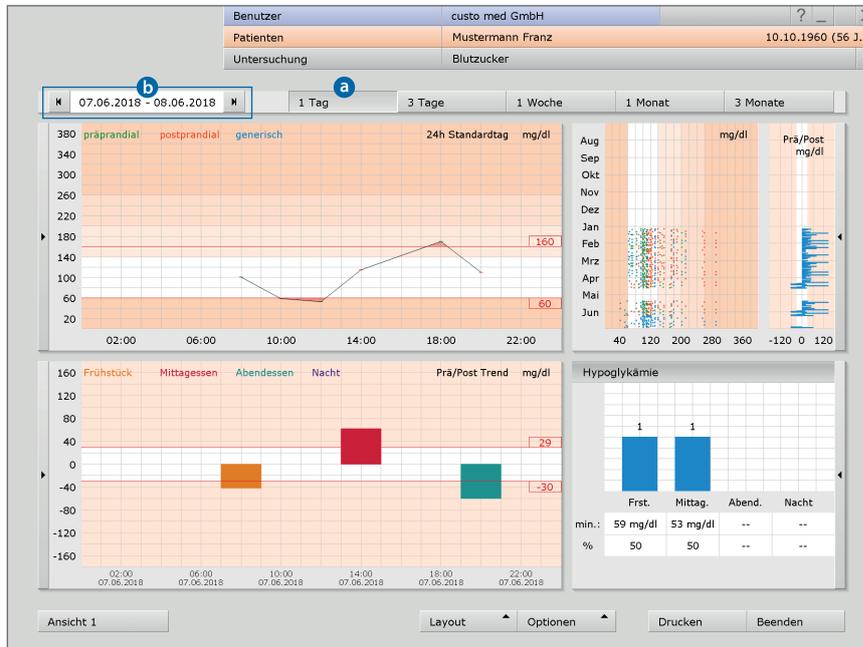
Die Blutzucker-Auswertung besteht aus einer Bildschirmseite. Es können bis zu vier Grafiken gleichzeitig angezeigt werden. Beim ersten Öffnen einer Auswertung werden die Grafiken **24h-Standardtag**, **12-Monatstrend**, **Prä-Post-Variabilität** und **Hypoglykämie** angezeigt **a**. Der **Darstellungszeitraum** wird oberhalb der Grafiken eingestellt **b**.

Mit der Schaltfläche **Layout** **c** kann die gewünschte Anzahl an Grafiken auf dem Bildschirm und deren Anordnung festgelegt werden. Es stehen sechs Bildschirm-layouts zur Verfügung. Die **schmalen Pfeiltasten** **d** an den Seitenrändern der Grafiken beinhalten Menüs zur Auswahl weiterer Grafiken.

Es können zwei Bildschirmansichten vom Anwender definiert werden, zwischen denen während der Arbeit gewechselt werden kann. Die Bildschirminhalte können, wie oben beschrieben, durch die Schaltfläche **Layout** und die **Menüs an den Seitenrändern** **d** gestaltet werden.

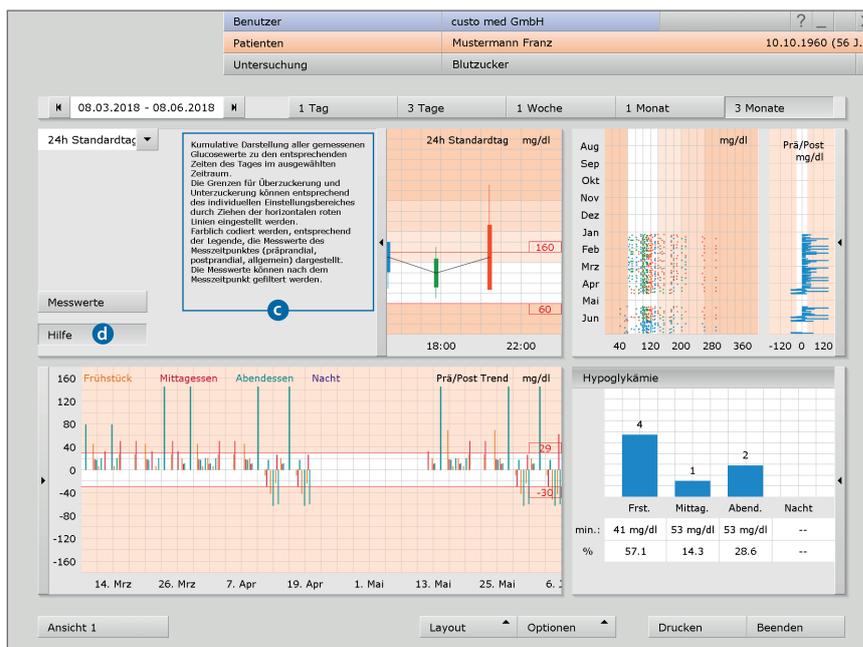
Um die zweite Bildschirmansicht zu erstellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ansicht 2** **e**. Stellen Sie die gewünschten Inhalte ein. Über **Ansicht 1** **e** gelangen Sie wieder zur ersten Bildschirmansicht. Die Ansichten werden für alle weiteren Auswertungen übernommen.





Darstellungszeitraum **1 Tag** **a** :

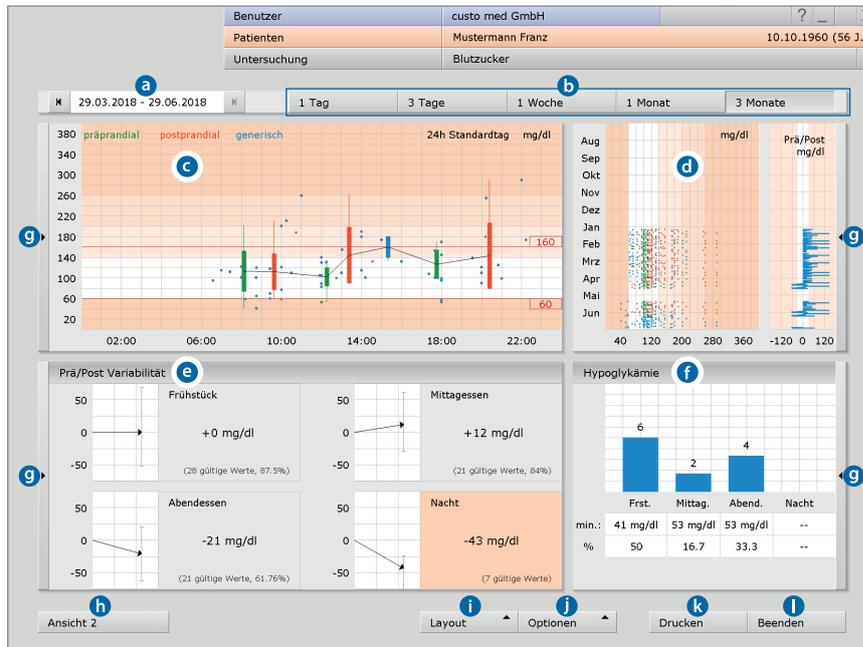
Der gewünschte Abschnitt kann mit den Pfeiltasten bei der Datumsanzeige **b** gewählt werden.



Info-Texte **c** zu den Auswertungsgrafiken:

zu öffnen über die Schaltfläche **Hilfe** **d** im Menü der jeweiligen Grafik.

### 3.5.4 Inhalte einer Auswertung (Werkseinstellung)



- a** Darstellungszeitraum
- b** Schaltflächen zum Ändern des Darstellungszeitraums

#### **c** 24h-Standardtag<sup>1)</sup>:

Zusammenfassung des Darstellungszeitraums in einer 24h-Grafik (y-Achse: Messwerte in mg/dl oder mmol/l, x-Achse: 00:00 bis 24:00 Uhr).

Die schwarze Linie verbindet die Mittelwerte der einzelnen Messwertkategorien, z.B. Mittelwert Frühstück präprandial – Mittelwert Frühstück post-prandial. Für jede Messwertkategorie wird die Verteilung der Messwerte mit Hilfe von Kerzencharts gezeigt. 95 % der Messwerte einer Messwertkategorie befinden sich im Kerzenkörper. Das untere Ende des dünnen Strichs zeigt den niedrigsten Wert, das obere Ende des dünnen Strichs zeigt den höchsten Wert. Die gesamte Länge des senkrechten Strichs zeigt die Streuung innerhalb des 24h-Standardtages.

#### **d** 12-Monatstrend<sup>1)</sup>:

Grafische Darstellung aller Messwerte der letzten 12 Monate in einem Koordinatensystem (y-Achse: Monate, x-Achse: Messwerte). Die aktuellste Messung befindet sich am unteren Rand. Durch die farbige Kennzeichnung der Grenzwertbereiche sind zu hohe/niedrige Werte sofort erkennbar.

Im Bereich „Prä-Post“ wird die Blutzuckerschwankungsbreite innerhalb eines Tages in Form von blauen Balken abgebildet. Die Bereiche außerhalb der eingestellten Grenzwerte sind im Koordinatensystem farblich gekennzeichnet (hellrot in verschiedenen Abstufungen). Balken die über den weißen Bereich hinausgehen, lassen z.B. darauf schließen, dass zu viel oder zu wenig Insulin verabreicht wurde.

*1) Zusatzinformationen zu den verschiedenen Grafiken befinden sich im Menü der jeweiligen Grafik. Die Menüs werden über die senkrechten schmalen Pfeilschaltflächen an den Außenrändern der Grafiken geöffnet (g). Im geöffneten Menü klicken Sie auf Hilfe. Dort werden die Inhalte und Bedienelemente einer Grafik erklärt.*

## e Prä-Post-Variabilität<sup>1)</sup>:

Die Pfeile in den Feldern Frühstück, Mittagessen, Abendessen und Nacht zeigen die Mittelwerte der Prä-Post-Differenzen (durchschnittliche Blutzuckerschwankungen im Messzeitraum). Die senkrechten Linien geben den Maximal- und Minimalwert an. Für die Berechnung werden nur valide Messwertpaare, bei denen die Messungen im vorgeschriebenen Zeitfenster stattgefunden haben (vor der Mahlzeit und 1,5 bis 2,5 Stunden nach Beginn der Mahlzeit), miteinbezogen.

## f Hypoglykämien<sup>1)</sup>:

Die Zahlen im Balkendiagramm geben an, wie oft bei der entsprechenden Tageszeit eine Hypoglykämie vorlag. In der Tabelle unterhalb des Diagramms werden die Messwerte angezeigt.

## g Menüs zur Auswahl weiterer Grafiken

Die Menüs enthalten außerdem Filter für die Darstellung der Messwerte in den Diagrammen, z.B. Ein- und Ausblenden von präprandialen, postprandialen und generischen Werten im Blutzuckertrend.

## h Schaltfläche zum Öffnen einer weiteren Bildschirmansicht

(Erstellen einer weiteren Bildschirmansicht mit anderen Inhalten siehe [3.5.2 Struktur der Auswertung, Navigationskonzept, zweiter Absatz](#))

## i Menü zum Ändern der Anzahl und Anordnung der Diagramme und Statistiken

### j Menü Optionen:

- Drucken... – Druckmenü zur Zusammenstellung der Inhalte des Ausdrucks
- Exportieren... – PDF-Export der Auswertung
- App-QR-Code<sup>2)</sup> – Ausdruck eines QR-Codes, damit der Patient die custo med Blutzucker App auf seinem Smartphone in Betrieb nehmen kann.
- Messeinheiten einstellen – mg/dl oder mmol/l
- Messwert hinzufügen – manuelles Nachtragen von Messwerten, z.B. Messung in der Praxis
- Rohdaten – Auflistung aller Messwerte in einer Tabelle mit Datum, Uhrzeit, Typ und Zusatzinformation.

## k Ausdruck der Auswertung gemäß Systemeinstellungen

## l Schließen der Auswertung

2) Möchte der Patient die custo med Blutzucker App benutzen, kann an dieser Stelle der QR-Code dafür ausgedruckt werden. Dieser wird benötigt, damit die App auf dem Smartphone des Patienten in Betrieb genommen werden kann. Der Patient kann die im Gerät gespeicherten Messwerte in die App einlesen und zusätzliche Informationen eingeben. Zum Beispiel Art und Menge des gespritzten Insulins, BE oder Fotos der Mahlzeiten, Angaben zu Tätigkeiten und Befinden. Messwerte und Zusatzinformationen werden vom Smartphone an die Arztpraxis übermittelt.

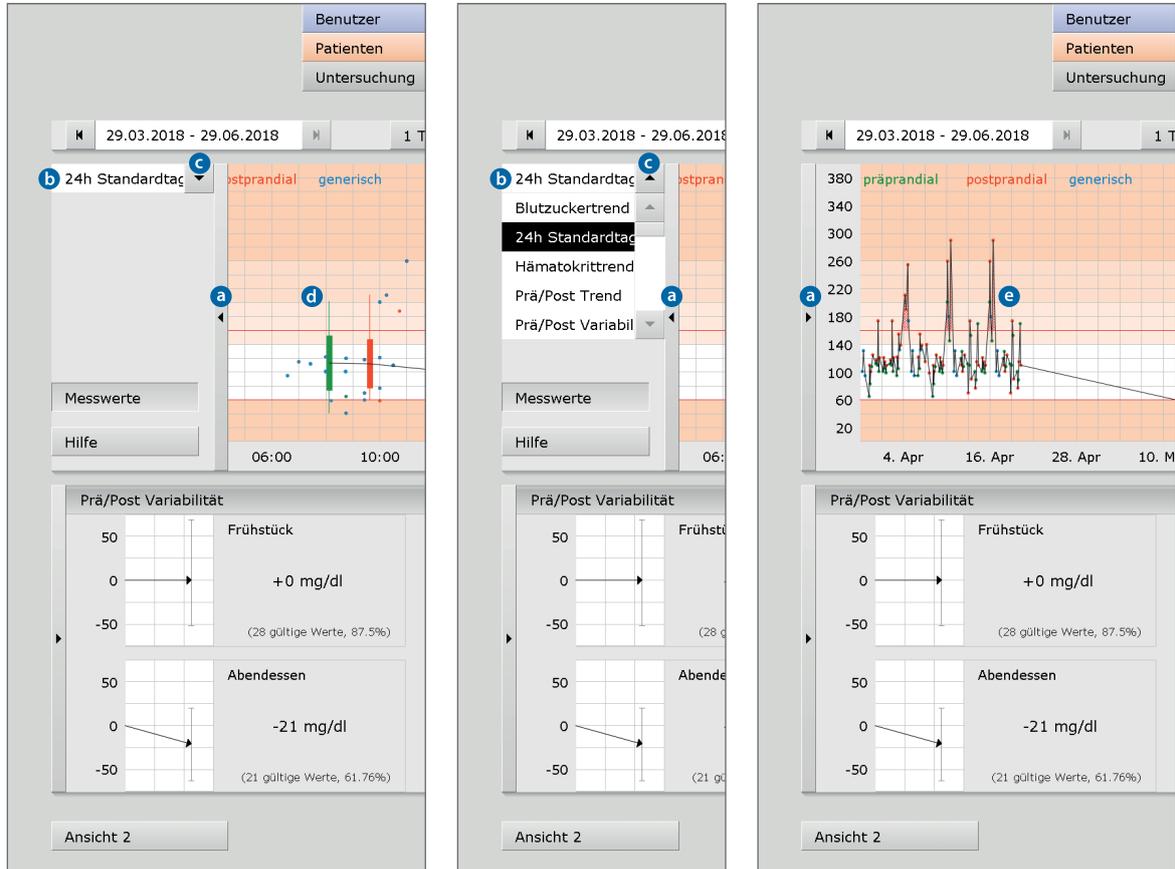
### Hinweis zur Durchführung der Blutzuckermessungen

Mit dem Blutzuckermessgerät custo gluco hct sind vier Messmodi möglich: Generisch (allgemeiner Messmodus, zu jeder Tageszeit), AC (vor dem Essen), PC (bis 2 Stunden nach dem Essen) und QC (Messung mit Kontrolllösung).

Damit im custo med Blutzucker-Softwaremodul die Prä-Post-Funktionen in der Auswertungsansicht genutzt werden können, muss der Patient den Messmodus vor der Messung korrekt in sein Gerät einstellen. **WICHTIG: Messungen vor einer Mahlzeit sind immer als AC zu klassifizieren**, auch wenn in der Dokumentation des Blutzuckermessgerätes steht, dass bei diesem Messmodus keine Nahrungsaufnahme innerhalb der letzten 8 Stunden erfolgt sein darf.



## 3.5.5 Bildschirmhalte ändern



Über die **schmalen Pfeilschaltflächen a** an den Seitenrändern der Grafiken können **Menüs zur Auswahl weiterer Grafiken b** geöffnet werden. Die Auswahllisten innerhalb der Menüs werden über die **kleinen Pfeilschaltflächen c** geöffnet. Nach Auswahl einer Grafik wird diese anstatt der zuvor dargestellten Grafik angezeigt.

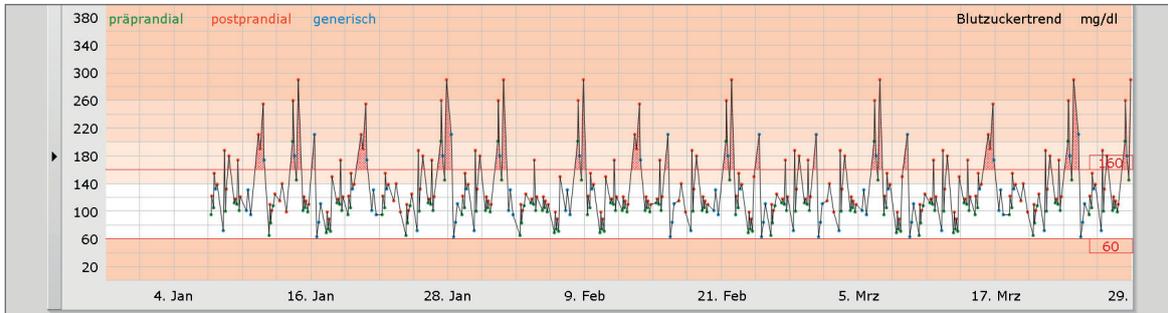
Beispiel: In der Auswertung wird links oben die Grafik **24h-Standardtag d** angezeigt. Das Menü zur Auswahl weiterer Grafiken wird geöffnet und die Grafik **Blutzuckertrend e** wird ausgewählt. Im rechten Bild wird nun links oben die Grafik **Blutzuckertrend e** angezeigt

### Hinweis zur Anordnung der Inhalte auf dem Bildschirm

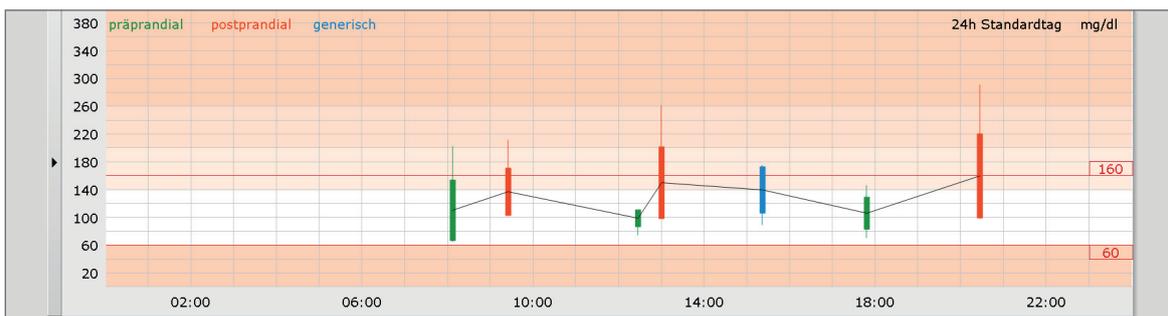
Wird mit einem zweispaltigen Bildschirmlayout gearbeitet, werden in der linken Spalte die Diagramme abgebildet und rechts die dazu passenden Statistiken. Zu beachten ist, dass nicht zu jedem Diagramm alle Statistiken kombiniert werden können. Beispiel: Die Statistik **Hämatokritwerte** steht nur zu Verfügung, wenn zuvor das Diagramm **Hämatokrittrend** ausgewählt wurde.



### 3.5.6 Alle Blutzucker-Diagramme und Statistiken im Überblick



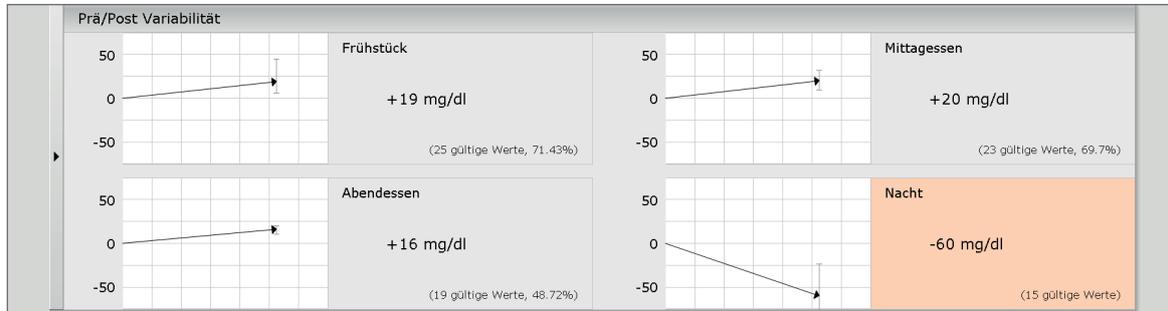
**Blutzuckertrend:** gibt alle Blutzuckermesswerte über die Zeit aufgetragen wieder (y-Achse: Messwerte in mg/dl oder mmol/l, x-Achse: Darstellungszeitraum). Bei der Trenddarstellung werden die einzelnen Messwerte miteinander verbunden. Aufklappmenü: Filter zum Ein- und Ausblenden der Messwertkategorien.



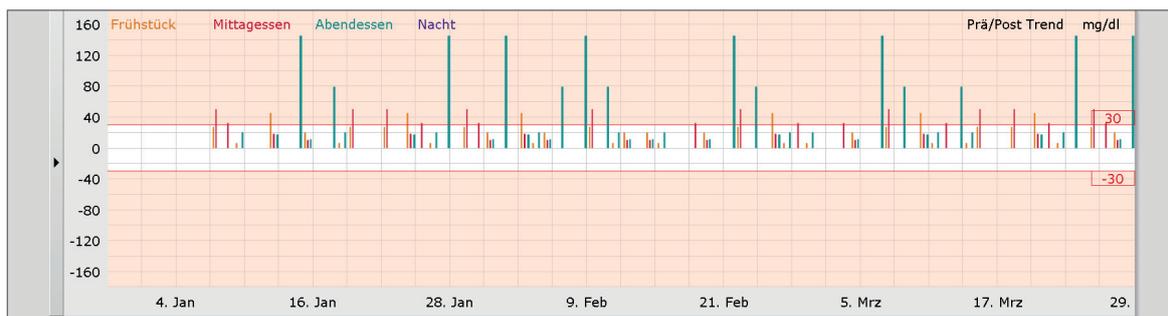
**24h-Standardtag:** Zusammenfassung des ausgewählten Darstellungszeitraums, z.B. 3 Monate, in einer 24h-Grafik (y-Achse: Messwerte in mg/dl oder mmol/l, x-Achse: 00:00 bis 24:00 Uhr). Die schwarze Linie verbindet die Mittelwerte der einzelnen Messwertkategorien miteinander.



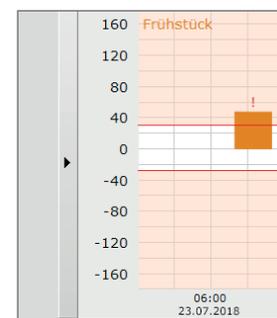
**Hämatokrittrend:** gibt alle Hämatokritmesswerte über die Zeit aufgetragen wieder (y-Achse: % HCT, x-Achse: Darstellungszeitraum). Bei der Trenddarstellung werden die einzelnen Messwerte miteinander verbunden. Bereiche außerhalb der Grenzwerte sind farbig hinterlegt (Sollwertbereiche: Männer 42 – 50 %, Frauen 37 – 45 %).



**Prä-Post-Variabilität:** Die Pfeile in den Feldern Frühstück, Mittagessen, Abendessen und Nacht zeigen die Mittelwerte der Prä-Post-Differenzen (durchschnittliche Blutzuckerschwankungen im Messzeitraum). Die senkrechten Linien geben zusätzlich den Maximal- und Minimalwert an.

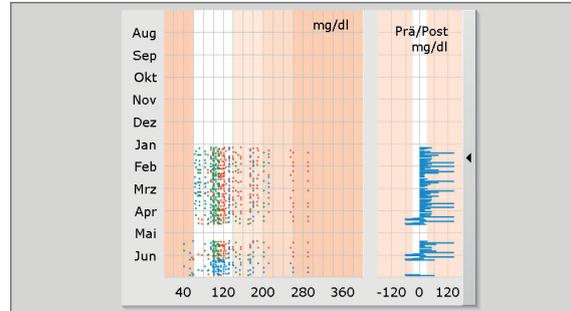


**Prä-Post-Trend:** Die Prä-Post-Differenzen des ausgewählten Darstellungszeitraums werden als Balkendiagramm angezeigt (y-Achse: Messwerte in mg/dl oder mmol/l, x-Achse: Darstellungszeitraum). Bei richtiger Anwendung entstehen drei Balken pro Tag (Frühstück, Mittagessen, Abendessen) und ein weiterer Balken, der die Differenz des letzten Messwertes eines Tages zum ersten Messwert des Folgetages bildet. Rote Ausrufezeichen zeigen an, dass der eingestellte Grenzwert bei der entsprechenden Mahlzeit in eine oder beide Richtungen überschritten wurde.

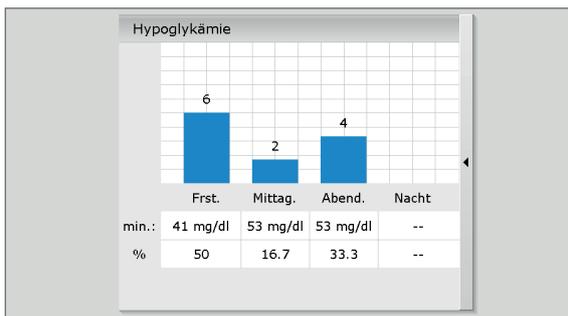


Blutzuckerstatistik		
Beschreibung	Anz.	%
Alle Messwerte	411	100
präprandial	138	33.5
postprandial	193	46.9
generisch	80	19.4
Werte unter 60 mg/dl	0	0
Werte über 140 mg/dl	108	26.2
Werte über 260 mg/dl	8	1.94

**Blutzuckerstatistik:** Tabellarische Zusammenfassung des ausgewählten Darstellungszeitraums. Am Ende der Blutzuckerstatistik wird der berechnete HbA1c-Wert angezeigt.



**12-Monatstrend:** Messwerte der letzten 12 Monate, um den Verlauf der Blutzucker-Einstellung über ein Jahr zu sehen. Im Aufklappmenü: Filter zum Ein- und Ausblenden der Messwertkategorien. Rechte Grafik: Prä-Post-Differenzen.



**Hypoglykämien:** Darstellung der Hypoglykämien im ausgewählten Darstellungszeitraum.

Prä/Post Werte		
Datum	Typ	Wert
30.03.2018	Morgen	65/110 (01:45)
30.03.2018	Mittag	83/101 (02:12)
30.03.2018	Abend	108/125 (03:20)
31.03.2018	Morgen	112/118 (02:05)
31.03.2018	Abend	101/121 (02:23)
01.04.2018	Morgen	101/121 (02:07)
01.04.2018	Mittag	105/115 (02:01)

**Prä-Post-Werte:** Numerische Darstellung aller Prä-Post-Werte im ausgewählten Darstellungszeitraum. In der Spalte „Wert“ wird in Klammern der zeitliche Abstand zwischen den Messungen gezeigt.

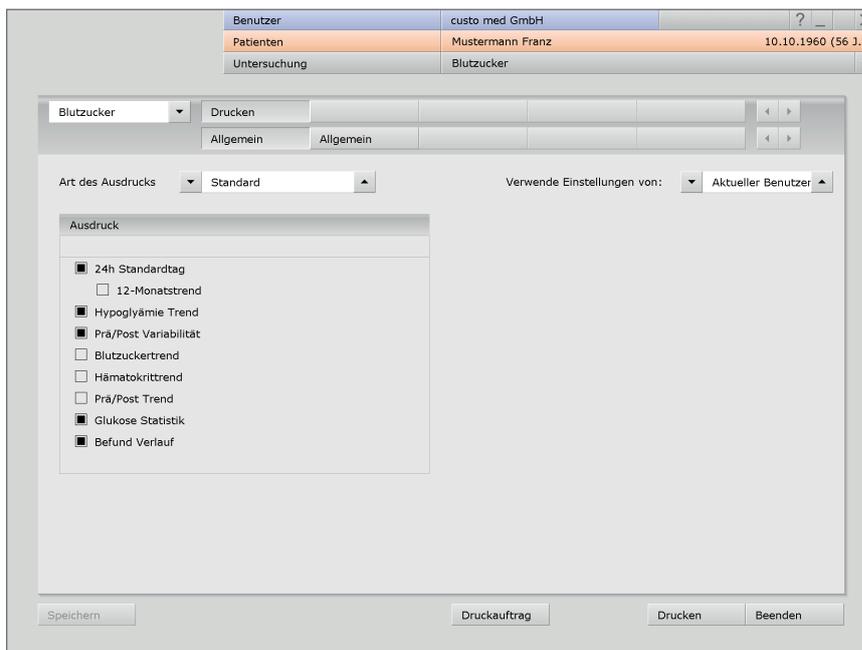
Hämatokritwerte		
Beschreibung	Anz.	%
Alle Messwerte	82	100
Werte unter 40%	24	29.3
Werte über 50%	0	0
Durchschnitt	40.78	--
Minimum	35	--
Maximum	50	--
Werte über Grenzwert	0	0

**Hämatokritwerte:** Darstellung der Hämatokritwerte im ausgewählten Darstellungszeitraum. Diese Tabelle kann nur angezeigt werden, wenn die Grafik **Hämatokrittrend** zuvor ausgewählt wurde.

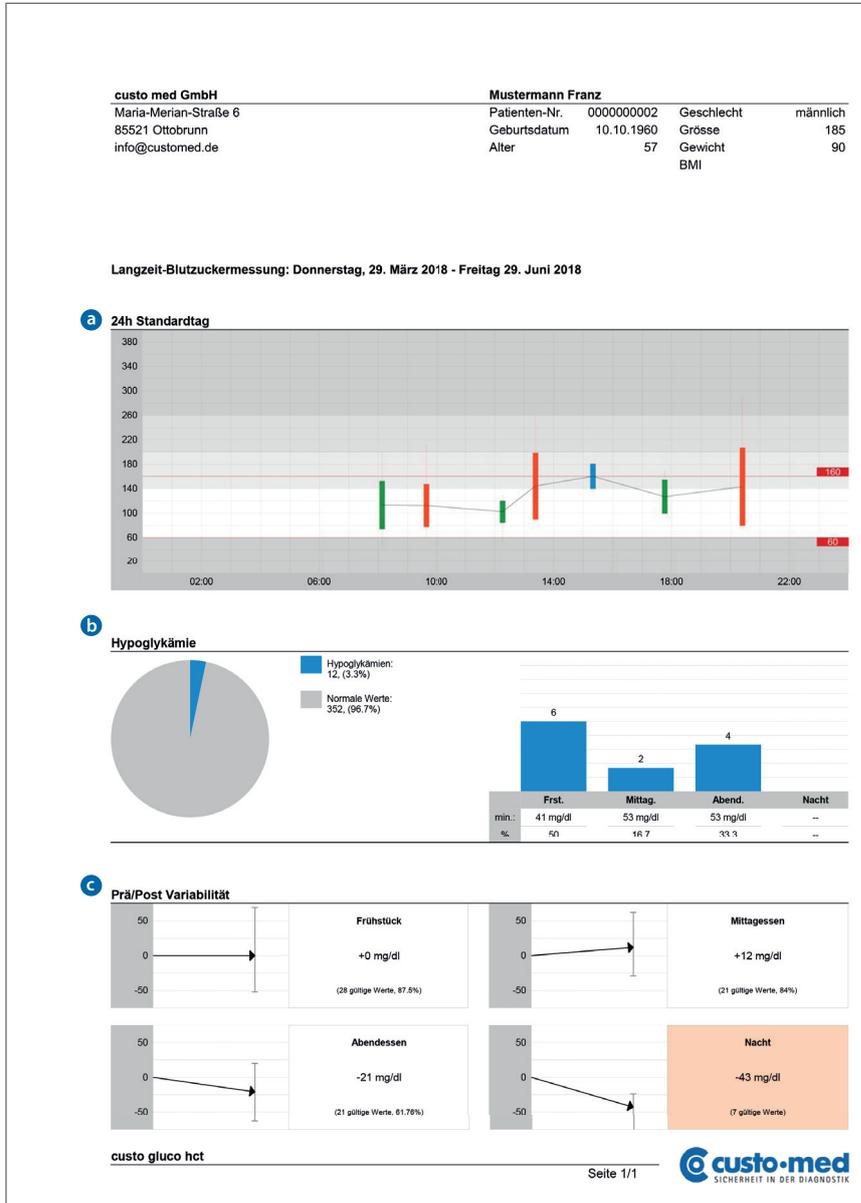
### 3.5.7 Ausdruck erstellen, Inhalte eines Ausdrucks

Um einen Ausdruck zu erstellen, klicken Sie in der Blutzucker-Auswertung auf die Schaltfläche **Drucken**. Der Ausdruck erfolgt gemäß den Systemeinstellungen (auf der Seite **Untersuchung, Blutzucker, Einstellungen, Drucken, Allgemein**).

Um die Inhalte der Druckseite für den aktuellen Ausdruck zu ändern, klicken Sie in der Auswertung auf **Optionen, Drucken...**



Bildschirm **Optionen, Drucken...** in der geöffneten Auswertung, zum Ändern der Inhalte des aktuellen Ausdrucks.



Auf der abgebildeten Druckseite werden der 24h-Standardtag **a**, Anteil und Verteilung der Hypoglykämien **b** und die Prä-Post-Variabilität **c** über einen Zeitraum von drei Monaten gezeigt.

### 3.5.8 Auswertung befunden

#### Befundtext eingeben

Der Dialog zur Eingabe eines Befundtextes wird mit **Rechtsklick auf die Auswertungsoberfläche** geöffnet. Wählen Sie im Kontextmenü **Befund**. Tragen Sie Ihre Angaben in dem weißen Textfeld **1** ein.

Über die Befundhistorie (aufklappbare Liste oberhalb des Text-Eingabefeldes) können ältere Befunde angezeigt werden. Mit **Bestätigen** **2** werden Ihre Angaben gespeichert und der Befund wird mit Datum und Uhrzeit in die Befundhistorie aufgenommen.

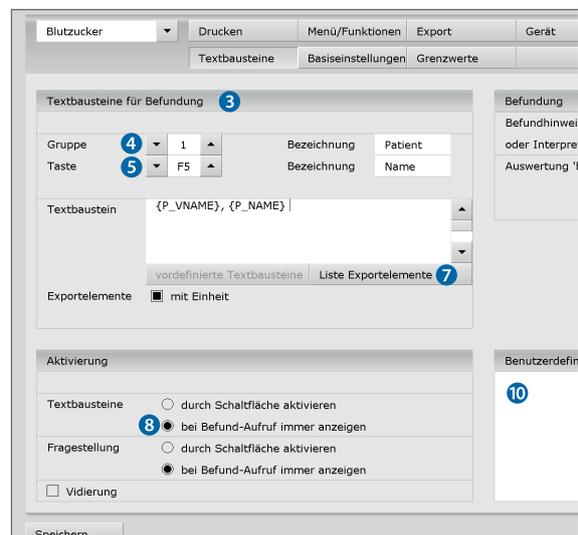
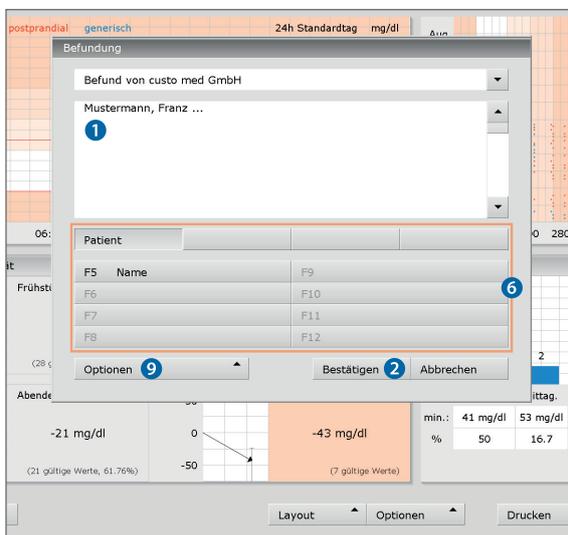
#### Textbausteine – Hilfsmittel zur Befundung

Auf der Seite **Untersuchung**, **Blutzucker**, **Einstellungen**, **Diagnostik**, **Textbausteine** können Textbausteine für die Befundung einer Auswertung eingerichtet werden **3**. Insgesamt können vier Gruppen **4** mit bis zu acht Textbausteinen **5** angelegt werden. Die Textbausteine werden im Befundhinweis-Dialog über die Tastatur (F5 bis F12) aufgerufen **6**.

Ein Textbaustein kann aus normalem Text sowie Variablen aufgebaut werden. Anstelle einer Variable wird bei Verwendung eines Textbausteins im Befundhinweis der tatsächliche Wert aus der Auswertung in den Befundtext eingesetzt. Der Aufbau einer Variable ist {VARIABLE}. Über die Schaltfläche **Liste Exportelemente** **7** erhalten Sie eine Liste mit allen Variablen.

Wenn die Textbausteine im Befundhinweis-Dialog angezeigt werden sollen, achten Sie darauf, dass die Option **bei Befund-Aufruf immer anzeigen** **8** aktiviert ist. Ansonsten können die Textbausteine im Befundhinweis-Dialog über **Optionen**, **Texte an** **9** eingblendet werden.

Es besteht zusätzlich die Möglichkeit, einen Text zu verfassen, der automatisch in jedem Befundhinweis angezeigt wird **10**. **Speichern** Sie Ihre Angaben.



### 3.5.9 Auswertung beenden

Klicken Sie in der Auswertung auf **Beenden** (unten rechts). Der Beenden-Dialog wird geöffnet. Hier wird der Status einer Auswertung **1** festgelegt<sup>1)</sup>.

- 2** **Auswertung vorbefundet:** wenn ein Benutzer mit dem Befundrecht „Auswertungen vorbefunden“ den Befundhinweis bestätigt hat.
  - 3** **Auswertung befundet:** wenn ein Benutzer mit dem Befundrecht „Auswertungen befunden“ den Befundhinweis bestätigt hat. Der Status „Auswertung befundet“ kann bei Bedarf zurückgesetzt werden.
  - 4** **Ausdruck erstellt:** zeigt an, ob die Auswertung gedruckt wurde.
  - 5** **Dokumentenecht:** kann nach abgeschlossener Befundung gewählt werden. Die Auswertung ist nur noch einsehbar und kann nicht mehr verändert werden.
- Mit **Bestätigen** **6** schließen Sie die Auswertung.

1) Die Vergabe von Eigenschaften (Status der Auswertung) im Beenden-Dialog erleichtert das Auffinden von Auswertungen in der Auswertungssuche.

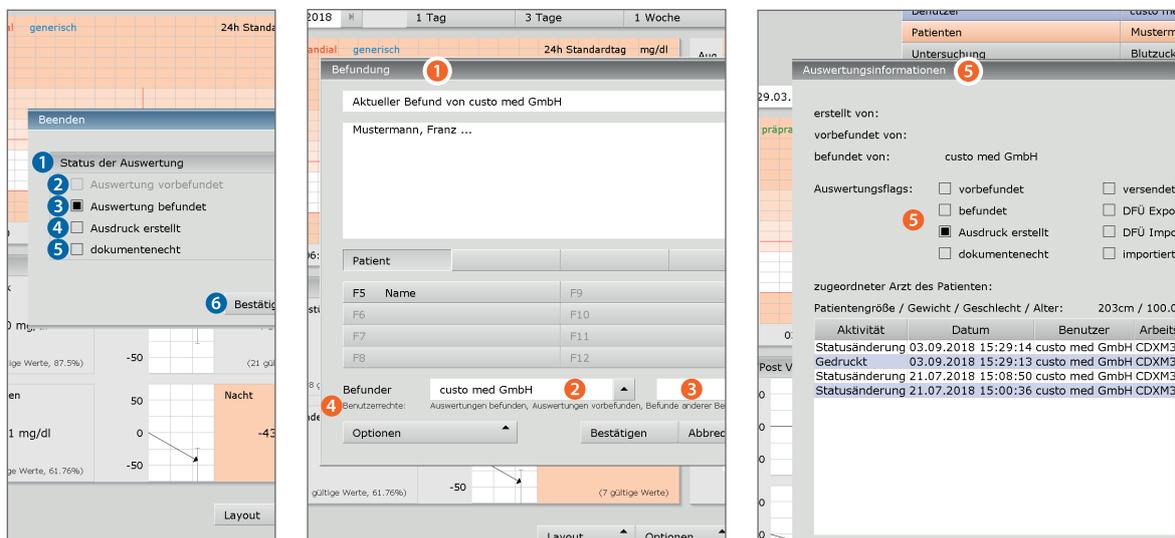
### 3.5.10 Optional: Befundung mit Vidierung

Wird in custo diagnostic mit **Vidierung** gearbeitet, können autorisierte Personen mit entsprechenden Benutzerrechten Vorbefunde anderer Personen als Befund speichern, ohne die bereits vom Vorbefunder geöffnete Auswertung schließen zu müssen (verkürzter Arbeitsablauf) oder direkt Vorbefunde/Befunde eingeben, wenn die Auswertung von einer Person ohne Befundungsrechte erstellt wurde.

Die **Vidierung** wird im Befundhinweis-Dialog **1** einer Auswertung sichtbar. Dort kann der Benutzer bzw. Befunder gewechselt werden (**Benutzername** **2**, **Passwort** **3**, **Enter**). Beim Anmeldeprozess werden die Benutzerrechte des jeweiligen Benutzers überprüft und die Softwareoberfläche entsprechend angepasst **4**. Die Befundung wird in der **Auswertungsinfo** **5** dokumentiert (**Kontextmenü**).

Die **Vidierung** muss in den Einstellungen sowie im custo service center benutzer- und projektbezogen aktiviert werden. Die Benutzerrechte sind passend zum Arbeitsablauf einzustellen<sup>2)</sup>. Wenden Sie sich an ihren autorisierten custo med Vertriebspartner oder an custo med.

2) Hinweis: Vorbefunder müssen das Benutzerrecht **Auswertungen vorbefunden** haben, Befunder müssen die Benutzerrechte **Auswertungen befunden** und **Befunde anderer Benutzer ändern** haben.



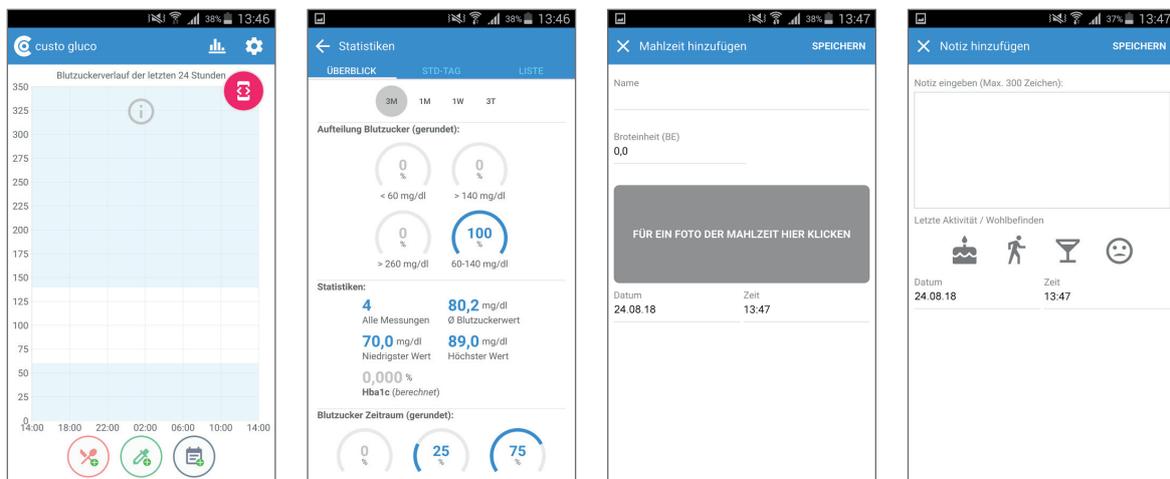


Der Patient kann die custo gluco App im Google Play Store oder im App Store kostenlos herunterladen und installieren. Anschließend startet der Patient die App und fotografiert den zuvor von der Arztpraxis ausgedruckten QR-Code. Die custo gluco App ist betriebsbereit.

### Bildschirme der custo gluco App

Die Startseite der custo gluco App enthält die Tagesansicht mit einer Taste zum Herunterladen der Blutzucker-Messwerte aus dem Messgerät (rote Taste oben rechts). Um die Datenübertragung zu ermöglichen, wird der Bluetooth-Schalter des Blutzucker-Messgerätes (am rechten Gehäuserand) kurz nach oben geschoben.

Von der Tagesansicht aus können Mahlzeiten, Insulinwerte und Notizen hinzugefügt werden. Des Weiteren zeigt die App Statistiken mit allen bisherigen Messwerten und eine Listenansicht mit allen Werten und Eingaben. Sobald das Smartphone eine Internetverbindung hat, werden die gespeicherten Daten verschlüsselt und anonymisiert an die Arztpraxis übermittelt. In den Einstellungen (Symbol Zahnrad) wird im Bereich Daten der Synchronisierungs-Status angezeigt, z.B. „synchronisiert“.



### Blutzucker-Auswertung in custo diagnostic mit Daten aus der custo gluco App

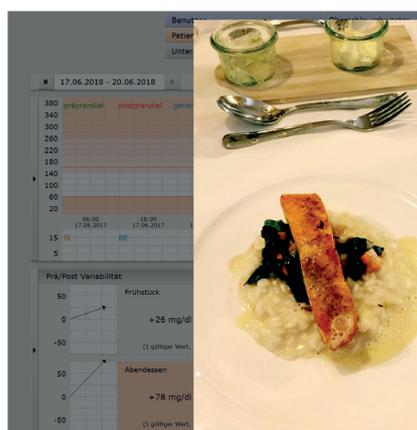
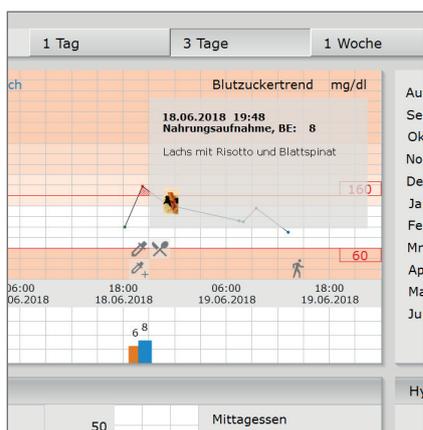


Abbildung links:  
3-Tages-Blutzuckertrend mit Daten aus der custo gluco App. Im Koordinatensystem werden die Insulineinheiten und Aktivitäten angezeigt. Unterhalb des Koordinatensystems sieht man die Insulin- und Proteineinheiten in Form von Balkendiagrammen.

Abbildung rechts:  
Der Patient kann seine Mahlzeiten zu Dokumentationszwecken mit der custo gluco App fotografieren. Die Bilder werden zusammen mit den anderen Daten an die Arztpraxis übermittelt. Wurde das Foto einer Mahlzeit in der Auswertung des Patienten gespeichert (Symbol Messer und Gabel), kann dieses in der geöffneten Auswertung im Kino-Fullscreen Modus betrachtet werden.

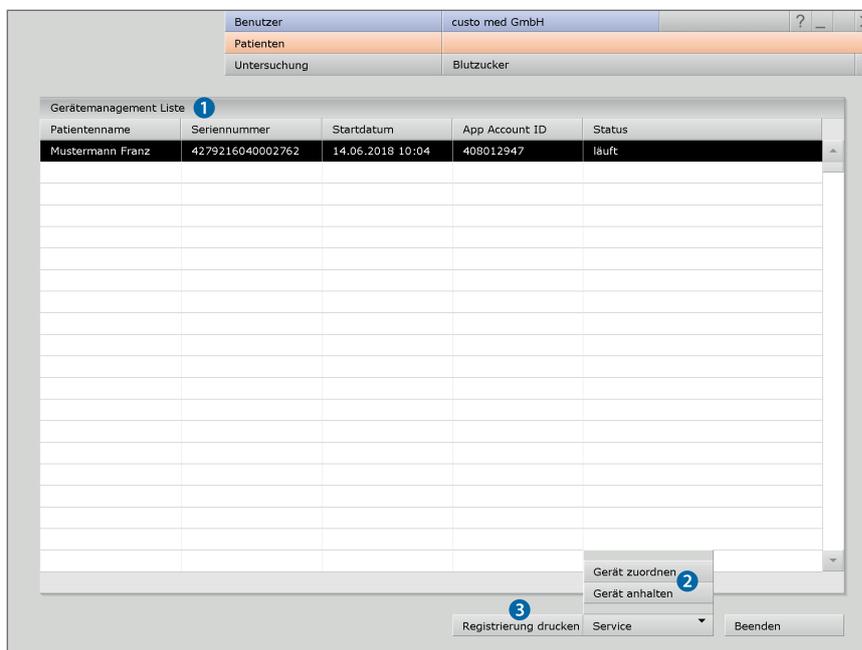
## 3.7 Anhang

### 3.7.1 Einstellungen für die Blutzucker-Auswertung

#### Gerätemanager

Auf der Seite **Untersuchung**, **Blutzucker**, **Gerätemanager** ❶ werden alle Geräte angezeigt, die bereits mit dem System verbunden wurden. Die Geräte können an dieser Stelle verwaltet werden (Patientenzuordnung, Verbindung zur App) ❷ und QR-Codes zur Aktivierung der custo gluco App für jedes Gerät bzw. jeden Patienten ausgedruckt werden<sup>1)</sup> (**Registrierung drucken**) ❸. Der jeweilige Listeneintrag muss dafür ausgewählt sein.

1) Um mit der custo gluco App arbeiten zu können, muss für die Arztpraxis zuvor ein Zugang für den custo cloud server eingerichtet werden. Die Zugangsdaten für den custo cloud server werden im custo service center hinterlegt. Wenden Sie sich an ihren autorisierten custo med Vertriebspartner. Der custo cloud server ist ein externer Datenserver, über den die Patientendaten verschlüsselt und anonymisiert an die Arztpraxis gesendet werden.



#### Basiseinstellungen

Auf der Seite **Untersuchung**, **Blutzucker**, **Einstellungen**, **Diagnostik**, **Basiseinstellungen** ❶ kann die Einheit für die Darstellung der Messwerte ausgewählt werden (mmol/l oder mg/dl) ❷. Außerdem können die Uhrzeiten für die Prä-/Post-Zeitbereiche festgelegt werden ❸. custo diagnostic klassifiziert die vorliegenden Messwerte anhand der festgelegten Zeitbereiche in Frühstück, Mittagessen, Nachmittag, Abendessen und Nacht. **Speichern** Sie ihre Angaben.



## Grenzwerte

Auf der Seite **Untersuchung**, **Blutzucker**, **Einstellungen**, **Diagnostik**, **Grenzwerte** ❶ können die diagnostischen Grenzwerte für die Auswertung eingestellt werden ❷. Diese werden in Form von rot hinterlegten Flächen oder roten Linien in den Auswertungsgrafiken angezeigt. **Speichern** Sie ihre Angaben.

Benutzer		custo med GmbH	
Patienten			
Untersuchung		Blutzucker	

Blutzucker		männlich		weiblich	
Minimum:	60	42		37	
Maximum:	160	50		45	

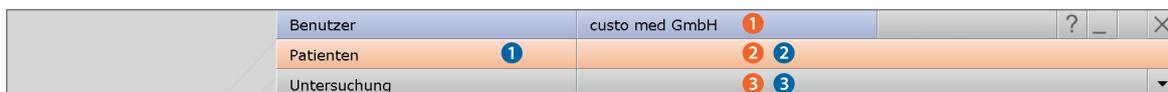
Blutzucker prä/post Unterschied	
Minimum:	-30
Maximum:	30

Buttons: Speichern, Beenden

## 3.7.2 Tastatursteuerung und Shortcuts in custo diagnostic

Nutzen Sie die Schnellzugriffe in der Hauptnavigation, die Tastatursteuerung und die Tastatur-Shortcuts zum schnellen und komfortablen Arbeiten.

### Schnellzugriffe in der Hauptnavigation

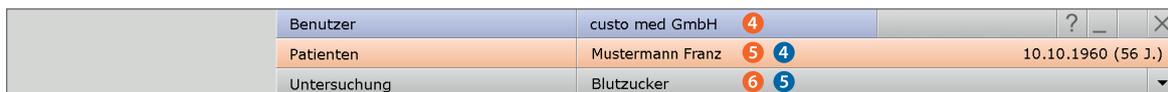


#### LINKSKLICK

- 1 Passwort des Benutzers ändern
- 2 Aufruf letzter Patient
- 3 Untersuchungs-Hauptmenü

#### RECHTSKLICK

- 1 Auswertungssuche
- 2 Aufruf letzter Patient
- 3 Zuletzt geöffnete Auswertung



#### LINKSKLICK

- 4 Passwort des Benutzers ändern
- 5 Patienten-Stammdaten
- 6 Menü der aktuellen Untersuchung

#### RECHTSKLICK

- 4 Alle Auswertungen des Patienten
- 5 Zuletzt geöffnete Auswertung dieser Untersuchung

### Tastatursteuerung

Durch Drücken der Alt-Taste wird bei allen Schaltflächen einer Bildschirmseite der Anfangsbuchstabe unterstrichen. Durch zusätzliches Drücken eines Anfangsbuchstabens, wird die entsprechende Schaltfläche ausgelöst.



### Allgemeingültige Tastatur-Shortcuts

Esc	Beenden, Abbrechen
Enter	Bestätigen, weiter
Strg I	Programminformation
Strg H	Benutzer-Hauptmenü
Strg P	Patienten-Hauptmenü
Strg U	Untersuchungs-Hauptmenü
Strg S	Patienten-Stammdaten des ausgewählten Patienten
Strg A	Alle Untersuchungen des ausgewählten Patienten
Strg G	Liste zuletzt geöffneter Auswertungen (entspricht Klick auf Pfeil-Schaltfläche oben rechts)
Strg F	Liste zuletzt geöffneter Auswertungen
Strg L	Auswertungssuche
Strg W	Wartezimmerliste
Strg Q	Geräteliste
Strg M	Umschaltung zu Metasoft
Strg F1	Systembericht erstellen, Service-Email



**Kontakt Daten des Herstellers:**

custo med GmbH  
Maria-Merian-Straße 6  
85521 Ottobrunn  
Deutschland

Telefon: +49 (0) 89 710 98 - 00  
Fax: +49 (0) 89 710 98 - 10  
E-Mail: [info@customed.de](mailto:info@customed.de)  
Internet: [www.customed.de](http://www.customed.de)

