



Alle Daten im Griff

« mit CareLink® Personal zur einfachen Dateninterpretation »



INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung

Integrierte Lösungen	2
Vorstellung CareLink® Personal Plattform	4
CareLink® Personal Start	6
Vorteile Datenauswertung	7

Leitfaden zur Dateninterpretation:

I. Daten Insulinpumpentherapie (CSII)	10
II. Daten sensorunterstützte Insulinpumpentherapie (SuP)	20

Anhang

Fragestellungen bei Hypo- und Hyperglykämien	34
Beispielberichte zur Dateninterpretation	36



TAGEBUCH AUF EINEN KLICK

Im Rahmen Ihrer Diabetestherapie erhalten Sie eine Vielzahl von Daten und Informationen. Es ist wichtig diese Daten entsprechend zu dokumentieren, um Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu erkennen und Ihre Diabeteseinstellung zu optimieren. Üblicherweise dokumentieren Sie alle Daten im Blutzucker(BZ)-Tagebuch.

Dies ist aufwendig und oft fehlt im Tagesverlauf die Zeit dazu. Beim Nachtragen der Daten am Ende eines Tages, besteht die Gefahr, dass Informationen verloren gehen. Die Software CareLink® Personal erleichtert die Dokumentation Ihrer Therapiedaten. Innerhalb weniger Minuten werden die wichtigsten Informationen kompakt für Sie aufbereitet.

Dieser Leitfaden enthält alle wichtige Informationen, um mit Carelink® Personal zu starten. Zusätzlich bietet der Leitfaden eine Hilfestellung bei der Dateninterpretation. Im ersten Kapitel erfahren Sie alles über die Interpretation von Daten der Insulinpumpentherapie (CSII), im zweiten Kapitel alles über die Interpretation von Daten der sensorunterstützten Insulinpumpentherapie (SuP).

Der Leitfaden wurde zusammen mit Anwender/-innen und Ärzten/Ärztinnen entwickelt und zeigt einen einfachen Weg auf, um die bereitgestellten Daten möglichst schnell zu interpretieren. Dies mit dem Ziel, die Therapie zu optimieren für eine bessere Diabeteseinstellung.



DAS INTEGRIERTE MEDTRONIC MINIMED®-SYSTEM



MEDTRONIC BIETET IHNEN INTEGRIERTE LÖSUNGEN, UM IHREN BEDÜRFNISSEN ZU ENTSPRECHEN.

Insulinabgabe

Profitieren Sie von einem Infusionsset, das zu Ihrem Lebensstil passt: mit der patentierten* MiniMed®-Verbindung für eine verlässliche und präzise Insulinabgabe.



Blutzuckermessung (BZ-Messung) mit Funkfunktion

Contour® NEXT LINK 2.4 von Bayer sendet die Messwerte sicher und komfortabel per Funk an die MiniMed® 640G. Über das Messgerät kann auf Knopfdruck ein Bolus aus der Pumpe abgegeben werden.



Kontinuierliche Glukosemessung (CGM) und SmartGuard®

Mit dem optimierten Enlite® Sensor in Kombination mit dem Guardian®2 Link Transmitter können Sie Ihre Glukosewerte komfortabel und genau überwachen und sich mit einem Alarm vor zu hohen oder zu niedrigen Glukosewerten warnen lassen. Die MiniMed 640G verfügt über SmartGuard®, die weltweit erste Funktion, welche die Insulinzufuhr automatisch unterbricht, wenn vorherzusehen ist, dass sich die Sensorglukose einem niedrigen Grenzwert nähert. SmartGuard® nimmt die Insulinzufuhr auch automatisch wieder auf, sobald die Sensorglukose sich normalisiert hat. Somit kann SmartGuard® Sie vor Hypoglykämien schützen und gleichzeitig eine reaktive Hyperglykämie vermeiden.



Therapie-Management-Software

Lesen Sie mit CareLink® schnell und einfach Ihre Insulinpumpendaten aus. Auf Wunsch können Sie Ihre Daten auch automatisch Ihrem Arzt zur gemeinsamen Nutzung übertragen.



* MiniMed Verbindung – US Patent, Nummer 6585695

** In Kombination mit dem MiniMed 640G System und dem Guardian®2 Link Transmitter

DATENQUELLEN

Insulinpumpendaten

- Minimed® 640G CGM System
- Minimed® 640G Insulinpumpe
- vorherige MiniMed Insulinpumpenmodelle



CGM-Daten

- Guardian® REAL-Time System zur kontinuierlichen Glukosemessung



Online-Tagebuch

- Nach dem Auslesen der Daten können weitere wichtige Informationen im Online-Tagebuch eingetragen werden (Kohlenhydrate, körperliche Betätigung, HbA_{1c}-Wert, Infusionssetwechsel und Urinketone).



Viele gängige Blutzuckermessgeräte

- Zusätzlich können Werte – bei Verwendung anderer BZ-Messgeräte – in die Software hochgeladen werden (aktuelle Liste unterstützter BZ-Messgeräte, siehe CareLink® Software Online Hilfe).



EFFEKTIVE KOMMUNIKATION (TELEMEDIZINISCHER ANSATZ)

CareLink® Personal Nutzer

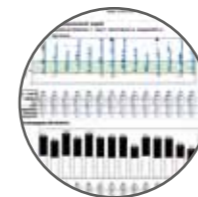


Gerätedaten hochladen

Diabetesteam



CareLink Personal
THERAPIE-MANAGEMENT-SOFTWARE FÜR DIABETES
(Internet-Datenbank)



Berichte erstellen und auswerten

Möglichkeit der automatischen Datenübertragung an Ihr Diabetesteam zur Ferndiagnose bzw. -beratung und/oder zur Vorbereitung auf Ihren Termin.



HINWEIS: CareLink® Personal ist eine webbasierte Anwendung. Der Server der Software befindet sich in der europäischen Union. Dieser ist entsprechend gut gesichert und erfüllt hohe Sicherheitsstandards.



VORTEILE

1. Berichte bieten mehr Informationen als BZ-Messgeräte-Software und Blutzuckertagebücher alleine.
2. Die übersichtliche Darstellung hilft Ihnen zu verstehen, wie sich Insulinabgabe, Nahrungsaufnahme, Bewegung und Medikamente auf Ihren Glukosespiegel auswirken – der Schlüssel zur Verbesserung Ihrer Diabeteseinstellung.¹
3. Die vorhandenen Berichte können Sie für einen bevorstehenden Arztbesuch nutzen – Sie müssen kein mühsames Tagebuch führen.
4. Sie haben die Möglichkeit, dem Arzt die Daten zu senden oder automatisch zu übertragen – das spart Ihnen Zeit.



ZIEL DIABETESMANAGEMENT

- Fokus: Vermeidung von Hypoglykämien (Glukose < 70 mg/dl bzw. 3,9 mmol/l), da dadurch automatisch Glukoseschwankungen reduziert werden.²
 - Optimierung der Grundeinstellungen (Basalrate, Bolusmanager-Einstellungen etc.).
- > Für eine bessere Einstellung und ein besseres Lebensgefühl.



DATEN HOCHLADEN

Sie können die Insulinpumpe MiniMed® 640G mit dem CareLink USB Stick (schwarz) oder dem Contour® Next 2.4 Link Messgerät auslesen. Vorherige Pumpenmodelle können weiterhin mit dem weißen CareLink USB Stick oder mit dem Contour Next Link ausgelesen werden.



¹ Corriveau et al. untersuchten die Auswirkungen von CareLink auf die glykämische Kontrolle. Sie konnten nachweisen, dass die Verwendung von CareLink bei in ländlichen Regionen lebenden Kindern zu einer Verbesserung des HbA_{1c}-Werts führt. [Corriveau EA, Durso PJ, Kaufman ED, et al. Effect of CareLink, an internet-based insulin pump monitoring system, on glycemic control in rural and urban children with type 1 diabetes mellitus. *Pediatr Diabetes*. 2008;9(Part II):360-6.]

² Qu Y et al. The Effect of Glucose Variability on the Rate of Hypoglycaemia Events. *Diabetes* 2011; 60 (Suppl.1):A133



ANMELDEN UND LOSLEGEN!

1. Anmelden auf <https://carelink.minimed.eu>
2. Daten hochladen
3. Berichte auswählen

The screenshot shows the Medtronic CareLink Personal website. At the top, there is the Medtronic logo and the CareLink Personal logo with the tagline 'THERAPIE-MANAGEMENT-SOFTWARE FÜR DIABETES'. Below the logos, there is a welcome message in German: 'Willkommen bei der Medtronic CareLink Therapiemanagement-Software für Diabetes. Dieses webbasierte System ist dazu ausgelegt, Informationen aus allen Ihren Tools zum Diabetes-Management – Ihrer Insulinpumpe, Ihrem System für die kontinuierliche Glukosemessung, Ihrem/Ihren Blutzuckermessgerät(en) und Ihrem Tagebuch – in leicht zu lesenden Diagrammen, Kurven und Tabellen darzustellen. Diesen Berichten können Sie und Ihr Diabeteszentrum Trends und andere Informationen entnehmen, anhand derer Sie eine bessere Diabeteskontrolle und damit eine Verbesserung der Behandlung erzielen können.' To the right of the welcome message, there is a language selector showing 'de' and 'Land/Sprache ändern'. Below the welcome message, there is a diagram showing the data flow: 'Medtronic Insulinpumpe oder CGM-Monitor (System für die kontinuierliche Glukosemessung)' -> 'Blutzuckermessgerät' -> 'Tagebuch' -> 'Medtronic CareLink Software'. Below the diagram, there is a box titled 'Merkmale der Medtronic CareLink Software:' with two bullet points: '• Persönliche Berichte mit Informationen, die Sie benötigen' and '• Leitfaden zum Lesen von benutzerdefinierten Berichten'. At the bottom of the screenshot, there is a note: 'Manche der von dieser Software unterstützten Geräte sind möglicherweise nicht in allen Ländern erhältlich, in denen diese Software für die Nutzung zugelassen ist.' On the right side of the screenshot, there is a registration section with the heading 'Sie haben es in der Hand. Beginnen Sie heute.' and a 'Jetzt anmelden' button. Below that, there is a section for 'Bereits registriert? Dann melden Sie sich hier an:' with input fields for 'Benutzername' and 'Passwort', and an 'Einloggen' button. There is also a link for 'Passwort vergessen?'. At the bottom right, there is a section for 'Andere Ressourcen:' with links to 'MiniMed.de', 'Pump School Online (nur auf Englisch)', and 'Medtronic MiniMed Online-Shop'.



TIPP: Weitere Informationen zu technischen Anliegen und vieles mehr finden Sie auf www.medtronic-diabetes.de unter CareLink® Personal. Natürlich können Sie auch jederzeit und kostenfrei unseren Medtronic-Service zu technischen Anfragen kontaktieren, unter der Rufnummer **0800 6464633***.

* Bitte beachten Sie, die abweichenden Service-Rufnummern in Österreich und der Schweiz (Rückseite der Broschüre).



BERICHTE IN CARELINK® PERSONAL – ALLES IM BLICK

CareLink® Personal bietet Ihnen zwölf nützliche Berichte an. Die folgende Tabelle führt die einzelnen Berichte auf und gibt Ihnen einen Überblick, welche Informationen dort zu finden sind. Sie sollten sich jedoch zu Beginn auf die wichtigsten Berichte fokussieren. Daher finden Sie in den folgenden zwei Kapiteln eine Anleitung zur Dateninterpretation. Das erste Kapitel behandelt die Pumpentherapie (CSII) und das zweite Kapitel die sensorunterstützte Pumpentherapie (SuP).

Bericht	Informationen	Zeitraum	Sinnvoll bei ...
Gesamtüberblick	Glukose-, Insulin-, und Tagebuchdaten	2 Wochen	Gesamteindruck, zur Erkennung von Tagen, die eine genaue Analyse benötigen
Tagesübersicht	Glukose-, Insulin- und Tagebuchdaten	1 Tag	Aufdecken und Verstehen von Problemen eines Tages
BZ-Tagebuch	BZ-Messwerte, Kohlenhydrataufnahme sowie Bolusgaben	Bis zu 12 Wochen	Schneller Überblick über die Blutzuckerwerte
Datentabelle	Chronologische Auflistung aller erhobenen Daten	Bis zu 12 Wochen	Informationen zum besseren Verständnis für andere Berichte
Standardtag Zeitabschnitte	BZ-Messungen über einen bestimmten Zeitraum gemessen (um Mahlzeiten herum)	2, 4, 8 oder 12 Wochen	Überprüfung von BE- und Korrekturfaktoren (dazu ist es wichtig, die Zeiten, zu denen gegessen wird, in den „Voreinstellungen“ einzugeben).
Standardtag stündlich	BZ-Messungen nach der Tageszeit (Stunden) gruppiert angezeigt	2, 4, 8 oder 12 Wochen	Überblick Glukosekontrolle nach der Tageszeit (hilft Ihnen, Trends und Muster zu erkennen)

Bericht	Informationen	Zeitraum	Sinnvoll bei...
Trendübersicht	Erweiterter Gesamtüberblick	2, 4, 8 oder 12 Wochen	Gesamteindruck über einen längeren Zeitraum
Geräte-einstellungen	Einstellungen der Insulinpumpe oder des Guardian REAL-Time Monitors	aktuell	Vollständige Übersicht, um andere Berichte besser zu verstehen
Sensorverläufe Trendübersicht	Tagesvergleich der Sensorglukose (jeder Tag wird in einer anderen Farbe dargestellt)	Bis zu 7 Tagen	Erkennen von Trends im Glukoseverlauf. Dieser Bericht kann sehr gut zur Therapieoptimierung bei Verwendung von CGM genutzt werden
Sensorglukose wöchentl. Bericht nach Zeitabschnitten	Sensorglukose oder Gewebeglukose mit Zielbereichen prä-, postprandial und über die Nacht	Bis zu 7 Tagen	Auswirkungen von Insulin, Nahrung und Ereignissen auf den Glukoseverlauf
Sensorverläufe Übersicht nach Mahlzeiten	Graphische Darstellung des o.g. Berichts	Bis zu 7 Tagen	Auswirkungen von Insulin, Nahrung und Ereignissen auf den Glukoseverlauf. Dieser Bericht kann gut zur Überprüfung von BE- und Korrekturfaktoren genutzt werden
Datenreport (CSV)	Chronologische Auflistung aller gesammelten Daten	Bis zu 12 Wochen	Export der gesammelten Daten zur Weiterverarbeitung in Excel

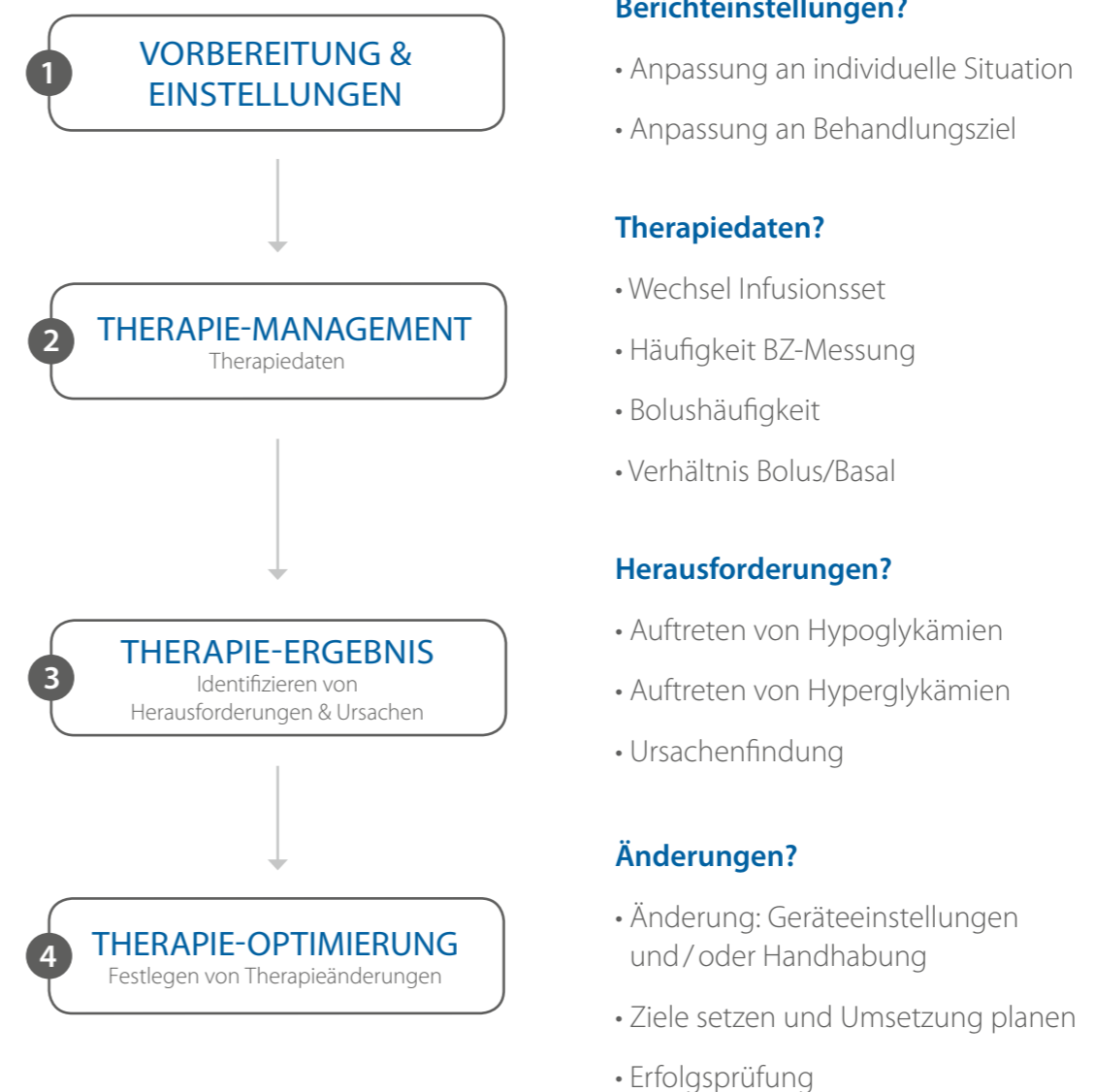


I. Leitfaden zur Interpretation von Insulinpumpendaten (CSII)

Dieser Leitfaden beschreibt eine mögliche Vorgehensweise für die Anwendung von CareLink® Personal und soll Sie bei der Interpretation von Therapiedaten unterstützen. Dies mit dem Ziel, die Insulinpumpentherapie anhand von BZ-Messwerten und Pumpendaten zu verbessern.

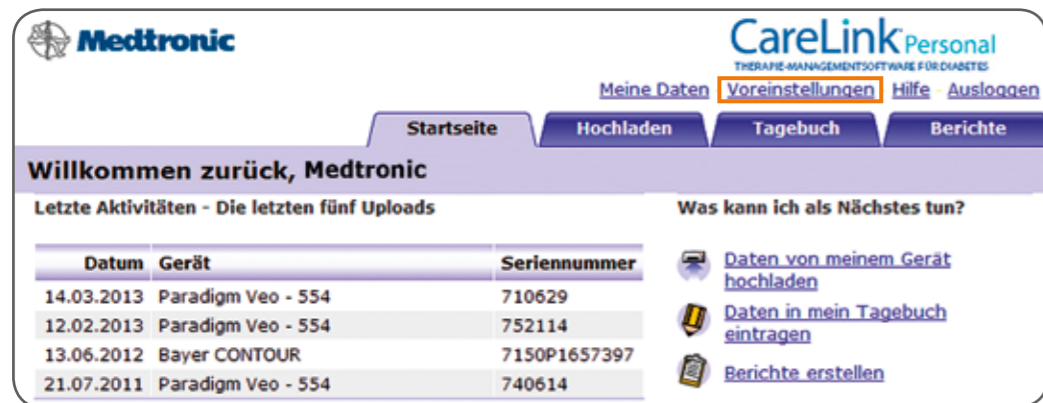
Dieses erste Kapitel bezieht sich auf die mögliche Vorgehensweise zur Interpretation von Insulinpumpendaten alleine.

Die Abbildung zeigt einen möglichen Ablauf für die Nutzung von Therapiedaten in CareLink® Personal.

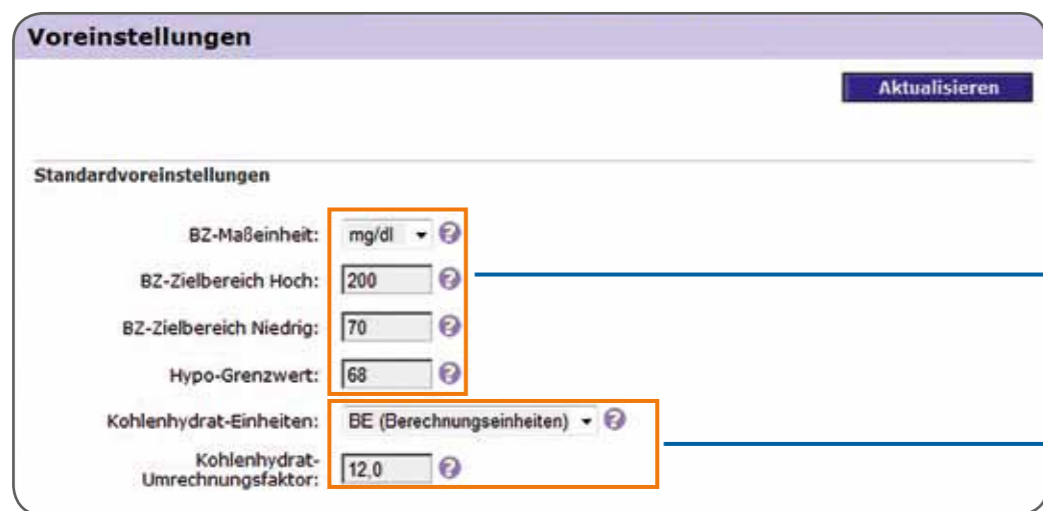


1 VORBEREITUNG & EINSTELLUNGEN

Es ist wichtig, die Voreinstellungen in der CareLink® Software zu prüfen und an Ihre individuelle Situation und Ihr Ziel anzupassen, damit die Auswertungen für Sie aussagekräftig sind. Die individuelle Anpassung der Einstellungen können Sie unter den Zusatzfunktionen bei Voreinstellungen vornehmen.



← Zusatzfunktionen
← Register

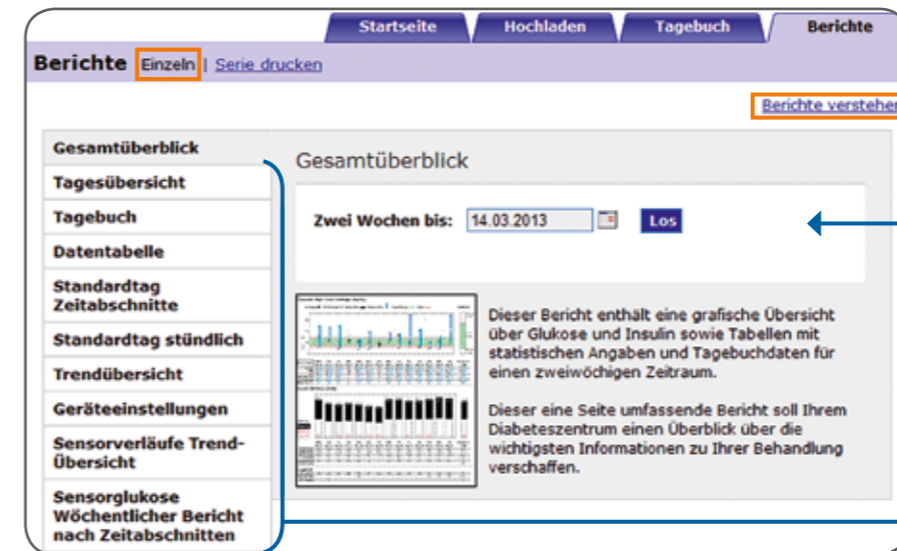


Anpassung Zielbereich an das individuelle Ziel z.B. 70-200 mg/dl (3,9-11,1 mmol/l)

Anpassung an verwendete Einheit

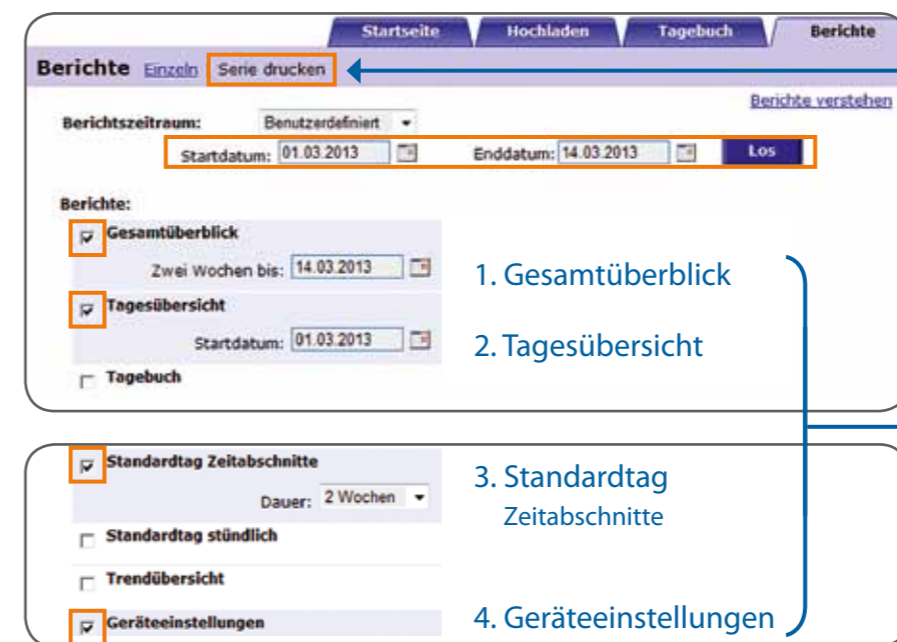
Berichte auswählen

Im Register Berichte finden Sie unter *Einzel* eine Erklärung zu den verschiedenen Berichten und eine entsprechende Abbildung. Sie können sich auch die einzelnen Berichte für einen bestimmten Zeitraum aufrufen. Für die Dateninterpretation empfehlen wir jedoch, sich mehrere Berichte in einem Dokument anzeigen zu lassen. Dazu können Sie die Option *Serie drucken* auswählen.



← Detaillierte Informationen zu den Berichten
← Festlegung der Zeitabschnitte
← Erklärung zu den Berichten
← Auswahl Berichte

CareLink Personal stellt Ihnen zwölf verschiedene Berichtstypen zur Verfügung. Um Ihnen die Dateninterpretation zu erleichtern, empfehlen wir bei alleiniger Insulinpumpentherapie (CSII) zunächst folgende vier Berichte näher zu betrachten (Gehen Sie dazu auf *Serie drucken*):



← Mehrere Berichte in einem Dokument
← Empfohlener Berichtszeitraum = zwei Wochen
← Interessante Berichte bei Insulinpumpendaten

Geben Sie den gewünschten Berichtszeitraum an und wählen Sie die aufgeführten Berichte aus. Klicken Sie dann auf *Los*, um das Dokument zu generieren.

2 THERAPIE-MANAGEMENT

Therapiedaten

Im Bericht **Gesamtüberblick** finden Sie viele interessante Informationen zum Therapiemanagement.

Die Grundlage einer guten Insulinpumpentherapie ist die Basalrate. Daher sollten Sie besonders die Grafik zum Verhältnis Bolus/Basal kritisch betrachten und die Gesamtmenge an Insulin pro Tag. Die Spannweite ist ein Indikator dafür, wie stark die Auslenkungen des Glukoseverlauf an den einzelnen Tagen waren. Ziel sollte es sein, möglichst geringe Auslenkungen zu haben. Betrachten Sie in dem Zusammenhang auch die Anzahl an Hypoglykämien, da diese der Grund für starke Auslenkungen sein können.

Spannweite
(Distanz zwischen größten
und kleinsten Messwert)

Mittelwert

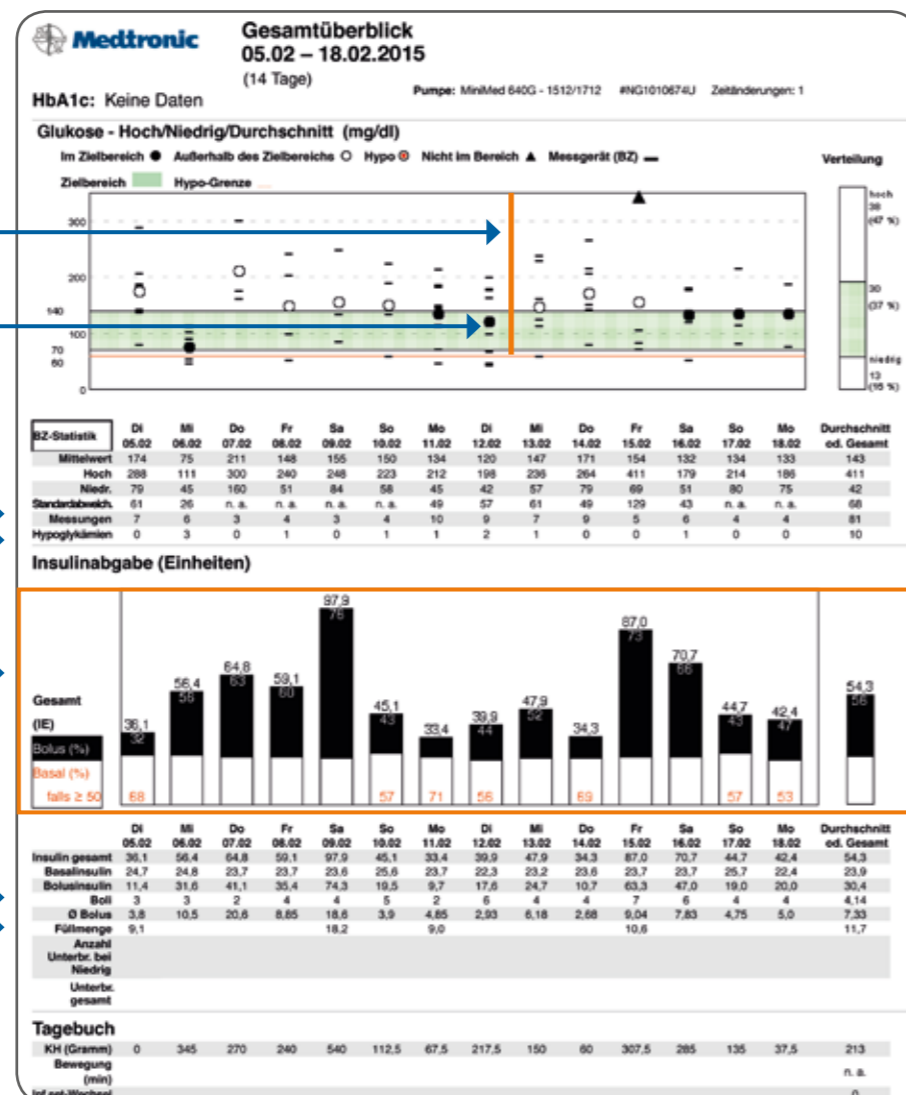
Häufigkeit BZ-Messung
[Messungen]

Häufigkeit
Hypoglykämien

Bolus/Basal-Verhältnis

Bolushäufigkeit
[Bolusereignisse]

Häufigkeit
Infusionssetwechsel
[Füllvorgänge]



3 THERAPIE-ERGEBNIS

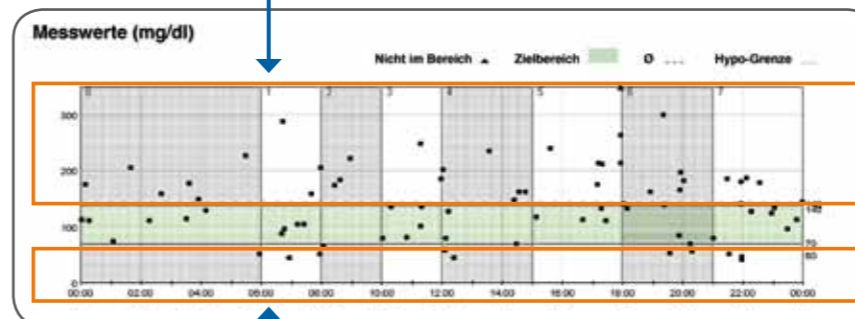
Identifizieren von Herausforderungen & Ursachen



HERAUSFORDERUNGEN

Identifizieren Sie mit Hilfe des Berichtes **Standardtag Zeitabschnitte** die Zeiträume, in denen Hypo- oder Hyperglykämien vermehrt auftreten. Fokussieren Sie sich dabei zuerst auf Hypoglykämien, da durch deren Vermeidung automatisch Glukoseschwankungen reduziert werden können.

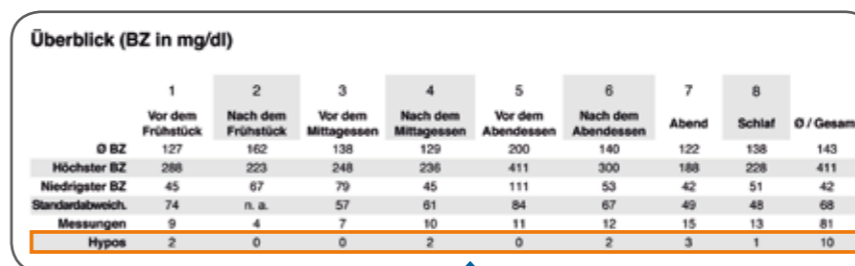
Hyperglykämien



Hypoglykämien

Mögliche Vorgehensweise:

1. Tage identifizieren mit vermehrten Hypoglykämien (Glukose < 70 mg/dl bzw. 3,9 mmol/l)
2. Ursachenfindung in Tagesübersichten



Anzahl Hypoglykämien pro Tag

Keine/wenige Hypoglykämien dann:

1. Tage identifizieren mit Hyperglykämien
2. Ursachenfindung in Tagesübersicht



HINWEIS - Fokus: Vermeidung von Hypoglykämien (Glukose < 70 mg/dl bzw. 3,9 mmol/l)
 ▶ Die Vermeidung von Hypoglykämien reduziert automatisch Glukoseschwankungen.



URSACHENFINDUNG

Identifizieren Sie im Bericht **Tagesübersicht** die genauen Zeiträume zu denen Hypo- und Hyperglykämien auftreten. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor: Betrachten Sie zunächst die Nacht und erst danach Zeiträume vor und nach Mahlzeiten.

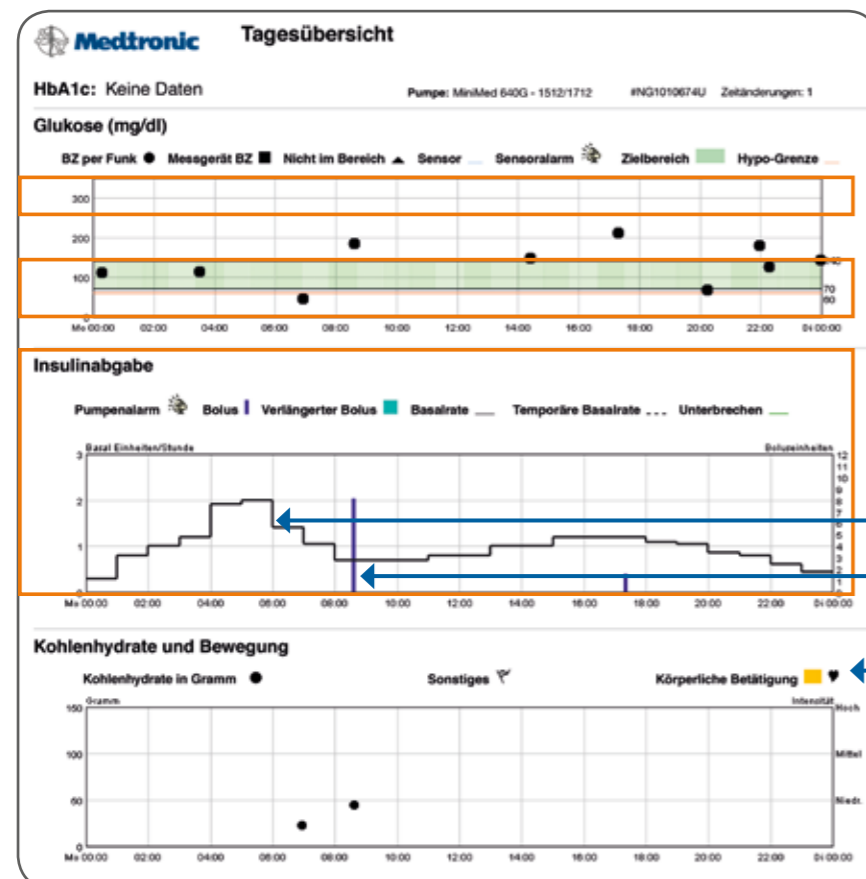
Hypoglykämien:

- Nächtliche Hypoglykämien
- Hypoglykämien vor Mahlzeiten
- Hypoglykämien nach Mahlzeiten

Hyperglykämien:

- Nächtliche Hyperglykämien
- Hyperglykämien vor Mahlzeiten
- Hyperglykämien nach Mahlzeiten

Versuchen Sie Ursachen für Hypo- und Hyperglykämien zu finden, anhand der Grafiken *Insulinabgabe* und *Kohlenhydrate und Bewegung*.



← Zeitpunkt Hyperglykämie Ursache?

← Zeitpunkt Hypoglykämie Ursache?

↓
mögl. Gründe z.B.

← Basalrate zu hoch?

← Bolusgabe zu hoch?

← Sportliche Aktivität?

Stellen Sie sich dazu die Fragen: Was geschah? Welche Ursache kommt in Frage?



TIPP: Im Anhang auf Seite 34 und 35 finden Sie nützliche Fragestellungen zur Ursachenfindung.

4

THERAPIE-OPTIMIERUNG

Festlegen von Therapieänderungen



MÖGLICHE VORGEHENSWEISE

1. Dokumentation der Herausforderungen
2. Anpassung? Geräteeinstellungen und/oder Handhabung
3. **Besprechung Anpassung und konkrete Umsetzung mit Praxisteam**
4. Höchstens ein bis zwei Therapieänderung(en) zum gleichen Zeitpunkt
5. Überprüfung, ob die Änderung den gewünschten Erfolg brachte.



Anpassung Geräteeinstellungen mithilfe des Berichtes **Aktuelle Geräteeinstellungen**. Je nach dem, welches Pumpemodell Sie verwenden, erhalten Sie unterschiedliche Darstellungen.

Der Bericht „Aktuelle Geräteeinstellungen“ zeigt die programmierten Pumpeneinstellungen in der Minimed 640G zum Zeitpunkt des Auslesens.

Basalrate			Maximale Basalrate: 2,0 IE/h		
Basal 1		Urlaubstag		Arbeitstag (aktiv)	
24 h gesamt	Zeit I.E./h	24 h gesamt	Zeit I.E./h	24 h gesamt	Zeit I.E./h
---	---	---	---	12.950	---
0,00	0,475	5,00	0,650	7,00	0,550
14,00	0,725	17,00	0,550	20,00	0,400

Bolus	
Bolus-Expert	Ein
Einheiten	Ber.einheiten, mg/dl
Wirkdauer akt. Insulin	6:00 Stunden
Maximalbolus	25,0 IE
Kohlenhydratfaktor IE/BE	Zeit
Verhältnis	Wert
12,00	1,0
Korrekturfaktor (mg/dl/IE)	Zeit
12,00	50
Blutzuckerziel (mg/dl)	Zeit
12,00	Niedrig-Hoch
100 - 120	

Voreingest. Bolus		
Name	Normal	Verlängert
Frühstück	----	----
Mittagessen	----	----
Abendessen	----	----
Snack	----	----
Bolus 1	----	----
Bolus 2	----	----
Bolus 3	----	----
Bolus 4	----	----

Voreing. Temp. BR		
Name	Rate	Dauer
Viel Bewegung	----	----
Mittl. Bewegung	----	----
Wenig Bewegung	----	----
Krank	----	----
Temp 1	----	----
Temp 2	----	----
Temp 3	----	----
Temp 4	----	----

Bolus Einstellungen: BolusExpert® und voreingestellte Boli

Information zu den Basalratenprofilen (weiter auf Seite 2 des Berichtes)

Information zur temporären Basalrate

Basal (Fortsetzung)				
Krankheitstag	Basal 2	Basal 3	Basal 4	Basal 5
24 h gesamt	24 h gesamt	24 h gesamt	24 h gesamt	24 h gesamt
48,00	1,2	1,8	2,4	12,00
Zeit U/h	Zeit U/h	Zeit U/h	Zeit U/h	Zeit U/h

Erinnerungen	
Warnmeldung „Reservoir Niedrig“	Insulineinheiten
Menge	20,0 IE
BZ nach Bolus	Aus
Set-Wechsel	Aus
Verpasster Mahlzeit-Bolus	
Name	Start
Mahlzeit 1	Aus
Mahlzeit 2	Aus
Mahlzeit 3	Aus
Mahlzeit 4	Aus
Mahlzeit 5	Aus
Mahlzeit 6	Aus
Mahlzeit 7	Aus
Mahlzeit 8	Aus
Erinnerungen	
Name	Uhrzeit
Erinnerung 1	Aus
Erinnerung 2	Aus
Erinnerung 3	Aus
Erinnerung 4	Aus
Erinnerung 5	Aus
Erinnerung 6	Aus
BZ prüfen	Aus
Arzneimittel	Aus

Zusatzfunktionen	
Funktionssperre	Aus
Zeitformat	24 h
Helligkeit	Auto
Beleuchtungs-Timeout	15s
Tastensperre	Aus
Fern-Bolus	Ein
Audioeinstellungen	
Alarmlautstärke	3
Auto-Stopp	
12 h	

Der Bericht „Aktuelle Geräteeinstellungen“ zeigt die programmierten Pumpeneinstellungen der MiniMed Veo zum Zeitpunkt des Auslesens.

Basalprofile	
Maximale Basalrate	2,0 IE/h
Art d. tempor. Basalrate	Prozentuale Basal-Änderg.

Standardprofil	
Einheiten/Stunde	Standard
24 h gesamt	15,2 IE
Letzte Änderung 27.03.13 12:37	
Profil	
00:00	0,5
01:00	0,5
02:00	0,6
03:00	0,6
04:00	0,8
05:00	0,8
06:00	0,8
07:00	0,8
07:30	0,8
09:00	0,6
10:00	0,5
11:00	0,5
12:00	0,5
13:00	0,5
14:00	0,6
15:00	0,6
16:00	0,6
17:00	0,6
18:00	0,8
19:00	0,8
20:00	0,8
21:00	0,6
22:00	0,5
23:00	0,5

Profil A (Aktiv)	
Einheiten/Stunde	Profil A
24 h gesamt	12,55 IE
Letzte Änderung 03.07.13 05:15	
Profil	
00:00	0,3
01:00	0,3
02:00	0,4
03:00	0,6
04:00	0,7
05:00	0,9
06:00	0,8
07:00	0,8
08:00	0,6
09:00	0,5
10:00	0,5
11:00	0,4
12:00	0,4
13:00	0,35
14:00	0,35
15:00	0,35

Information zur temporären Basalrate

Information zu den Basalratenprofilen

BolusExpert® (Bolus-Manager) Einstellungen

Bolus	
Maximalbolus	60,0 IE
Dual/Verl.	Ein
BZ-Erinnerung	Aus
Easy-Bolus	0,50 IE
BolusExpert	Ein
Maßeinh. für BolusExpert-Funktion	Ber.einheiten, mg/dl
Wirkdauer des aktiven Insulins	4 Stunden

Kohlenhydratfaktor		Blutzuckerziel		Korrekturfaktor	
Zeit	IE/BE	Zeit	mg/dl	Zeit	mg/dl/IE
00:00-00:00	2,0	00:00-00:00	130 - 150	00:00-09:00	25
24-h-Mittelwert	2,0	24-h-Mittelwert	140	09:00-20:00	50
				20:00-00:00	25
				24-h-Mittelwert	36

Ausgelassener Bolus	
Ausgelassener Bolus	Aus

Zusatzfunktionen	
Zusatzfunktionen	



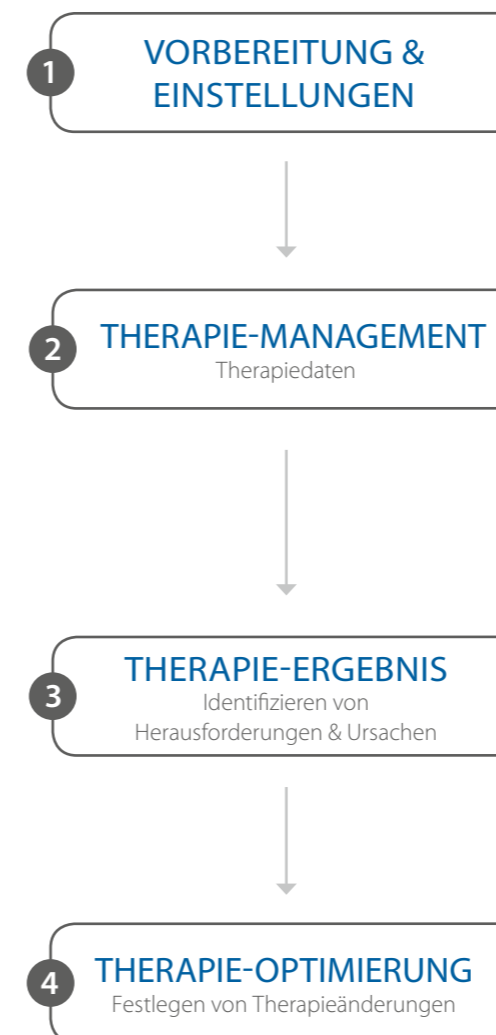
II. Leitfaden zur Interpretation von Daten der sensorunterstützten Insulinpumpentherapie (SuP)



Dieser Leitfaden beschreibt eine mögliche Vorgehensweise für die Anwendung von CareLink® Personal und soll Sie bei der Interpretation von Therapiedaten unterstützen. Dies mit dem Ziel, die Insulinpumpentherapie anhand von BZ-Messwerten (BZ-Messung) und Pumpendaten wie auch Daten der kontinuierlichen Glukosemessung (CGM) zu verbessern.

Dieses zweite Kapitel bezieht sich auf die mögliche Vorgehensweise zur Interpretation von Insulinpumpendaten in Verbindung mit Daten der kontinuierlichen Glukosemessung (CGM).

Die Abbildung zeigt einen möglichen Ablauf für die Nutzung von Therapiedaten in CareLink® Personal.



Berichteinstellungen?

- Anpassung an individuelle Situation
- Anpassung an Behandlungsziel

Therapiedaten?

- Wechsel Infusionsset
- Häufigkeit BZ-/CGM -Messung
- Bolushäufigkeit
- Verhältnis Bolus/Basal

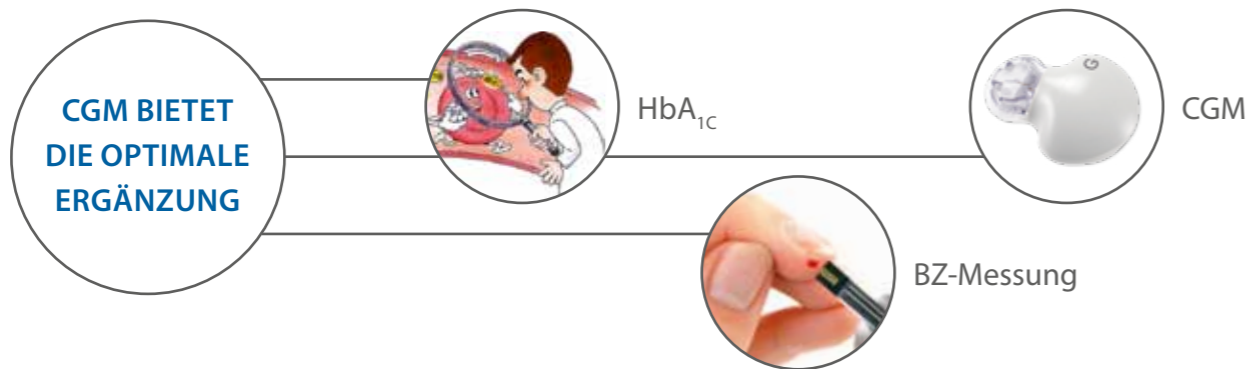
Herausforderungen?

- Auftreten von Hypoglykämien
- Auftreten von Hyperglykämien
- Ursachenfindung

Änderungen?

- Änderung: Geräteeinstellungen und/oder Handhabung
- Ziele setzen und Umsetzung planen
- Erfolgsprüfung

BEDEUTUNG KONTINUIERLICHE GLUKOSEMESSUNG (CGM)



CGM ergänzt die bestehenden Parameter, denn...

- ▶ CGM entdeckt durchschnittlich viermal mehr gravierende Glukoseauslenkungen als alleinige BZ-Selbstmessung¹
- ▶ nur CGM bietet die lückenlose Darstellung des Glukoseverlaufs

INFORMATIONEN

Die sensorunterstützte Insulinpumpentherapie (SuP) bietet zwei unterschiedliche Arten von Informationen:

1. Aktuelle Sensorinformationen

Glukoseanstiege und -abfälle sehen – dies bietet dem Anwender die Möglichkeit, rechtzeitig auf niedrige und hohe Glukosewerte zu reagieren

2. Rückblickende Auswertung

Geräte- und Therapieeinstellungen optimieren – durch einen besseren Einblick in die Stoffwechsellage



HINWEIS: Wichtig für eine effektive CGM-Anwendung und Auswertung der Daten:

- **Kalibrierung während der Glukosestabilität**
- **Richtige Einstellung der Sensoralarme**

¹ Kaufman FR et al. Diabetes Care. 2001; 24(12):2030-2034

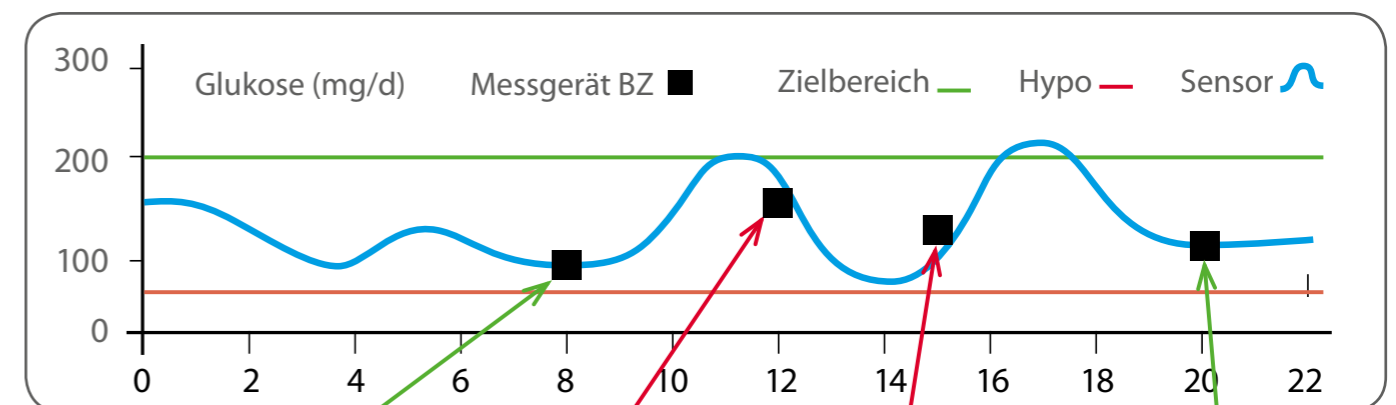
KALIBRIERUNG WÄHREND GLUKOSESTABILITÄT

Kalibrieren Sie das System grundsätzlich bei einem stabilen Glukosespiegel (nicht wenn 1, 2 oder 3 Trendpfeile im Display angezeigt werden), z.B.

- Morgens nach dem Aufstehen
- Vor den Mahlzeiten
- Vor dem Zubettgehen

Mindestens zwei Kalibrierungswerte pro Tag sind notwendig und höchstens vier Werte werden empfohlen.*

Beispiele für „gute“ und „schlechte“ Kalibrierungen



gute Kalibrierung



schlechte Kalibrierung



schlechte Kalibrierung



gute Kalibrierung

Mögliche Situationen:

1. Insulinpumpe meldet Kalibrierung „Jetzt kalibrieren“, aber es sind zwei Trendpfeile im Display.
Handlungsempfehlung: Warten, bis wieder ein stabiler Glukosezustand erreicht wird, auch wenn dadurch Lücken in der Sensormessung entstehen.
2. Der Sensorwert zeigt 100 mg/dl an, aber der im Blut gemessene Wert liegt bei 220 mg/dl.
Handlungsempfehlung: Ruhe bewahren und dem Sensor Zeit geben nachzuziehen (Zeitverzögerung zwischen Blut- und Sensorglukose). Erst bei stabilem Glukoseverlauf wieder kalibrieren, vorher nicht.

Für Fragen oder Tipps steht Ihnen natürlich jederzeit unser technischer MiniMed Service unter der Rufnummer 0800 6464633 kostenfrei zur Verfügung.

* Empfehlung laut Medtronic



EINSTELLUNG SENSORALARME MINIMED® 640G^{1,2}

Die Grafik zeigt ein Beispiel für die verschiedenen Einstellungen, die für hohe und niedrige Sensorglukosewerte in der MiniMed 640G festgelegt werden können.

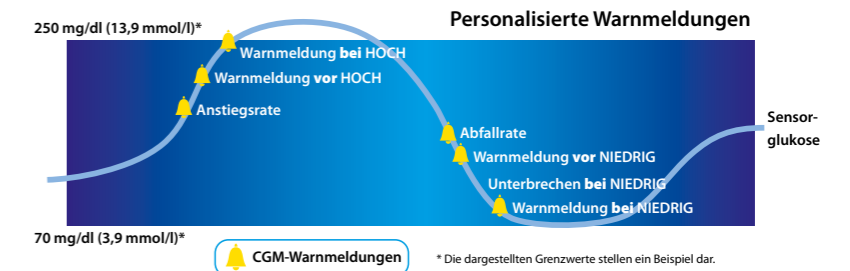


* Die dargestellten Grenzwerte stellen ein Beispiel dar.



EINSTELLUNG SENSORALARME MINIMED® VEO^{TM1,2}

Die Grafik zeigt ein Beispiel für die verschiedenen Einstellungen, die für hohe und niedrige Sensorwerte in der MiniMed Veo® festgelegt werden können.



* Die dargestellten Grenzwerte stellen ein Beispiel dar.

CGM Parameter	Zielbereich niedrig	Zielbereich normal	Zielbereich erhöht
Einstellungen NIEDRIG			
SmartGuard® Grenzwert NIEDRIG bei Nutzung der Funktion Unterbrechen vor NIEDRIG*	50 mg/dl (2,8 mmol/l)	50 mg/dl (2,8 mmol/l)	60 mg/dl (3,3 mmol/l)
Warnmeldung vor NIEDRIG	Tag: EIN Nacht: AUS	Tag: EIN Nacht: AUS	Tag: EIN Nacht: AUS
Warnmeldung bei NIEDRIG – in Verbindung mit der Funktion „Unterbrechen vor NIEDRIG“	EIN	EIN	EIN
Grenzwert NIEDRIG bei Nutzung der Funktion Unterbrechen bei NIEDRIG	70 - 80 mg/dl (3,9 - 4,4 mmol/l)	80 mg/dl (4,4 mmol/l)	80 mg/dl (4,4 mmol/l)
Warnmeldung Basal fortsetzen	AUS	AUS	AUS
Wiederholung NIEDRIG	20 Minuten	20 Minuten	20 Minuten
Einstellungen HOCH			
Grenzwert HOCH	140-160 mg/dl (7,8-8,9 mmol/l)	180-200 mg/dl (10,0-11,1 mmol/l)	240-300 mg/dl (13,3-16,7 mmol/l)
Anstiegsrate ³	⇓	⇓⇓	⇓⇓⇓
Warnmeldung vor HOCH*	AUS	AUS	AUS
Zeit vor HOCH	20 Minuten	20 Minuten	20 Minuten
Warnmeldung bei HOCH	EIN	AUS*	AUS*
Wiederholung HOCH	2 Stunden	2 Stunden	2 Stunden
Weitere Einstellungen			
Erinnerung Kalibrierung	1 Stunde		

CGM Parameter	Zielbereich niedrig	Zielbereich normal	Zielbereich erhöht
Diabetes Typ1-Patientengruppe	Schwangere	gut eingestellte CGM-Anwender	• Hypowahrnehmungsstörung • Kinder mit starken BZ-Schwankungen
NIEDRIGalarm-Grenze	70-80mg/dl 3,9-4,4 mmol/l	80 mg/dl 4,4 mmol/l	80 mg/dl 4,4 mmol/l
HOCHalarm-Grenze	140-160 mg/dl 7,8-8,9 mmol/l	180-200 mg/dl 10,0-11,1 mmol/l	240-300 mg/dl 1,3,3-16,7 mmol/l
Alarmwiederholungsverzögerung	NIEDRIG: 20 min HOCH: 120 min	NIEDRIG: 20 min HOCH: 120 min	NIEDRIG: 20 min HOCH: 120 min
Voralarm**	NIEDRIG: 20 min HOCH: Aus	NIEDRIG: 20 min HOCH: Aus	NIEDRIG: 20 min HOCH: Aus
Meldung Änderungsrate ³	Abfallrate: 2,0 mg/dl/min 0,11 mmol/l/min	Abfallrate: 2,0 mg/dl/min 0,11 mmol/l/min	Abfallrate: 2,0 mg/dl/min 0,11 mmol/l/min
	Anstiegsrate: 2,0 mg/dl/min 0,11 mmol/l/min	Anstiegsrate: 3,0 mg/dl/min 0,17 mmol/l/min	Anstiegsrate: 3,0 mg/dl/min 0,17 mmol/l/min
Hypoabschaltung (Unterbrechen NIEDRIG)	60-70 mg/dl 3,3-3,9 mmol/l	70 mg/dl 3,9 mmol/l	70 mg/dl 3,9 mmol/l

¹ Empfehlung laut Medtronic

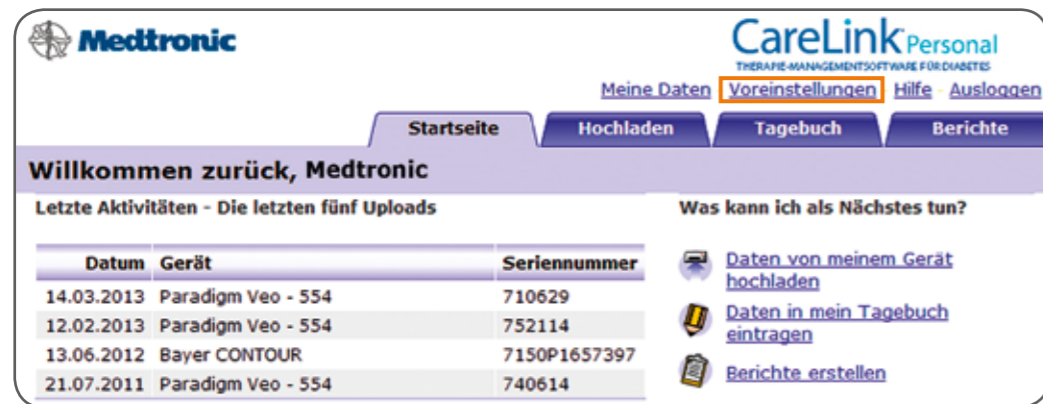
² Empfehlung - individuelle Einstellungen müssen mit dem Arzt besprochen werden

³ Voralarme und Änderungsratenwarnmeldungen sollte – außer bei vorliegender Indikation, wie z.B. Hypowahrnehmungsstörung – nicht in den ersten Tagen zugeschaltet werden

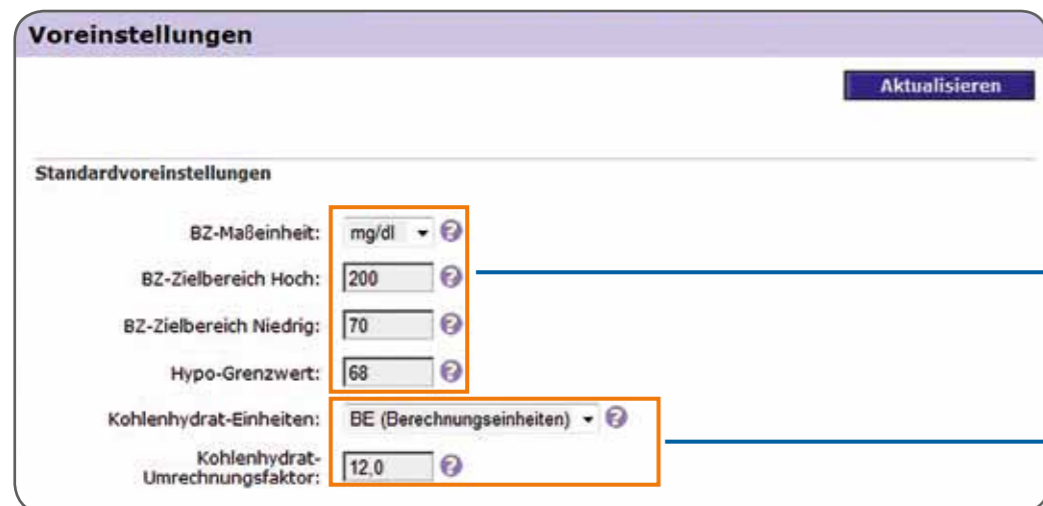
* Die Grenzwerte Unterbrechen vor NIEDRIG beziehen sich auf die Funktion SmartGuard®, welche vorausschauend die Insulinzufuhr abschaltet und bei Erreichen eines sicheren Bereiches, die Insulinzufuhr auch automatisch wieder fortführt.

1 VORBEREITUNG & EINSTELLUNGEN

Es ist wichtig, die Voreinstellungen in der CareLink® Software zu prüfen und an Ihre individuelle Situation und ihr Ziel anzupassen, damit die Auswertungen bzw. Berichte für Sie aussagekräftig sind. Die individuelle Anpassung der Einstellungen können Sie unter den Zusatzfunktionen bei *Voreinstellungen* vornehmen.



← Zusatzfunktionen Register



Anpassung Zielbereich an das individuelle Ziel z.B. 70-200 mg/dl (3,9-11,1 mmol/l)

Anpassung an verwendete Einheit

Berichte auswählen

Im Register Berichte finden Sie unter *Einzel* eine Erklärung zu den verschiedenen Berichten und eine entsprechende Abbildung. Sie können sich auch einzelne Berichte für einen bestimmten Zeitraum aufrufen. Für die Dateninterpretation empfehlen wir jedoch, sich mehrere Berichte in einem Dokument anzeigen zu lassen. Dazu können Sie die Option *Serie drucken* auswählen.



Detaillierte Informationen zu den Berichten

Festlegung der Zeitabschnitte

Erklärung zu den Berichten

Auswahl Berichte

CareLink® Personal stellt Ihnen zwölf verschiedene Berichtstypen zur Verfügung. Um Ihnen die Dateninterpretation zu erleichtern, empfehlen wir bei der sensorunterstützten Pumpentherapie (SuP) zunächst folgende vier Berichte näher zu betrachten (Gehen Sie dazu auf „Serie drucken“):



Mehrere Berichte in einem Dokument

Empfohlener Berichtszeitraum = 2 Wochen

Interessante Berichte bei Insulinpumpen- und CGM Daten

1. Gesamtüberblick

2. Tagesübersicht

3. Geräteeinstellungen

4. Sensorverläufe Trend-Übersicht

Geben Sie den gewünschten Berichtszeitraum an und wählen Sie die aufgeführten Berichte aus. Klicken Sie dann auf *Los*, um das Dokument zu generieren.

2 THERAPIE-MANAGEMENT

Therapiedaten

Im Bericht **Gesamtüberblick** finden Sie viele interessante Informationen zum Therapie-Management.

Die Grundlage einer guten Insulinpumpentherapie ist die Basalrate. Daher sollten Sie besonders die Grafik zum Verhältnis Bolus/Basal kritisch betrachten und die Gesamtmenge an Insulin pro Tag. Die Spannweite ist ein Indikator dafür, wie stark die Auslenkungen des Glukoseverlauf an den einzelnen Tagen ausgeprägt waren. Ziel sollte es sein, möglichst geringe Auslenkungen zu haben. Betrachten Sie in dem Zusammenhang auch die Anzahl an Hypoglykämien, da diese der Grund für starke Auslenkungen sein können.

Spannweite
(Distanz zwischen größten
und kleinsten Messwert)
Mittelwert

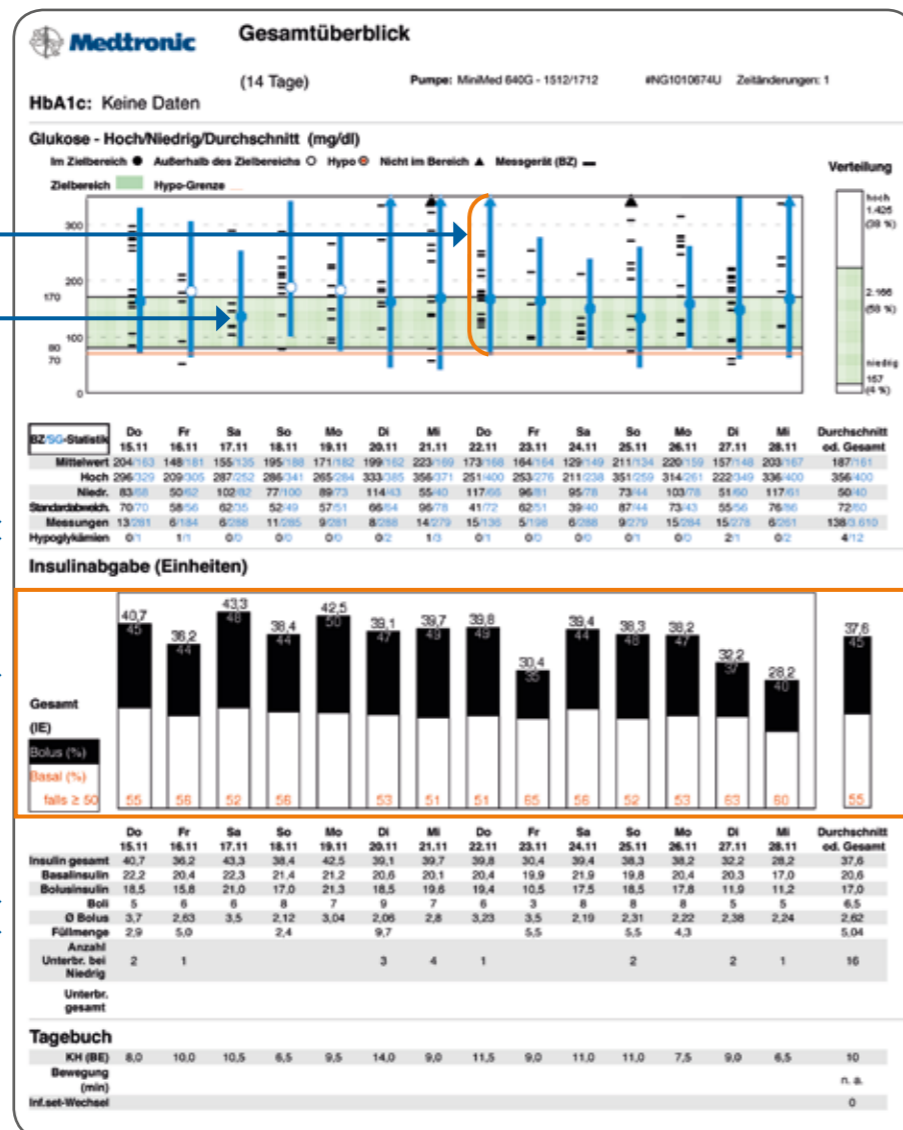
Häufigkeit BZ-/CGM-
Messung (Messungen)

Häufigkeit
Hypoglykämien

Bolus/Basal-Verhältnis

Bolushäufigkeit
[Bolusereignisse]

Häufigkeit
Infusionssetwechsel
[Füllvorgänge]

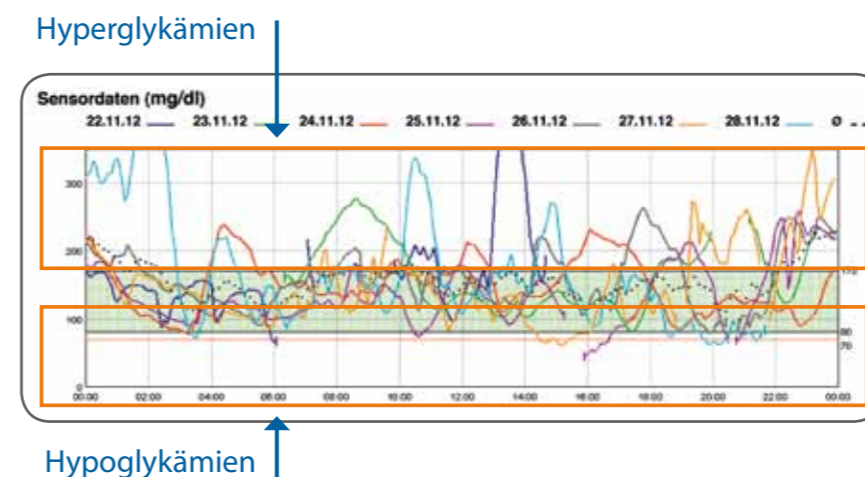


3 THERAPIE-ERGEBNIS

Identifizieren von Herausforderungen & Ursachen

HERAUSFORDERUNGEN

Identifizieren Sie im Bericht **Sensorverläufe Trend-Übersicht** die Zeiträume in denen vermehrt Hypo- oder Hyperglykämien auftreten. Fokussieren Sie sich dabei zuerst auf Hypoglykämien, da durch deren Vermeidung Glukoseschwankungen automatisch reduziert werden können.



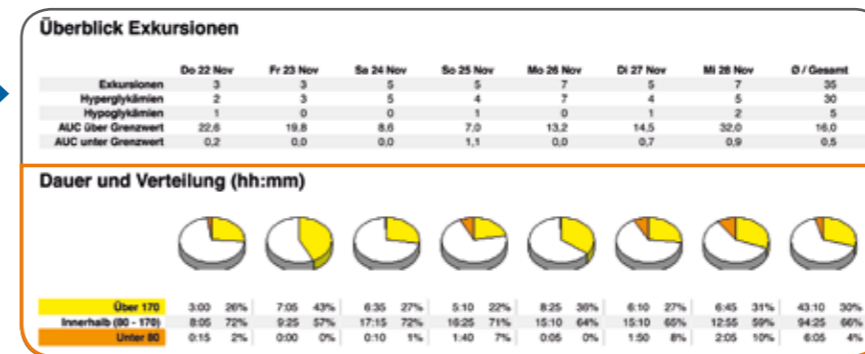
Mögliche Vorgehensweise:

1. Tage identifizieren mit vermehrten Hypoglykämien (Glukose < 70 mg/dl bzw. 3,9 mmol/l)
2. Ursachenfindung in Tagesübersichten

Keine/wenige Hypoglykämien dann:

1. Tage identifizieren mit Hyperglykämien
2. Ursachenfindung in Tagesübersicht

Anzahl Hypo- und Hyperglykämien pro Tag



Verbrachte Zeit im Zielbereich

(abhängig vom eingestellten Zielbereich in der Software, dieser ist unabhängig vom eingestellten Zielbereich in der Insulinpumpe)

HINWEIS - Fokus: Vermeidung von Hypoglykämien (Glukose < 70 mg/dl)
 ▶ Die Vermeidung von Hypoglykämien reduziert automatisch Glukoseschwankungen.



URSACHENFINDUNG

Identifizieren Sie in den **Tagesübersichten** die genauen Zeiträume in denen Hypo- und Hyperglykämien auftreten. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor: Betrachten Sie zunächst die Nacht und danach erst Zeiträume vor und nach Mahlzeiten.

Hypoglykämien:

- Nächtliche Hypoglykämien
- Hypoglykämien vor Mahlzeiten
- Hypoglykämien nach Mahlzeiten

Hyperglykämien:

- Nächtliche Hyperglykämien
- Hyperglykämien vor Mahlzeiten
- Hyperglykämien nach Mahlzeiten



← Zeitpunkt
Hypo- oder
Hyperglykämie
Ursache?

Insulinstopp

Bei richtiger Kalibrierung und Alarmsetzung (vgl. generelle Hinweise, Seite 20-21) kann ein Insulinstopp (automatisch oder manuell) ein Zeichen dafür sein, dass es Optimierungsbedarf bei der Insulindosierung gibt.

Ursache:
Basalrate zu hoch?
Sportliche Aktivität?
Bolusgabe zu hoch?
Vorherige Hypoglykämie?

Betrachten Sie zunächst die Nacht und danach erst die Zeiträume vor und nach Mahlzeiten. Versuchen Sie Ursachen für Hypo- und Hyperglykämien zu finden, anhand der Grafiken: *Insulingabe, Kohlenhydrate und Bewegung.*

Stellen Sie sich dazu die Fragen: Was geschah? Welche Ursache kommt in Frage?



TIPP: Im Anhang auf Seite 34 und 35, finden Sie zur Ursachenfindung nützliche Fragestellungen.

4

THERAPIE-OPTIMIERUNG

Festlegen von Therapieänderungen



MÖGLICHE VORGEHENSWEISE

1. Dokumentation der Herausforderungen
2. Anpassung? Geräteeinstellungen und/oder Handhabung
3. **Besprechung Anpassung und konkrete Umsetzung mit Praxisteam**
4. Höchstens ein bis zwei Therapieänderung(en) zum gleichen Zeitpunkt
5. Überprüfung, ob die Änderung den gewünschten Erfolg brachte.



Anpassung Geräteeinstellungen mithilfe des Berichtes **Aktuelle Geräteeinstellungen**. Je nach dem, welches Pumpenmodell Sie verwenden, erhalten Sie unterschiedliche Darstellungen.

Der Bericht „Aktuelle Geräteeinstellungen“ zeigt die programmierten Pumpeneinstellungen in der Minimed 640G zum Zeitpunkt des Auslesens.

Bolus Einstellungen: BolusExpert® und voreingestellte Boli

Basalrate			Maximale Basalrate: 2,0 IE/h		
Basal 1		Urlaubstag		Arbeitstag (aktiv)	
24 h gesamt	---	24 h gesamt	---	24 h gesamt	12,950
Zeit	I.E./h	Zeit	I.E./h	Zeit	I.E./h
---	---	---	---	---	---

Bolus			
Bolus-Expert	Ein	Easy Bolus	Aus
Einheiten	Bereinheiten, mg/dl	Bolus Schrittgröße	0,1 IE
Wirkdauer akt. Insulin	6,00 Stunden	Bolus Tempo	Standard
Maximalbolus	25,0 IE	Dual/Verf.	Ein / Ein
Kohlenhydratfaktor (IE/BE)	7,00	Korrekturfaktor (mg/dl/IE)	50
Blutzuckerziel (mg/dl)	Zeit		
14,00	Niedrig-Hoch		
17,00	100 - 120		
20,00	---		

Voreingestell. Bolus			
Name	Normal	Verlängert	
Frühstück	----	----	
Mittagessen	----	----	
Abendessen	----	----	
Snack	----	----	
Bolus 1	----	----	
Bolus 2	----	----	
Bolus 3	----	----	
Bolus 4	----	----	

Voreing. Temp. BR					
Name	Rate	Dauer	Name	Rate	Dauer
Viel Bewegung	----	----	Temp 1	----	----
Mittl. Bewegung	----	----	Temp 2	----	----
Wenig Bewegung	----	----	Temp 3	----	----
Krank	----	----	Temp 4	----	----

Sensor

Sensor	Ein
Hoch (Warmmeldung): Ein (Wiederholung 1:00)	
Startzeit	12,00
Hoch (mg/dl)	280
Warmm. bei Hoch	X
Warmm. vor Hoch	
Grenzwert für Warmm. Anstiegsrate (mg/dl)	
Niedrig (Warmmeldung): Ein (Wiederholung 0:30)	
Startzeit	12,00
Niedrig (mg/dl)	88
Unterbr. bei Niedrig	X
Warmm. vor Niedrig	
Warmm. Basal forts.	
Erinnerung Kalibrierung	Ein
Zeit für Erinnerung an Kalibrierung	1,00

Anmerkungen

Sensor Einstellungen (Empfehlungen auf Seite 24)

Information zu den Basalratenprofilen (weiter auf Seite 2 des Berichtes)

Information zur temporären Basalrate

Basal (Fortsetzung)					
Krankheitstag	Basal 2	Basal 3	Basal 4	Basal 5	
24 h gesamt	48,00	24 h gesamt	1,2	24 h gesamt	1,8
Zeit	U/h	Zeit	U/h	Zeit	U/h
---	---	---	---	---	---

Erinnerungen		
Warmmeldung „Reservoir Niedrig“	Insulineinheiten	
Menge	20,0 IE	
BZ nach Bolus	Aus	
Set-Wechsel	Aus	
Verpasster Mahlzeit-Bolus		
Name	Start	Ende
Mahlzeit 1	Aus	Aus
Mahlzeit 2	Aus	Aus
Mahlzeit 3	Aus	Aus
Mahlzeit 4	Aus	Aus
Mahlzeit 5	Aus	Aus
Mahlzeit 6	Aus	Aus
Mahlzeit 7	Aus	Aus
Mahlzeit 8	Aus	Aus
Erinnerungen		
Name	Uhrzeit	
Erinnerung 1	Aus	
Erinnerung 2	Aus	
Erinnerung 3	Aus	
Erinnerung 4	Aus	
Erinnerung 5	Aus	
Erinnerung 6	Aus	
BZ prüfen	Aus	
Arzneimittel	Aus	

Zusatzfunktionen	
Funktionssperre	Aus
Zeitformat	24 h
Helligkeit	Auto
Beleuchtungs-Timeout	15s
Tastensperre	Aus
Fern-Bolus	Ein
Audioeinstellungen	Audio
Alarmlautstärke	3
Auto-Stopp	12 h

Der Bericht „Aktuelle Geräteeinstellungen“ zeigt die programmierten Pumpeneinstellungen der MiniMed Veo zum Zeitpunkt des Auslesens.

Maximale Basalrate 2,0 IE/h

Basalprofile

Standardprofil

Standard

Standard					
24 h gesamt	15,2 IE				
Letzte Änderung 27.03.13 12:37					
Profil					
00:00	0,5	01:00	0,5	02:00	0,6
03:00	0,6	04:00	0,8	05:00	0,8
06:00	0,8	07:00	0,8	08:00	0,8
09:00	0,6	10:00	0,5	11:00	0,5
12:00	0,5	13:00	0,5	14:00	0,6
15:00	0,6	16:00	0,6	17:00	0,6
18:00	0,6	19:00	0,8	20:00	0,8
21:00	0,6	22:00	0,5	23:00	0,5

Profil A (Aktiv)

Profil A

Profil A					
24 h gesamt	12,55 IE				
Letzte Änderung 03.07.13 05:15					
Profil					
00:00	0,3	01:00	0,3	02:00	0,4
03:00	0,6	04:00	0,7	05:00	0,9
06:00	0,8	07:00	0,8	08:00	0,8
09:00	0,5	10:00	0,5	11:00	0,4
12:00	0,4	13:00	0,35	14:00	0,35

Information zur temporären Basalrate

Information zu den Basalratenprofilen

BolusExpert® (Bolus-Manager) Einstellungen

Bolus

Maximalbolus 60,0 IE

Easy-Bolus 0,50 IE

Dual/Verf. Ein

BZ-Erinnerung Aus

Kohlenhydratfaktor

Zeit 00:00-00:00

24-h-Mittelwert

Ausgelassener Bolus

Zusatzfunktionen

Sensor

Glukose-Voralarme		Alarmsignal		Statistik	
Voralarme Glukose	Ein	Erinnerung an Kalibrierung	1:00	Oberer AUC-Grenzwert	180 mg/dl
Niedrig/Hoch		Kalibrierungsalarm wiederholen	0:30	Unterer AUC-Grenzwert	70 mg/dl
Zeit	Niedr. Hoch	Warmmeldung stumm		Kommunikation	
00:00-00:00	80-240	Aus		Sensor Ein	
Wiederholungsintervall (h:mm)	0:20 1:00	Dauer		Automatische Aus	
Voralarme	Ein	Warmmeldung - Rate steigend		Kalibrierung	
Vorwarnzeit (h:mm)	0:05 0:20	Aus		Transmitter Ser.-Nr. XXXXX	
Warmmeldung - Rate fallend	Aus	Warmmeldung - Rate fallend		Signal schwach 0:30	
		Aus		Sensor-Schaubild	
		Aus		Ausblendintervall 0:02	
				Demo-Modus Aus	

Information zur temporären Basalrate

Information zu den Basalratenprofilen

BolusExpert® (Bolus-Manager) Einstellungen

Niedrig- und Hochalarm

Hypo-Abschaltung

Sensor Einstellungen (Empfehlungen auf Seite 25)



HYPOGLYKÄMIEN

1 Ist meine Basalrate zu hoch?

2 Habe ich die Basalrate bei entsprechender Situation temporär richtig angepasst (z.B. bei Sport / Alkohol)?

3 Habe ich mich bei den Kohlenhydraten verschätzt?

4 Passten meine BE-Faktoren? Passten meine Korrekturfaktoren?

9 Waren vorher schon wiederholt Hypoglykämien aufgetreten?

5 Stimmt mein Bolus-Ess-Abstand?

6 Passte die Bolusart zur Mahlzeit?

7 Habe ich das noch wirksame Insulin nicht beachtet?

8 Habe ich Nachwirkungen vom: Sport, Alkohol oder einer Magen-Darm Erkrankung mit Durchfall?



HYPERGLYKÄMIEN

1 Ist meine Basalrate zu niedrig?

2 Habe ich die Basalrate bei entsprechender Situation temporär richtig angepasst (z.B. Erkrankung/ Wechselwirkung mit Medikamenten)?

3 Habe ich mich bei den Kohlenhydraten verschätzt?

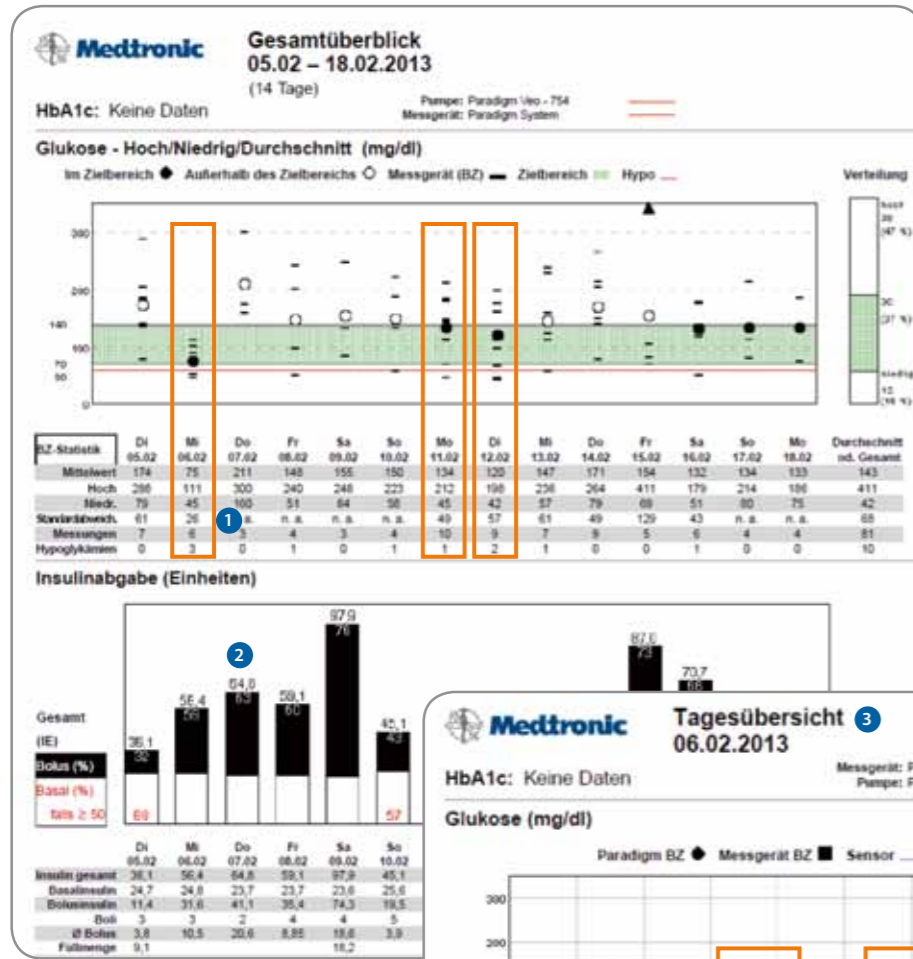
4 Passten meine BE-Faktoren oder passte mein Korrekturfaktor nicht?

5 Stimmt mein Bolus-Ess-Abstand?

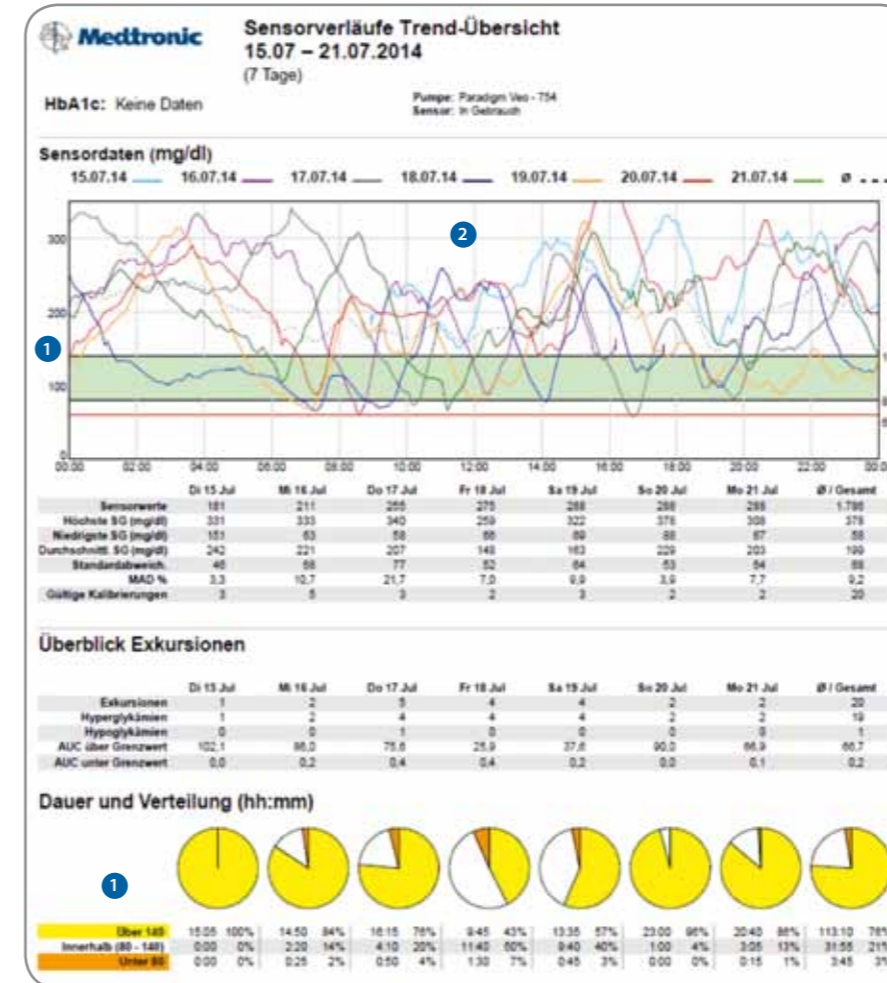
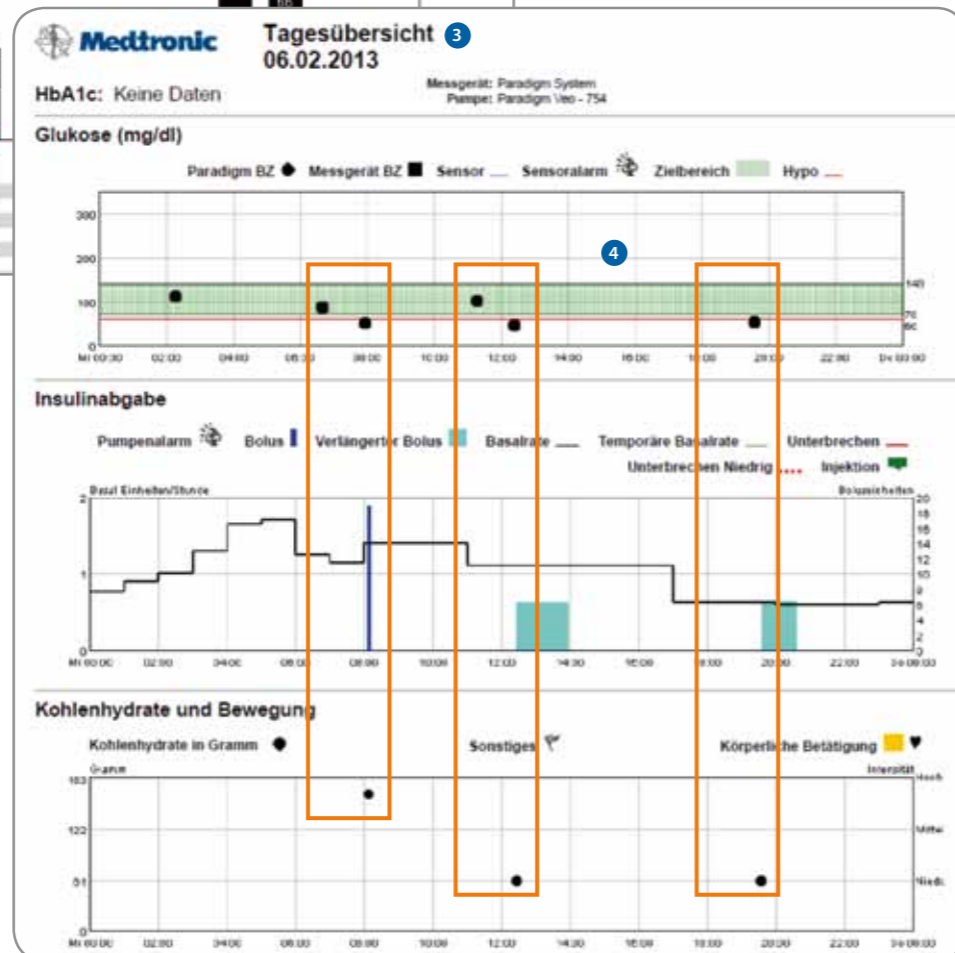
6 Passte die Bolusart zur Mahlzeit (fett- und eiweißreiche Mahlzeit)?

7 Habe ich den Bolus vergessen?

BEISPIELBERICHTE ZUR DATENINTERPRETATION



- 1 Tage identifizieren, mit Hypoglykämien
- 2 Insulingaben im Verhältnis betrachten – Auffälligkeiten?
- 3 Auffällige Tage überprüfen und nach Ursachen forschen
- 4 Hypos treten immer im Zusammenhang mit Mahlzeiten auf
- 5 Überprüfung der Feststellung in weiteren Tagesübersichten
- 6 Überlegungen zur Ursache: Spritz-Ess-Abstand? Insulindosis? BolusExpert® Einstellungen?



- 1 Anpassung des Zielbereiches in der Software (z.B. 70-200 mg/dl bzw. 3,9-11,1 mmol/l), damit die Berichte möglichst aussagekräftig und für den Patienten nachvollziehbar sind (z.B. die Kuchendiagramme in diesem Bericht).
 - 2 Generell zu hohe Werte = Hypoglykämie-Angst?
 - 3 Besprechung mit dem Praxisteam, wie mehr Stabilität im Glukoseverlauf erreicht werden kann und mehr Werte innerhalb des angestrebten Zielbereiches liegen. Folgende Themen könnten besprochen werden:
 - Hypo-Angst und sichere Möglichkeiten eine bessere Einstellung zu erreichen
 - Basalratentest und Insulinanpassung
- Danach könnten schrittweise weitere Anpassungen vorgenommen werden.

Dieses Dokument ersetzt nicht die Bedienungsanleitung der Software CareLink® Personal.

Wichtiger Hinweis: Es werden keinerlei Garantien, ungeachtet dessen, ob stillschweigender oder ausdrücklicher Art, hinsichtlich der Inhalte dieses Leitfadens oder dessen Anwendbarkeit auf spezielle Patienten oder Umstände gegeben. Die Inhalte dieses Leitfadens sind nicht als Ersatz für professionellen medizinischen Rat gedacht. Wenden Sie sich mit allen Fragen hinsichtlich Ihres persönlichen Gesundheitszustandes immer an Ihren behandelnden Arzt. Setzen Sie sich auf Grundlage dieses Leitfadens niemals über fachärztlichen Rat hinweg. Die Insulinpumpentherapie und das kontinuierliche Glukosemonitoring sind nicht für jedermann geeignet. Die Entscheidung zur Verwendung einer Insulinpumpe und der CGM-Funktion muss in Absprache mit einem erfahrenen Arzt je nach Einzelfall getroffen werden.

Copyright© 2015: Medtronic GmbH, Geschäftsbereich Diabetes – Alle Rechte vorbehalten

MiniMed®, BolusExpert®, SmartGuard®, Guardian®2 Link, CareLink® und Enlite® sind eingetragene Warenzeichen, Veo™ ist ein Warenzeichen von Medtronic MiniMed Inc.

Contour® ist ein eingetragenes Warenzeichen von Bayer Healthcare LLC.

Europa

Medtronic International Trading Sàrl.
Route du Molliau 31
Case postale
CH-1131 Tolochenaz
www.medtronic.eu
Telefon: +41 (0) 21 802 70 00
Telefax: +41 (0) 21 802 79 00

Deutschland

Medtronic GmbH
Geschäftsbereich Diabetes
Earl-Bakken-Platz 1
DE-40670 Meerbusch
www.medtronic-diabetes.de
Telefon: +49 (0) 2159 8149 370
Telefax: +49 (0) 2159 8149 110
Hotline: 0800 6464633

Österreich

Medtronic Österreich GmbH
Millennium Tower
Handelskai 94-96
A-1200 Wien
www.medtronic-diabetes.at
info.diabetes-austria@medtronic.com
Telefon: +43 (0) 1 240 44 190
Telefax: +43 (0) 1 240 44 199
Hotline: 0820 820 190

Schweiz

Medtronic (Schweiz) AG
Talstrasse 9
Postfach 449
CH-3053 Münchenbuchsee
www.medtronic-diabetes.ch
Telefon: +41 (0) 31 868 01 60
Telefax: +41 (0) 31 868 01 99
Hotline: 0800 633 333

