

Fallstricke der CGM Beurteilung

Dr. med. Andreas Bieri
Stv. Chefarzt Pädiatrie
Co-Leitung Pädiatrische Endokrinologie - Diabetologie

Wie oft schauen wir auf unsere Sensordaten?

CGM = continuous glucose monitoring system

Was sagen die Daten?

- Abbott 2017: 16 x pro Tag
- Abbott 2024: Mehr Scans = bessere Diabeteskontrolle (> 15 x pro Tag = optimal)
- Dexcom 2016: 29 x pro Tag

Vertrauen wir den angezeigten Werten?

DOI: [10.1016/j.diabres.2017.12.015](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.12.015)

[ADC-93208_Sensor_Report_03-2024_ACH-EN.pdf](#)

[Dexcom's Evidence Builds Case for CGM Dosing Ahead of Key FDA Meeting | AJMC](#)

CGM (Kontinuierliche Glucosemessung)

- **Heute Standard der modernen Diabetestherapie**
- **Kein Messsystem ist perfekt**
- **Vertrauen ja, Blindflug nein!**

Wie funktioniert CGM?

- Sensor misst den "interstitiellen" Gewebszucker – nicht direkt den Blutzucker
- Zeitverzögerung ("lag time") von 5 – 15 min
- Datenaufbereitung durch Algorithmen
- Technische Fallstricke:
 - Kalibrierung
 - Sensorgeneration
 - Tragedauer
 - Setzstelle...

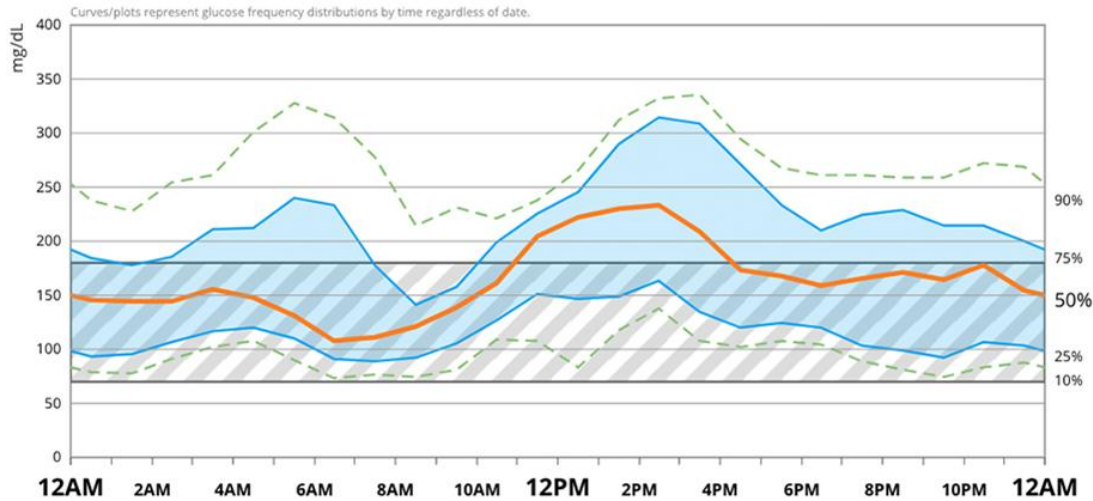
Fallstrick 1: Zeitverzögerung

- Bei schnellen Änderungen (z.B. Sport, Korrektur)
-> CGM hinkt hinterher
- Praxisbeispiel: Alarm "low" nach erfolgter Hypo –
Korrektur, obwohl Blutzucker wieder normal

Fazit:

- Trendpfeile beachten
- Im Zweifel am Finger nachkontrollieren

Vorteile für Fachpersonen



Fallstrick 2: Hypo-Effekt

Herr Bieri, unser CGM-Gerät zeigt oft zu tiefe, falsche Werte an.

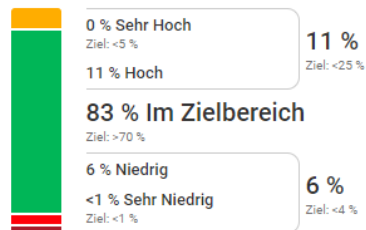
Wenn wir am Finger messen, sind die Werte höher!



Fallstrick 2: Hypo-Effekt

Zeit in Zielbereichen Ziele für Diabetes Typ 1 und Typ 2

Jede 5 % Erhöhung im Zielbereich ist klinisch sinnvoll.
Jede 1 % Zeit im Zielbereich = etwa 15 Minuten pro Tag



Zielbereich: 3,9-10,0 mmol/L
Sehr hoch: Oberhalb 13,9 mmol/L
Sehr niedrig: Unterhalb 3,0 mmol/L

Glukosewerte

Durchschnittlicher Glukosewert
Ziel: <8,5 mmol/L **6,9 mmol/L**

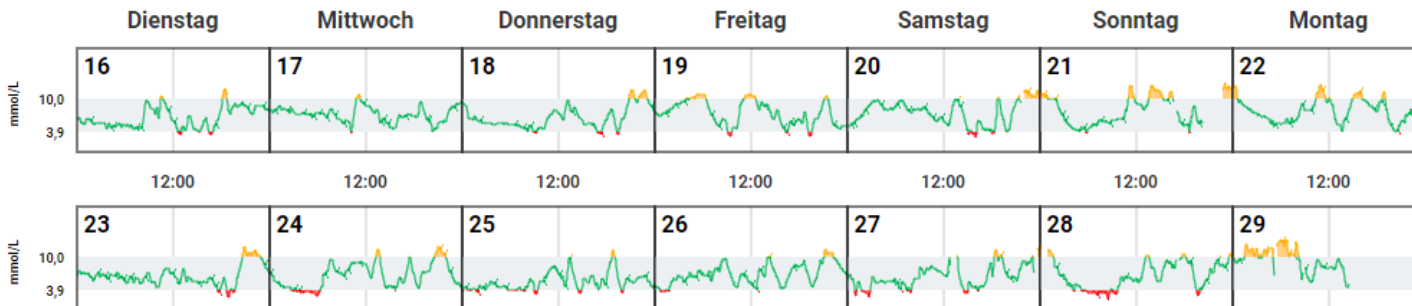
GMI
Ziel: <7 % **6,3 %**

Variationskoeffizient
Ziel: <36 % **32,5 %**

Zeit kontinuierliche Glukosemessung aktiv **98,1 %**

Tägliches Glukoseprofil

Jedes Tagesprofil stellt einen Zeitraum von Mitternacht bis Mitternacht dar.



Fallstrick 2: Hypo-Effekt

- Bei wiederholten Hypoglykämien wird Glucagon aus der Bauchspeicheldrüse freigesetzt
- Dies führt zu Glucose - Produktion in der Leber
- Folge: Vorübergehende Erhöhung der Blutzuckerwerte
- Dieser Effekt ist aber nur im Blut bemerkbar und "aufgebraucht" bis ins Fettgewebe

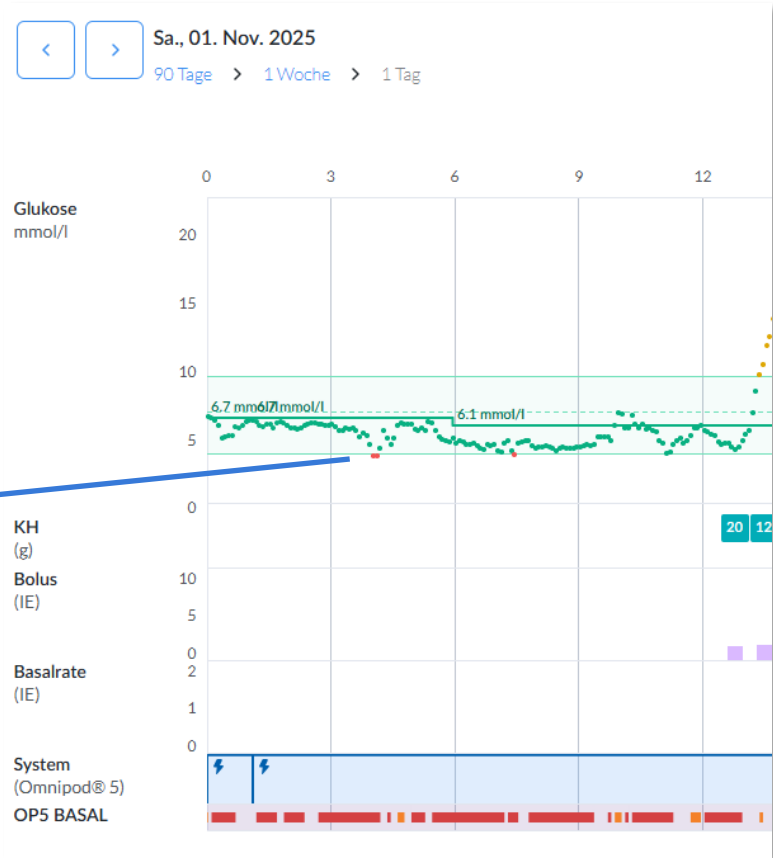
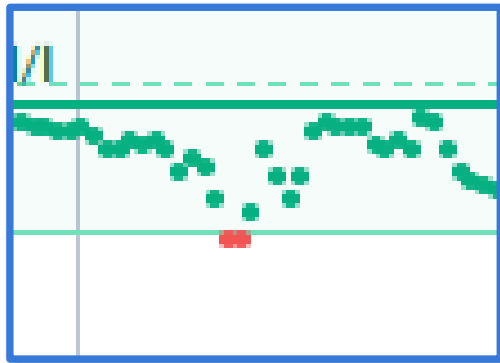
Fazit:

Beide Messsysteme messen korrekt!

Weniger scharf einstellen -> Messsysteme zeigen wieder eine bessere Übereinstimmung!

Fallstrick 3: Badewanne

Herr Bieri, wir haben in der Nacht manchmal komische Hypo-Alarme!



Fallstrick 3: Badewanne

- Druck auf den Sensor führt zu einer lokal schlechteren Durchblutung im Gewebe
- Im abgedrückten Gewebe wird die Glucose "verbraucht"
- Dies führt zu einer tieferen Gewebszucker-Anzeige

Fazit: Kein richtiges Hypo!

- Im Zweifel Blutzucker am Finger kontrollieren
- Position des CGM Sensors überdenken

Andere Fallstricke

- **Kalibrierfehler** -> nur bei stabiler Glucose kalibrieren (vor Mahlzeiten, nüchtern)
- **Alarmstress** -> sinnvolle Grenzwerte wählen
- **Kontrollstress** -> weniger Fokus auf Einzelwerte, besser Variabilität und Trends beachten

Tipp: Wichtiger als eine 100% perfekte Linie: Stabilität und Sicherheit

Ziel: CGM ist ein Werkzeug, aber kein Polizist

Fazit

- 1. Lieber eine TIR von 70% und eine entspannte Familie als 80% und totaler Kontrollstress mit dauernd schlaflosen Nächten!**
- 2. Trau dem Sensor, aber traue dich auch zu zweifeln 😊!**