

# AID in der PRAXIS

ADVANCED-HYBRID-System

Minimed™ 780G System



Agenda



Idee



Logik



Diskussion



Ziel



Heike Schulze

Sandra Schlüter



Diabetespraxis Northeim

Diabetespraxis Northeim



# #780G - Agenda

- 780G - Vorstellung
- 780G - Anwendung
- 780G - Besonderheiten
- 780G - Einschätzung

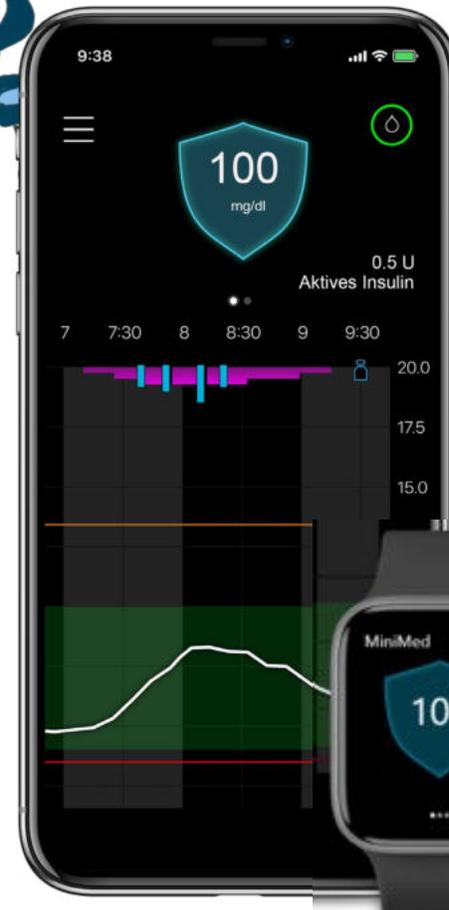
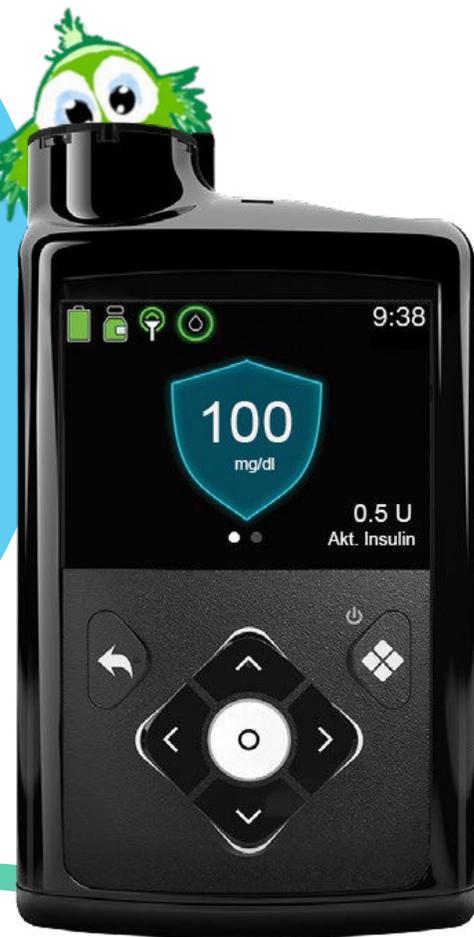


# MiniMed™ 780G System mit Guardian™ 4 Sensor

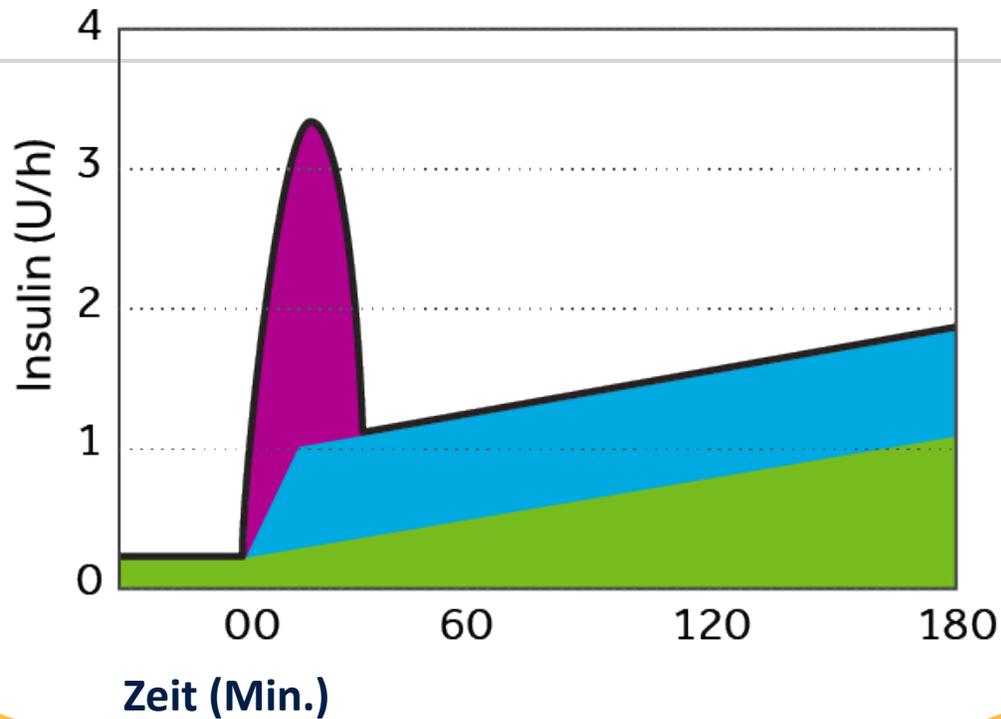


- Advanced Hybrid AID-System
- Mikroboli bilden basalen Insulinbedarf/ Korrekturboli
- Zulassung für Humalog U100 und Novo Rapid U100
- ab 7 Jahren
- Tagesinsulingesamtdosis (TDD) 8 IE bis maximal 250 IE/ Tag

# #Komponenten



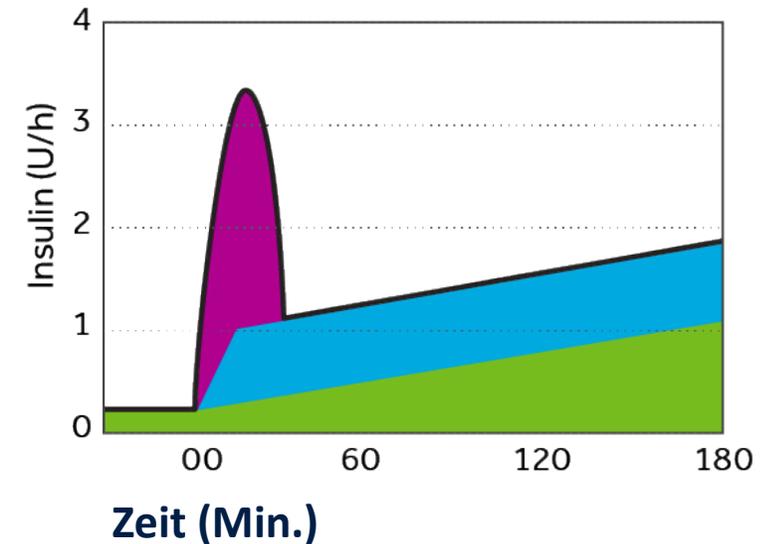
# #Algorithmus SmartGuard™ Funktion



# #Algorithmus SmartGuard™ Funktion

Der **PID**-Algorithmus (Proportional, Integral, Derivativ) verwendet **Echtzeitinformationen**:

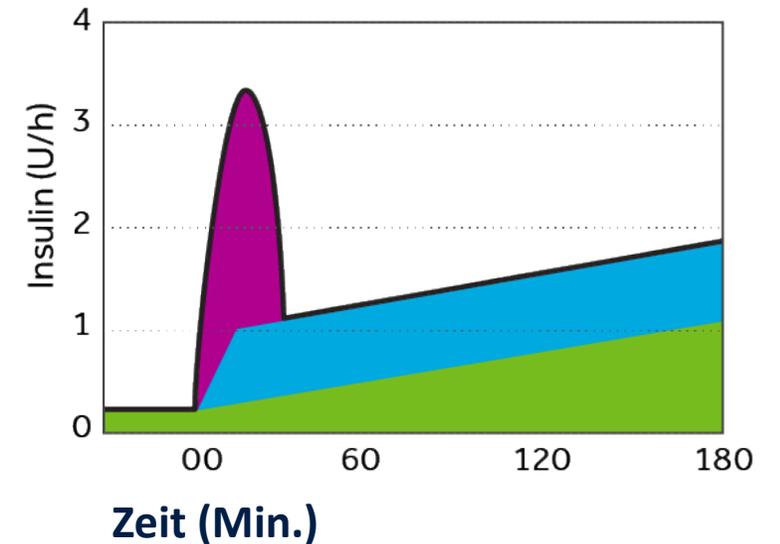
- Den aktuellen SG-Wert.
- Wie weit der SG-Wert vom festgelegten Ziel entfernt ist (Proportional).
- Wie lange der SG-Wert schon vom Ziel entfernt ist (Integral).
- Wie schnell sich der SG-Wert verändert hat (Derivativ).
- Das geschätzte Gesamtinsulin (Basal und Bolus).



# #Algorithmus SmartGuard™ Funktion

Der **PID**-Algorithmus (Proportional, Integral, Derivativ) verwendet **Echtzeitinformationen**:

- Den aktuellen SG-Wert.
- Wie weit der SG-Wert vom festgelegten Ziel entfernt ist (Proportional).
- Wie lange der SG-Wert schon vom Ziel entfernt ist (Integral).
- Wie schnell sich der SG-Wert verändert hat (Derivativ).
- Das geschätzte Gesamtinsulin (Basal und Bolus).



! **Der Algorithmus lernt keine tageszeitenbezogenen Muster oder Trends** !



# #SmartGuard™ Start



- nach mindestens 48 Stunden im manuellen Modus
- ideal: 6 Tage im manuellen Modus
  
- Basalrate
- Bolusrechner
  
- Zeit aktives Insulin
  - Insulinsensitivität vor allem der Autokorrekturboli
- Zielwert
  - 100 mg/dl (5,5 mmol/l)
  - 110 mg/dl (6,1 mmol/l)
  - 120 mg/dl (6,7 mmol/l)

# # SmartGuard™ Funktion



- A**
- SG-Ziel - Auswahl zwischen:
    - 100 mg/dl (5,5 mmol/l) -Standard
    - 110 mg/dl (6,1 mmol/l)
    - 120 mg/dl (6,7 mmol/l)

**B** Auto-Basal-Anpassung alle 5 Minuten auf Basis der SG-Werte



**C** Autokorrektur-Ziel: 120 mg/dl (6,7 mmol/l)

- D** Autokorrekturen alle 5 Min. möglich, wenn:
- maximale Auto-Basal-Abgabe erreicht UND
  - SG > 120 mg/dl (6,7 mmol/l)
  - Keine Autokorrekturen, wenn ein temporärer SG-Zielwert (150 mg/dl; 8,3 mmol/l) eingestellt wurde.

# #Besonderheiten



- Mahlzeitenboli vor der Mahlzeit!
- Geduld bei der Korrektur!
  
- Optimale Einstellung mit  $> 80\%$  TiR:
  - Aktiven Insulins 2 Stunden
  - Auto-Basal-Ziel: 100 mg/dl (5,5 mmol/l)
  - 5-6 Bolusabgaben

# SYMBOLBASIERTES HAUPTMENÜ

 <b>SPEICHER &amp; GRAFIK</b> Speicher SG-Verlauf Grafik Zeit im Zielbereich <i>keine Korrektur</i>	 <b>SMARTGUARD</b> SmartGuard Checkliste Temp. SG-Ziel SmartGuard Einstellung SmartGuard ein und aus <i>Ziel 150</i>	 <b>TON &amp; VIBRATION</b> Sensor-Warnmeldung stumm Lautstärke Ton Vibration Direktaufruf der Warnmeldungseinstellungen
 <b>RESERVOIR &amp; SET</b> Neues Reservoir Kanüle füllen	 <b>INSULIN</b> Bolus Basal Basalabgabe unterbrechen/ fortsetzen Direktaufruf der Abgabeeinstellungen	 <b>BLUTZUCKER</b> BZ eingeben
 <b>STATUS</b> Jede Abgabe unterbrechen SmartGuard Checkliste Pumpe Sensor	 <b>VERBUNDENE GERÄTE</b> Neues Gerät verbinden CareLink verbinden Sensor	 <b>EINSTELLUNGEN</b> Warnmeldungseinstellungen Abgabeeinstellungen Geräteinstellungen

# SYMBOLBASIERTES HAUPTMENÜ

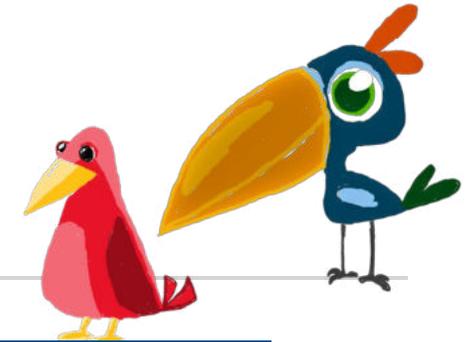
The image shows a dark-themed main menu with several categories and a central settings overlay.

- SPEICHER & GRAFIK**
  - Speicher
  - SG-Verlauf
  - Grafik
  - Zeit im Zielbereich
- SMARTGUARD**
  - SmartGuard Checkliste
  - Temp. SG-Ziel
  - SmartGuard Einstellung (highlighted in red)
  - SmartGuard ein und aus
- TON & VIBRATION**
  - Sensor-Warntmeldung stumm
  - Lautstärke
  - Ton
  - Vibration
  - Direktaufruf der Warntmeldungseinstellungen
- RESERVOIR & SET**
  - Neues Reservoir
  - Kanüle füllen
- STATUS**
  - Jede Abgabe unterbrechen
  - SmartGuard Checkliste
  - Pumpe
  - Sensor
- BLUTZUCKER**
  - geben
- EINSTELLUNGEN**
  - Wartungseinstellungen
  - Geräteinstellungen

**SmartGuard Einstellung. Overlay:**

- Ziel: 100 mg/dl
- Autokorrektur: ~~Ein~~ (with handwritten yellow text: *keine Korrektur*)
- Handwritten yellow text: *ziel 100*
- Speichern

# #SmartGuard™



Einstellungen	veränderbar	Algorithmus
Auto-Basal		✓
Kohlenhydrat-Insulin-Verhältnis (“KH-Faktor”)	✓	
Korrekturfaktor		✓
Insulinwirkdauer (“Zeit aktives Insulin”)	2-3 Stunden	
Auto-Basal-Ziel	100 mg/dl; 5,5 mmol/l	
Autokorrektur		✓

# #Einschätzung



Es ist einfach einfach!

# #Beispiel - Frida

- isst gerne, besonders am Abend ohne Bolus-Abruf!
- Einstellung vor Start Automodus waren nicht optimal!
- rez. Depressive Episoden

○ HbA1c Werte immer um 9%!





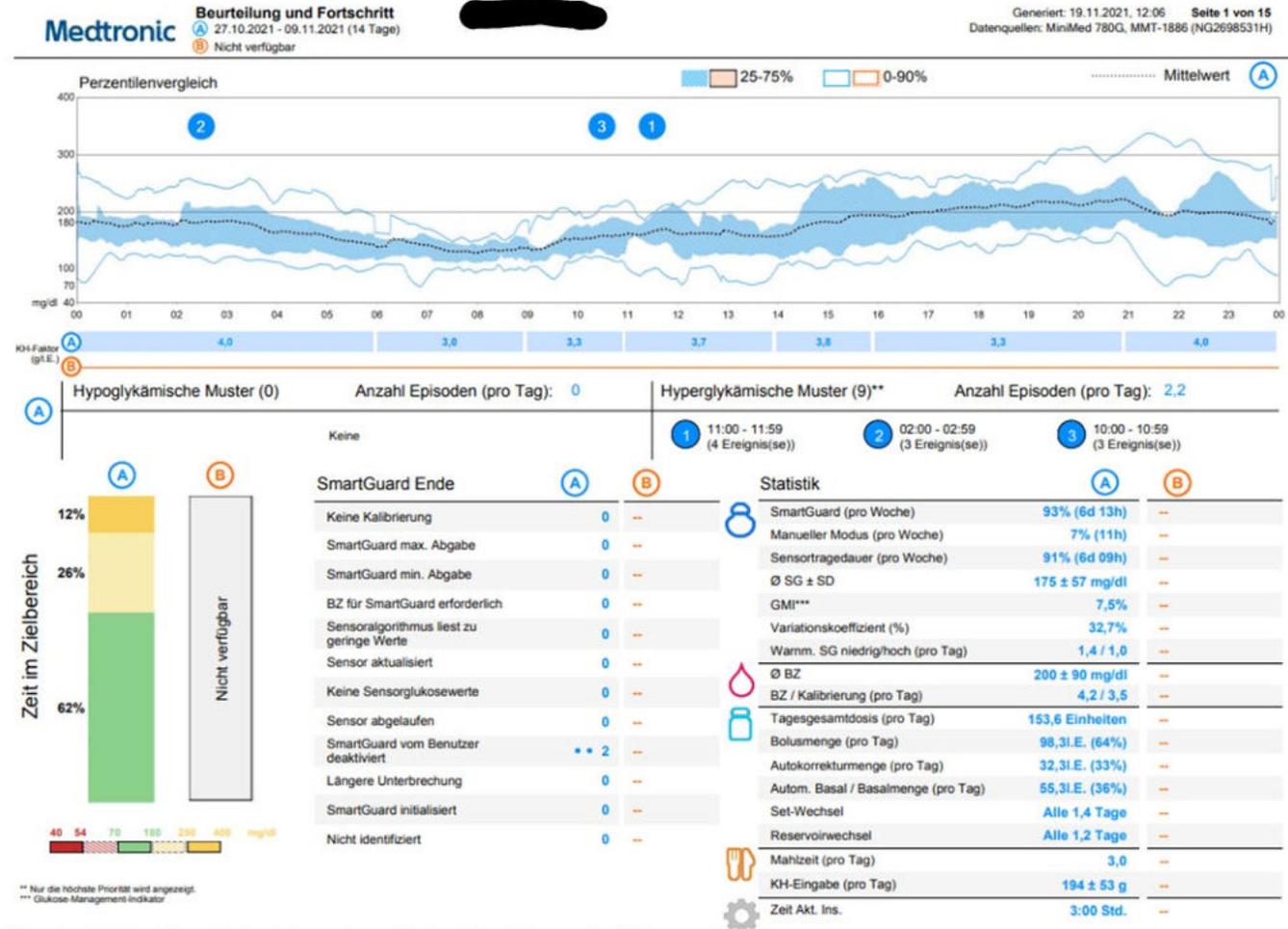
#Start



# #Beispiel - Frida



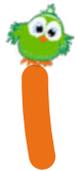
o Verlauf nach den ersten 14 Tagen (2021)



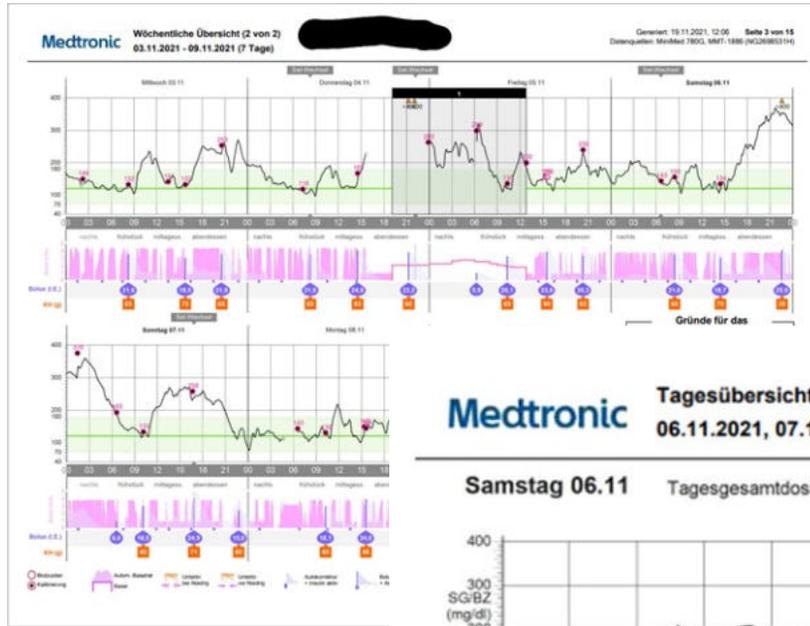
# #Beispiel - Frida



- abends warme Mahlzeiten
- spät gern Süßigkeiten
- Kann gKH nicht richtig einschätzen!



# #Beispiel - Frida



Bolus zu spät oder vergessen!

## Medtronic Tagesübersicht (6 von 7) 06.11.2021, 07.11.2021

Generiert: 19.11.2021, 12:06 Seite 14 von 15  
Datenquellen: MiniMed 780G, MMT-1886 (NG2698531H)





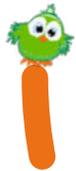
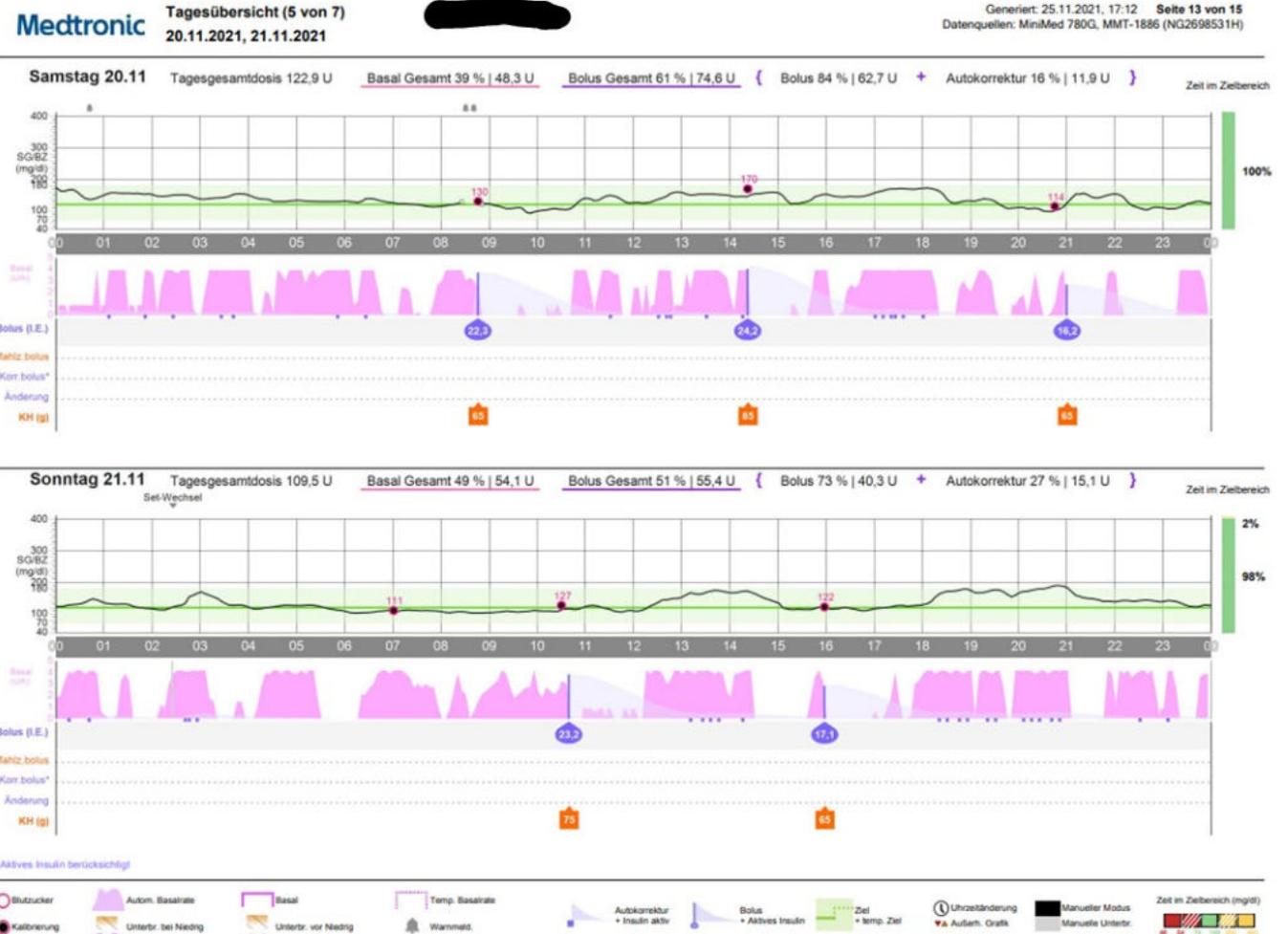
# #Nachbesprechung



# #Beispiel - Frida



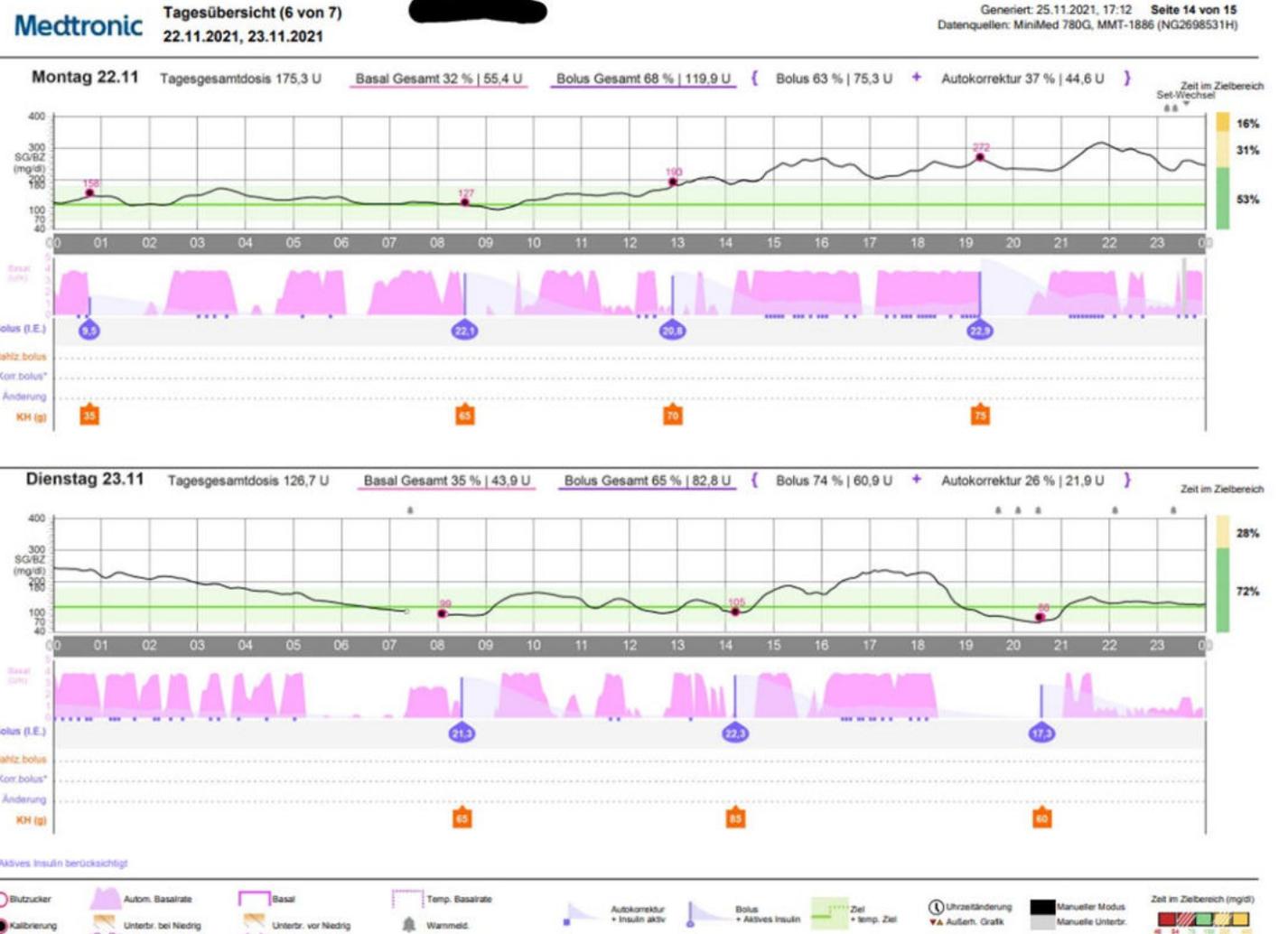
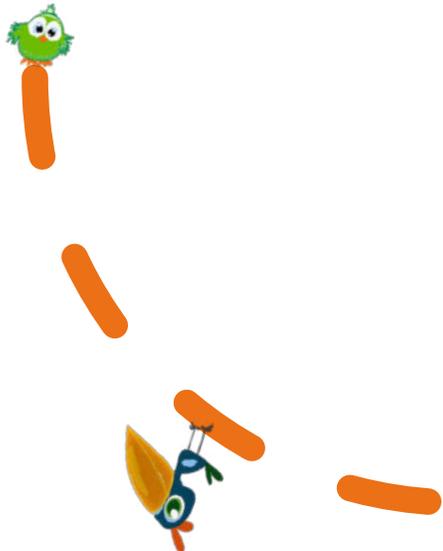
o Samstag/Sonntag



# #Beispiel - Frida



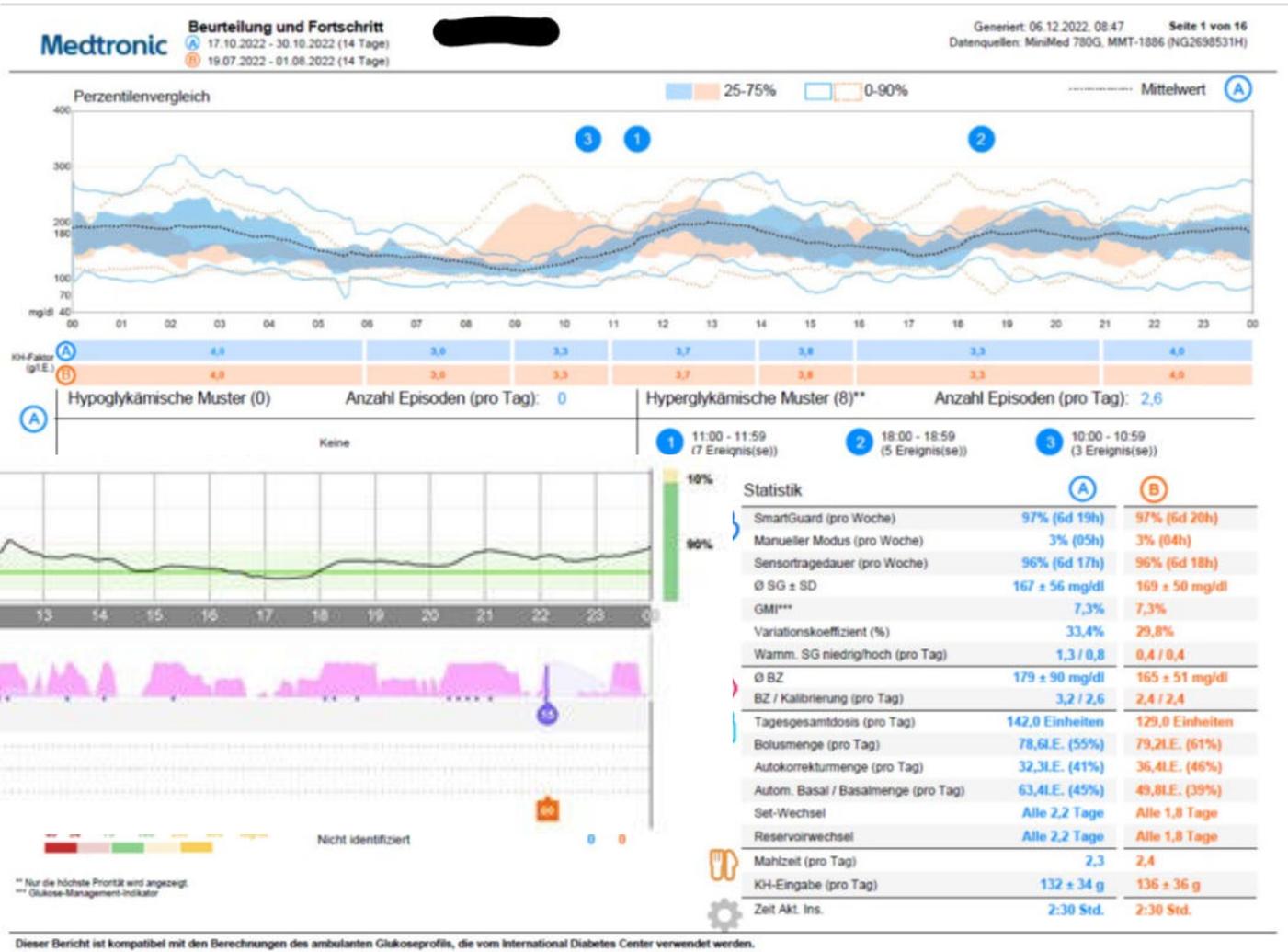
○ Montag/Dienstag  
(Arbeit)



# #Beispiel - Frida



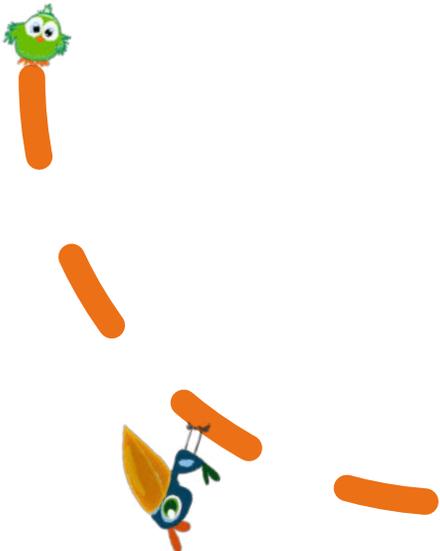
- **B** nach 5 Monaten
- **A** Sommer 2022



# #Beispiel - Frida



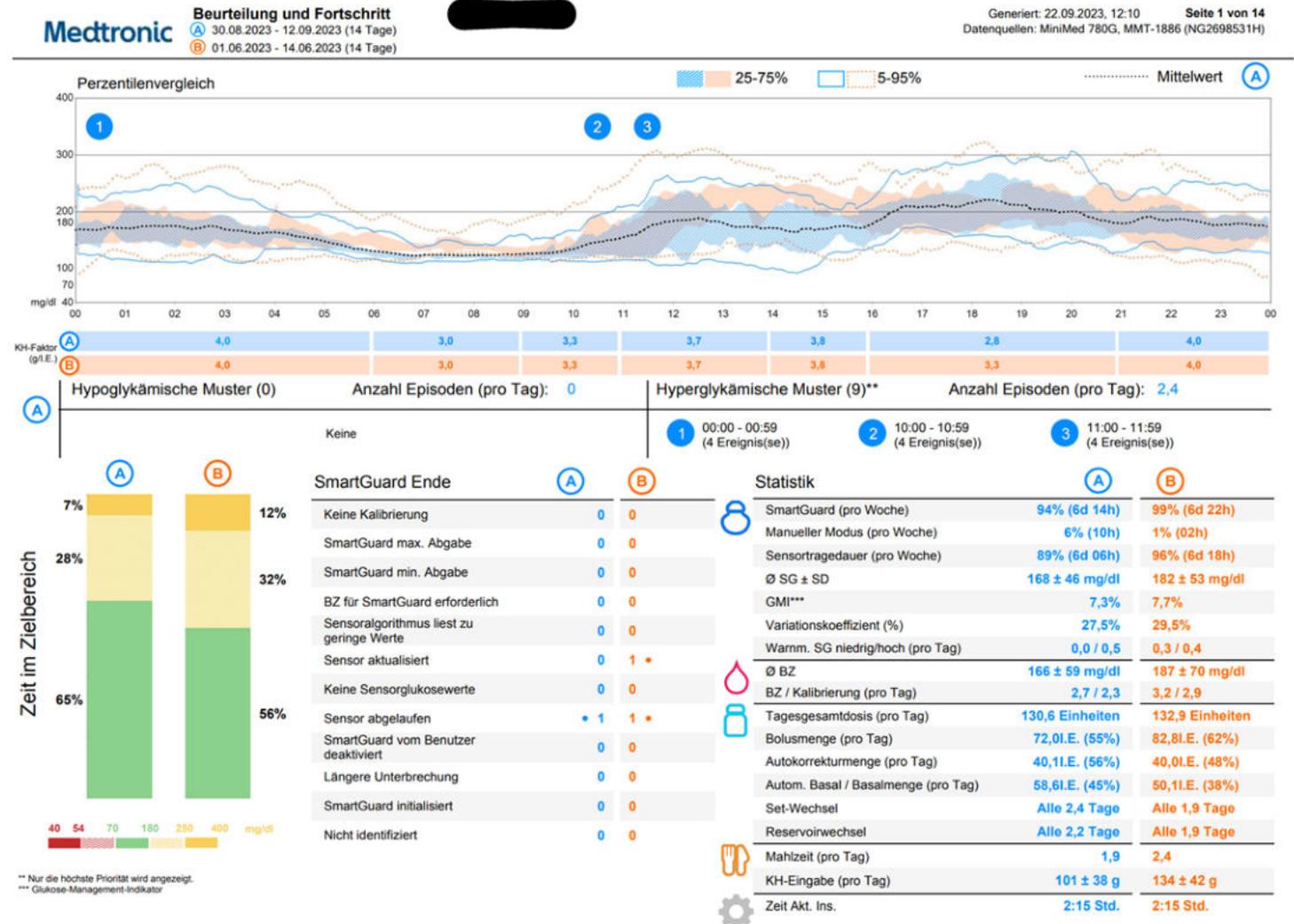
○ aktuelle Tage



# #Beispiel - Frida



○ aktuelle Tage (2023)





Heike Schulze

Sandra Schlüter



Diabetespraxis Northeim

Diabetespraxis Northeim



Tschüss

