

Persönliches Glukoseziel So niedrig wie klinisch vertretbar

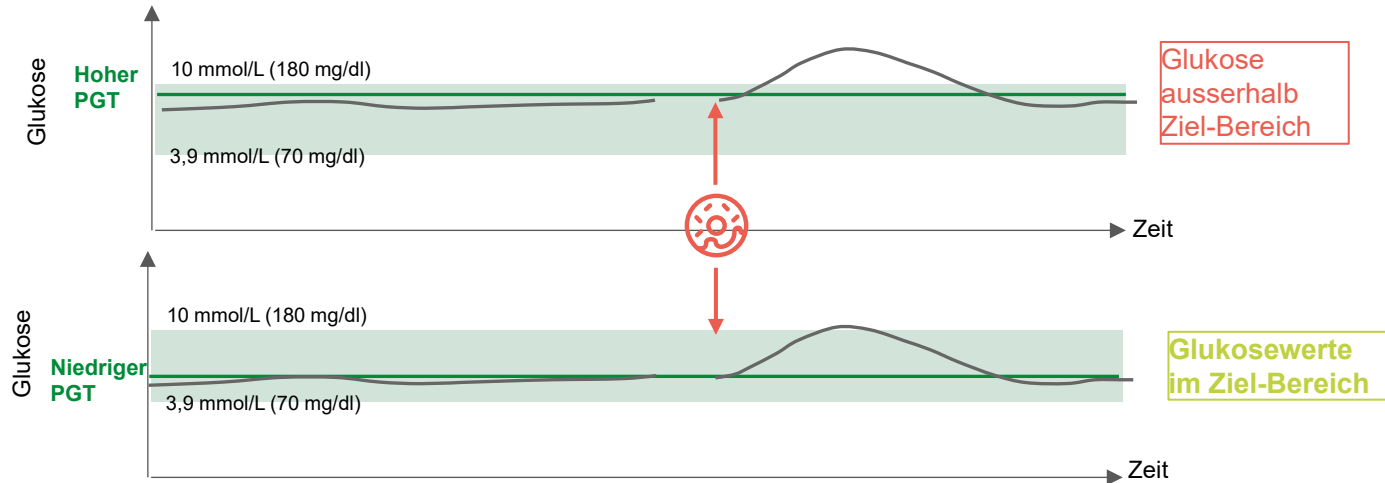
CamAPS FX – Systemnutzung
Allgemeine Überlegungen



DiabetesCare

Ziele des Algorithmus

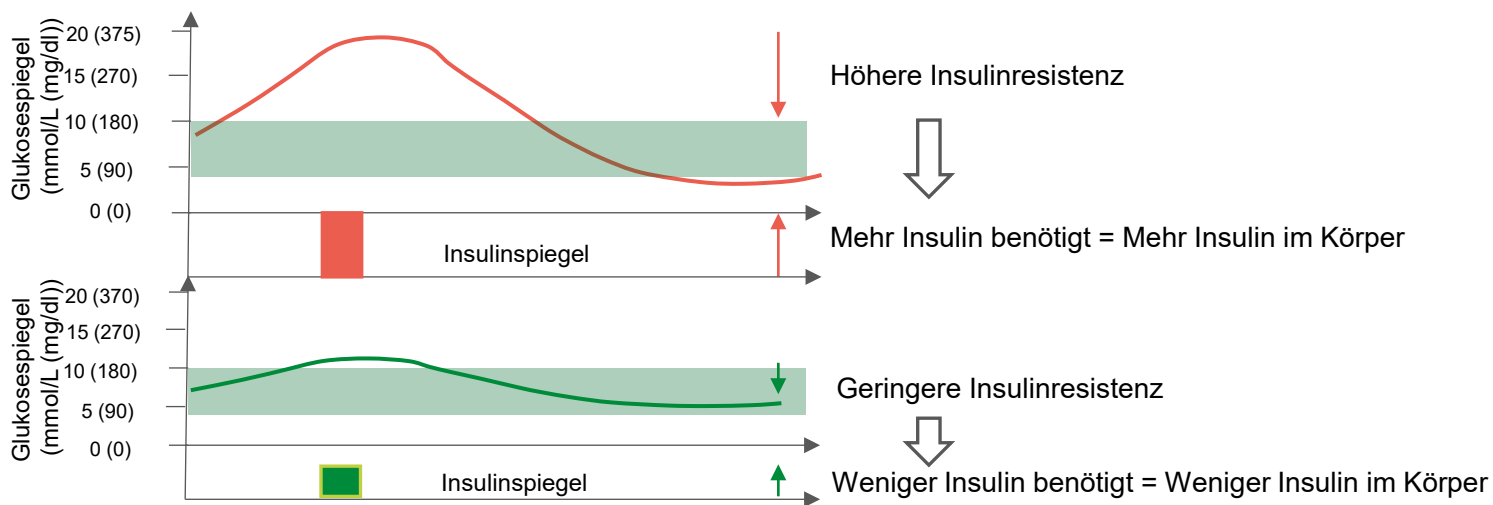
- Vermeidung von Hypoglykämie
- Das persönliche Glukoseziel (PGT) anstreben



Wichtige Punkte zum Verständnis

Bei höheren Glukosewerten, höhere Insulinresistenz

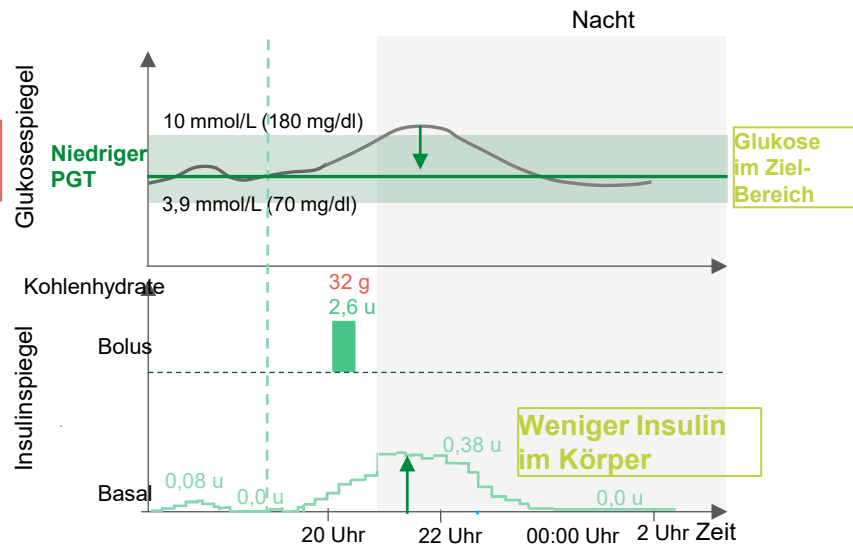
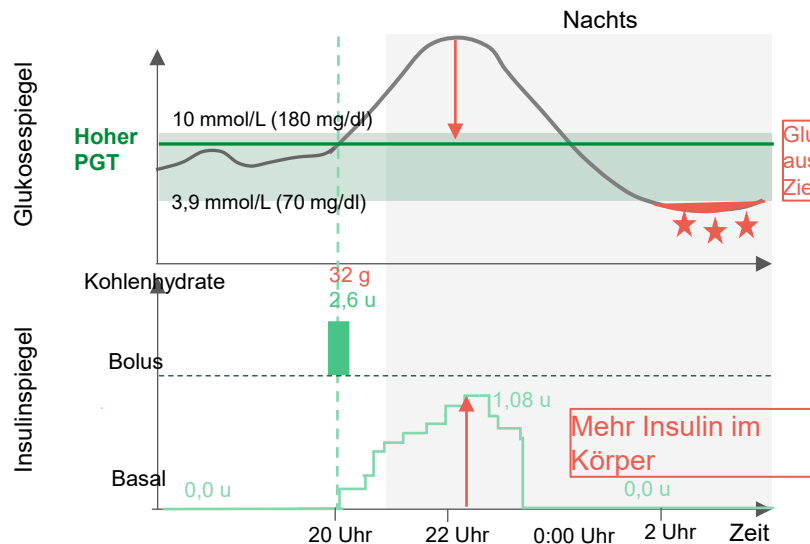
Um höhere Glukosewerte zu senken, wird mehr Insulin benötigt



Chan et al., Nichtlinearer metabolischer Effekt von Insulin über den Blutzuckerbereich bei Patienten mit Typ-1-Diabetes mellitus. J Diabetes Sci Technol 2010;4(4):873-881

Begründung für ein sicheres niedriges persönliches Glukoseziel

Niedrigerer PGT: Durch eine **frühere** Reaktion korrigiert der Algorithmus den Glukosewert **sanfter**. Je **früher** der Glukosewert korrigiert wird, desto **geringer** ist die benötigte Insulindosis.



Festlegen des persönlichen Glukosezielwerts (PGT)

Persönliches Glukoseziel (PGT)

- Standardwert: **5,8 mmol/L**
- Einstellbar: **4,4 – 11,0 mmol/L**
- Schritte: 0,1 mmol/L
- Anpassbar: 30-Minuten-Segmente über den Tag verteilt

Das beste PGT

Der **niedrigste Wert**, der **sicher** verwendet werden kann,
für eine **bestimmte Person** zu einem **bestimmten Zeitpunkt**
wobei dennoch **Flexibilität** im Alltag gewährleistet ist (z. B. spontane Aktivitäten)

Analyse der Auswirkungen der Anwendung persönlicher Blutzuckerzielwerte in einem Closed-Loop System für Menschen mit Typ-1-Diabetes

Table 2. Glycemic Metrics by Personal Glucose Target Bin Per Study Cohort.

Metric		Study cohort				
		Very young children (1-7 years) (n = 73)	Children and adolescents (6-19 years) (n = 25)	Adolescents with new onset diabetes (10-17 years) (n = 44)	Adults (≥ 18 years) (n = 25)	Older adults (≥ 60 years) (n = 18)
Personal glucose target bin						
5.01-5.50 mmol/L (90-99 mg/dL)	Mean glucose (mmol/L) [mg/dL]	7.0 [126]	8.3 [149]	—	7.2 [130]	—
	Time 3.9-10.0 mmol/L (70-180 mg/dL)	79.3	68.3	—	80.2	—
	Time <3.9 mmol/L (70 mg/dL)	7.4	5.4	—	4.8	—
	Time <3.0 mmol/L (54 mg/dL)	1.1	1.1	—	0.8	—
	Time >10.0 mmol/L (180 mg/dL)	13.3	26.3	—	15.1	—
	Time >16.7 mmol/L (301 mg/dL)	1.1	4.2	—	1.5	—
5.51-6.00 mmol/L (99-108 mg/dL)	Mean glucose (mmol/L) [mg/dL]	7.9 [142]	8.5 [153]	8.4 [151]	7.8 [140]	7.4 [133]
	Time 3.9-10.0 mmol/L (70-180 mg/dL)	72.8	69.3	71.6	76.1	84.0
	Time <3.9 mmol/L (70 mg/dL)	5.7	3.9	3.1	3.7	2.2
	Time <3.0 mmol/L (54 mg/dL)	1.3	0.9	0.7	0.8	0.3
	Time >10.0 mmol/L (180 mg/dL)	21.6	26.8	25.4	20.2	13.8
	Time >16.7 mmol/L (301 mg/dL)	2.4	3.8	3.8	1.3	0.4
6.01-6.50 mmol/L (108-117 mg/dL)	Mean glucose (mmol/L) [mg/dL]	8.1 [146]	8.5 [153]	7.9 [142]	8.7 [157]	7.5 [135]
	Time 3.9-10.0 mmol/L (70-180 mg/dL)	72.2	70.8	77.4	70.2	84.8
	Time <3.9 mmol/L (70 mg/dL)	4.8	3.5	2.6	2.6	2.2
	Time <3.0 mmol/L (54 mg/dL)	1.1	0.8	0.5	0.7	0.3
	Time >10.0 mmol/L (180 mg/dL)	23.1	25.8	20.0	27.2	13.8
	Time >16.7 mmol/L (301 mg/dL)	1.9	3.3	2.0	2.9	0.4
6.51-7.00 mmol/L (117-126 mg/dL)	Mean glucose (mmol/L) [mg/dL]	8.8 [158]	9.9 [178]	8.4 [151]	—	7.5 [135]
	Time 3.9-10.0 mmol/L (70-180 mg/dL)	67.7	58.6	72.9	—	84.8
	Time <3.9 mmol/L (70 mg/dL)	2.6	1.7	1.8	—	1.7
	Time <3.0 mmol/L (54 mg/dL)	0.5	0.4	0.3	—	0.1
	Time >10.0 mmol/L (180 mg/dL)	29.6	39.7	25.4	—	13.5
	Time >16.7 mmol/L (301 mg/dL)	2.9	7.0	1.4	—	0.1
7.01-7.50 mmol/L (126-135 mg/dL)	Mean glucose (mmol/L) [mg/dL]	9.0 [162]	—	11.0 [198]	—	9.8 [176]
	Time 3.9-10.0 mmol/L (70-180 mg/dL)	66.0	—	49.5	—	59.5
	Time <3.9 mmol/L (70 mg/dL)	1.8	—	1.3	—	0.1
	Time <3.0 mmol/L (54 mg/dL)	0.3	—	0.2	—	0.0
	Time >10.0 mmol/L (180 mg/dL)	32.2	—	49.2	—	40.5
	Time >16.7 mmol/L (301 mg/dL)	2.3	—	14.3	—	1.4

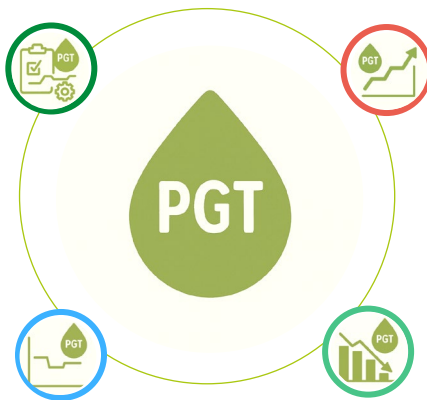
Tipps und Tricks zur Anpassung der PGT

- **PGT regelmäßig überprüfen und anpassen**

- Um sie an die Bedürfnisse der Patienten anzupassen
- Insbesondere, wenn Werte über dem Standardwert liegen

- **Verwenden Sie über den Tag verteilt verschiedene PGTs**

- Um den täglichen Schwankungen Rechnung zu tragen



- **Erhöhen Sie den PGT**

- Bei häufiger Hypoglykämie
- Hohe Glukosevariabilität
- Veränderung der täglichen Routine (Aktivurlaub, Schulbeginn)

- **PGT senken**

- Bei geringer Glukosevariabilität, insbesondere über Nacht
- Bei Frauen, die eine Schwangerschaft planen oder schwanger sind

Thank you!



DiabetesCare