

Diabetes? Alles klar!



Kapitel 4: Basis Bolus

4.21 - Korrekturfaktor

Version 1.1
10.03.2026

Autor:innen: Daniel Gattermayr, Maria Hütter
Medical Lead: Elisabeth Binder, Dagmar Meraner
Review: Gabriele Berger, Elisabeth Binder, Elke Fröhlich-Reiterer, Katrin Nagl
(in alphabetischer Reihenfolge)

Inhalt

| | |
|--|---|
| Was ist der Korrekturfaktor (KF) / Insulin-Sensitivitäts-Faktor (ISF) | 1 |
| Wie hoch ist der Korrekturfaktor (KF) / Insulin-Sensitivitäts-Faktor (ISF)? | 1 |
| Woher weiß ich, wie viel Insulin ich zur Korrektur benötige? | 1 |
| Berechnung der Korrekturinsulin-Dosis | 2 |
| Beispiel für Berechnung der Korrekturinsulin-Dosis | 2 |
| Korrekturinsulin-Gabe bei Mahlzeiten | 3 |
| Beispiel für die Korrekturinsulin-Gabe bei Mahlzeiten | 3 |
| Wie häufig soll Korrekturinsulin verabreicht werden? Was bedeutet "aktives Insulin"? | 4 |
| Was passiert, wenn ich korrigiere, während noch aktives Insulin wirksam ist? | 4 |
| Abbildungsverzeichnis | 5 |
| Quellen | 5 |

Was ist der Korrekturfaktor (KF) / Insulin-Sensitivitäts-Faktor (ISF)

Der Korrekturfaktor (KF) wird auch Insulin-Sensitivitäts-Faktor (ISF) genannt. Beide Ausdrücke haben die selbe Bedeutung.

Wenn der Glukosewert zu hoch angestiegen ist, braucht der Körper zusätzliches Insulin: **Das Korrekturinsulin**. Dafür verwendet man kurzwirksames Insulin.

Der **KF / ISF** sagt aus, um **wie viel 1 Einheit kurzwirksames Insulin** den Glukosewert **senkt**.

Wie hoch ist der Korrekturfaktor (KF) / Insulin-Sensitivitäts-Faktor (ISF)?

Die Höhe des KF/ISF hängt von verschiedenen Faktoren ab, z.B.:

- Alter
- Größe und Körpergewicht
- Diabetesdauer
- Tageszeit.

Der KF / ISF liegt normalerweise zwischen 30 und 500 mg/dl und **verändert sich im Verlauf des Lebens**.

Je empfindlicher man auf Insulin reagiert, desto höher ist der KF / ISF.

Die **Insulinempfindlichkeit** und KF / ISF sind in der Regel **höher** z.B. bei:

- geringerem Körpergewicht
- in der Remissionsphase
- in der Nacht
- bei sehr sportlich aktiven Personen

Die **Insulinempfindlichkeit** und KF / ISF sind in der Regel **niedriger** z.B. bei:

- höherem Körpergewicht
- in der Pubertät
- bei Krankheit, Stress, zyklusabhängig oder bei Kortisontherapie
- am Morgen

Der KF / ISF für jede Person wird gemeinsam mit dem Diabetesteam **festgelegt**.

Der KF / ISF wird gemeinsam mit dem Diabetesteam **regelmäßig angepasst**.

Woher weiß ich, wie viel Insulin ich zur Korrektur benötige?

Die Dosis des Korrekturinsulins wird berechnet.

Dafür brauche ich:

- den aktuellen Glukosewert
- den KF / ISF
- den Glukose Zielwert

Berechnung der Korrekturinsulin-Dosis

Als Ziel wird ein Glukosewert von 100 mg/dl angestrebt.

Berechnung der Korrekturinsulin-Dosis



Abb. 1 - Übersicht über die Berechnung der Korrekturinsulin-Dosis

Wenn das Korrektur-Insulin **mit dem Pen** verabreicht wird, muss die Insulin-Dosis manchmal auf **halbe Einheiten aufgerundet** oder **abgerundet** werden.

Beispiele:

2,4 IE aufrunden auf 2,5 IE

4,1 IE abrunden auf 4,0 IE

Tip:
Bei **steigendem** Sensor-Trendpfeil: **Aufrunden**
Bei **fallendem** Sensor-Trendpfeil: **Abrunden**

Beispiel für Berechnung der Korrekturinsulin-Dosis

- Der Glukosewert liegt bei 250 mg/dl, ich möchte diesen auf einen Zielwert von 100 mg/dl senken.
- Der KF / ISF ist 50 mg/dl.
- $250 \text{ mg/dl} - 100 \text{ mg/dl} = 150 \text{ mg/dl}$
- $150 \text{ mg/dl} : 50 = 3 \text{ IE}$ Korrekturinsulin (kurzwirksames Insulin).

Berechnung des Korrekturinsulins (KF/ISF 50)

Aktueller Glukosewert: 250 mg/dl

Glukoseziel: 100 mg/dl

z.B. KF/ISF 50:
→ 1 IE Insulin senkt den Glukosewert um 50 mg/dl

Berechnung:

$$\text{Aktueller Wert } 250 \text{ mg/dl} - \text{Zielwert } 100 \text{ mg/dl} = \text{Differenz } 150 \text{ mg/dl} \div \text{KF/ISF } 50 \text{ mg/dl} \rightarrow = 3 \text{ IE Insulin erforderlich}$$

→ 3 IE kurzwirksames Insulin spritzen, um den Glukosewert von 250 → Ziel 100 mg/dl zu senken

Abb. 2 - Beispiel für die Berechnung der Korrekturinsulin-Dosis

Korrekturinsulin-Gabe bei Mahlzeiten

Häufig wird **Korrekturinsulin** vor der Mahlzeit **zusätzlich zum Mahlzeiten-Bolusinsulin** verabreicht. Die Korrekturinsulin-Dosis wird zum Mahlzeiten-Bolusinsulin **addiert**.

Korrekturinsulin-Dosis + Mahlzeiten-Bolusinsulin-Dosis = Insulindosis

Wenn das Insulin **mit dem Pen** verabreicht wird, muss die Insulin-Dosis manchmal auf **halbe Einheiten aufgerundet** oder **abgerundet** werden. (z.B. 1,4 IE → 1,5 IE, 4,1 IE → 4,0 IE)

Tipp:
Bei **steigendem** Sensor-Trendpfeil: **Aufrunden**
Bei **fallendem** Sensor-Trendpfeil: **Abunden**


Korrektur-Insulin-Gabe bei Mahlzeiten

Die 12-jährige Ina möchte 4 KE (40g KH) essen.

Glukosewert:
200 mg/dl

KE-Faktor:
2 IE/KE
(oder 5g KH/IE)

Glukosezielwert:
100 mg/dl



Korrektur: KF/ISF
50 mg/dl

Insulindosis:

Mahlzeiteninsulin:
4 KE × 2 IE = **8 IE**
oder 40g : 5g/IE = **8 IE**

+

Korrekturinsulin:
200 mg/dl - 100 mg/dl = **100 mg/dl**
100 / 50 = **2 IE**

Ina muss also **8 IE + 2 IE = 10 IE Insulin** verabreichen.

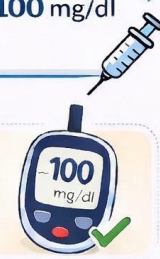


Abb. 3 - Beispiel für die Korrektur-Insulin-Gabe bei einer Mahlzeit

Beispiel für die Korrekturinsulin-Gabe bei Mahlzeiten

Die 12-jährige Ina möchte 4 KE (40 g KH) essen.
Glukosewert 200 mg/dl
KE-Faktor 2 IE/KE (oder 5 g / IE)
Glukosezielwert 100 mg/dl
Korrekturfaktor (KF / ISF) 50 mg/dl

Berechnung der Insulindosis:

- Mahlzeiteninsulin: 4 KE × 2 IE/KE = **8 IE** oder 40 g : 5 g/IE = 8 IE
- Korrekturinsulin: 200 mg/dl - 100 mg/dl = 100 mg/dl, 100/50 = **2 IE**
- Ina muss also 8 IE + 2 IE = **10 IE Insulin** verabreichen.

Wie häufig soll Korrekturinsulin verabreicht werden?

Was bedeutet “aktives Insulin”?

Erhöhte Glukosewerte sollten frühestens **2-3 Stunden nach** Verabreichung des **letzten Mahlzeiten-Bolus** oder **Korrekturinsulin-Bolus** korrigiert werden.

Das **zuvor gespritzte Insulin** ist im Körper für **2-3 Stunden wirksam** (“aktives Insulin”)

→ der Glukosewert wird dadurch wahrscheinlich in dieser Zeit wieder in den normalen Bereich sinken.

Durch zusätzliches Korrekturinsulin innerhalb dieser Zeit würde der **Glukosewert später dann zu tief absinken** (Risiko für Hypo!).

Nach 2-3 Stunden ist kein oder nur noch wenig Insulin wirksam. Eine **Korrektur ist wieder möglich**.

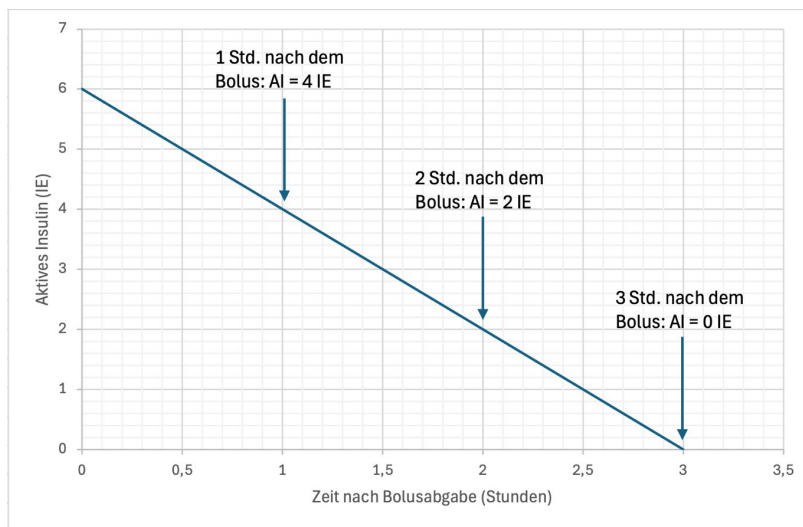


Abb. 4 - Aktives Insulin (AI) nach der Insulingabe nimmt mit der Zeit ab

MERKE:

Beachte vor jeder Korrektur, ob noch aktives Insulin wirksam ist!

Anmerkung:

Bolusrechner z.B. in Insulinpumpen berücksichtigen bei der Berechnung des Bolusvorschlages das aktive Insulin

Was passiert, wenn ich korrigiere, während noch aktives Insulin wirksam ist?

Insulin-Stacking: Risiko von Hypoglykämie

Wiederholte Korrektur-Insulingaben

Wird **zu früh** korrigiert, kann es sein, dass **noch aktives Insulin wirksam** ist.

Es kommt zum **“Insulin-Stacking”**.

Das bedeutet “Anhäufen von Insulin”.

In Folge kann der **Glukose-Spiegel zu tief absinken** (Hypo Risiko!).

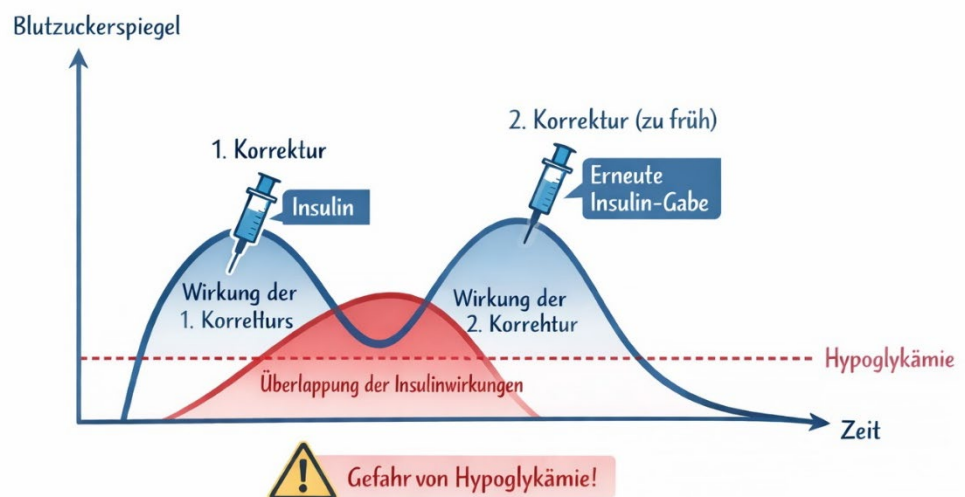


Abb. 5 - Beachte bei Korrekturen das aktive Insulin!

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|---|
| Abb. 1 - Übersicht über die Berechnung der Korrekturinsulin-Dosis – Berger, G. & chatGPT (openAI), 2025 | 2 |
| Abb. 2 - Beispiel für die Berechnung der Korrekturinsulin-Dosis – Berger, G. & chatGPT (openAI), 2025 | 2 |
| Abb. 3 - Beispiel für die Korrektur-Insulin-Gabe bei einer Mahlzeit – Berger, G. & chatGPT (openAI), 2025 | 3 |
| Abb. 4 - Aktives Insulin (AI) nach der Insulingabe nimmt mit der Zeit ab – Plank, R. | 4 |
| Abb. 5 - Beachte bei Korrekturen das aktive Insulin! – Berger, G. & chatGPT (openAI), 2025 | 4 |

Quellen

„Diabetes bei Kindern und Jugendlichen“, Danne, Kordonouri, Lange, 2015 S. 213
„Insulintherapie für Profis“, K.Lange, T.Danne, 2009

Notizen

Unterstützt durch den Educational Grant der Firma Insulet Austria GmbH

