

Diabetes? Alles klar!



Kapitel 3: Insulin

3.14 - Insulinwirkung

Version 1.0
10.03.2026

Autor:innen: Julia Kubinger

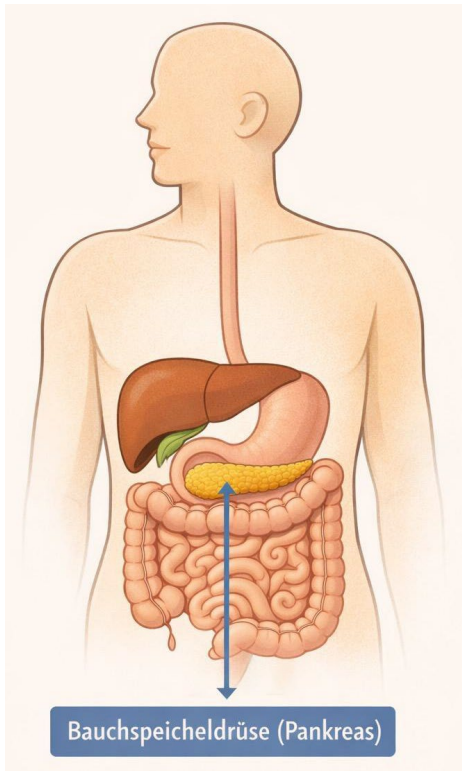
Medical Lead: Nicole Blauensteiner, Gudrun Groher-Tögel, Sara Walenta

Review: Gabriele Berger, Elisabeth Binder, Elke Fröhlich-Reiterer, Dagmar Meraner, Katrin Nagl
(in alphabetischer Reihenfolge)

Inhalt

<i>Was ist Insulin</i>	1
<i>Wie wirkt Insulin?</i>	1
Weitere Funktionen von Insulin:	1
<i>Warum braucht mein Körper Insulin?</i>	2
<i>Wie wird der Glukosespiegel im Körper geregelt?</i>	3
<i>Was beeinflusst den Blutglukosespiegel?</i>	4
<i>Abbildungsverzeichnis</i>	5
<i>Notizen</i>	5

Was ist Insulin



Insulin ist ein Hormon. Es wird in den Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse gebildet.

Die Bauchspeicheldrüse ist ein Organ, das sich im Oberbauch zwischen Leber und Magen befindet.

Abb. 1 - Die Bauchspeicheldrüse befindet sich zwischen Magen und Leber

Wie wirkt Insulin?

Insulin ist ein **anaboles** (= aufbauendes) **Hormon**. Das heißt: Insulin fördert **aufbauende Prozesse** im Körper.

Es unterstützt den **Transport von Nährstoffen** aus dem Blut **in die Zellen** des Körpers

Weitere Funktionen von Insulin:

- Insulin hilft beim **Umbau von Glukose** (= Zucker) zu **Glykogen** (= Zuckerspeicher) in der Leber und in den Muskeln.
- Insulin hilft mit, **Glukose in Fett** umzuwandeln und überschüssige Energie als Fett im Körper zu speichern.
- Insulin hilft beim **Muskelaufbau**.
- Insulin hemmt den Fettabbau.
- Insulin hemmt die Glukose-Neubildung in der Leber.

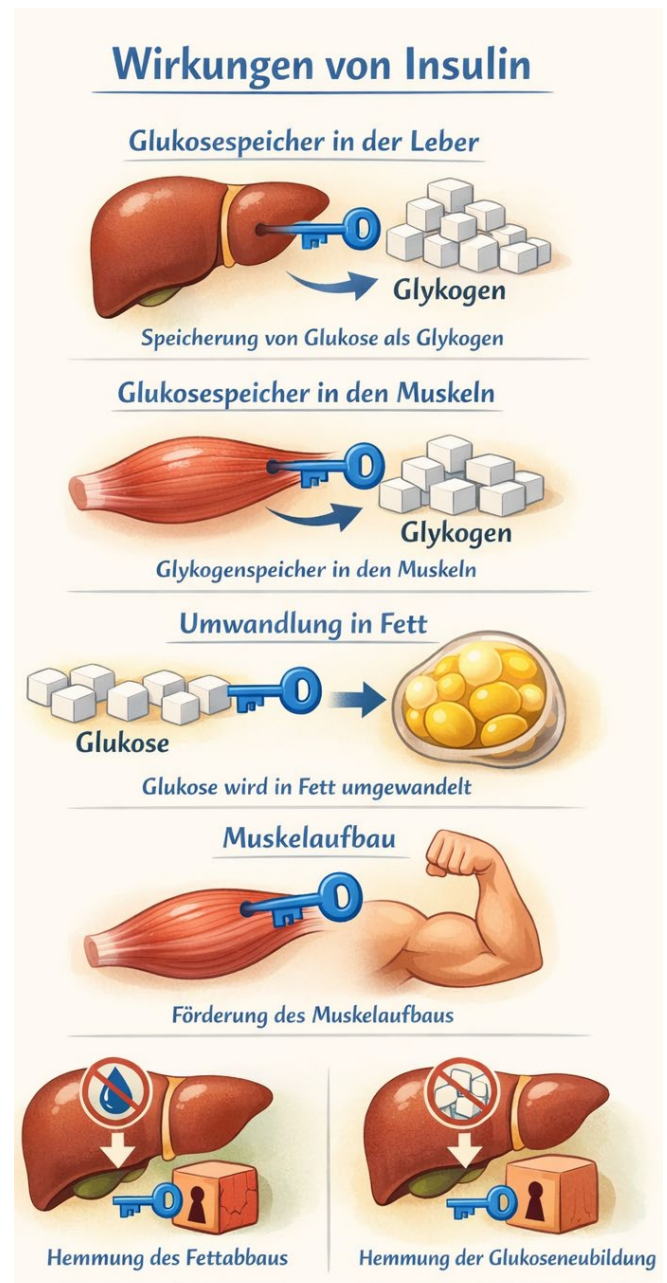


Abb. 2 - Anabole Wirkung von Insulin

Warum braucht mein Körper Insulin?

- Insulin ist ein **lebenswichtiges** Hormon.
- Insulin ist dafür notwendig, dass die **Zellen des Körpers mit Energie versorgt** werden. Jede Zelle des Körpers braucht Energie zum Funktionieren.
- Jeder Mensch braucht deshalb **24 Stunden pro Tag Insulin** im Körper.
- Ohne Insulin werden die Zellen nicht mehr ausreichend mit Glukose versorgt.
- Die Zellen haben dann einen Energiemangel. Ohne Energie können die Zellen nicht überleben. (siehe Kapitel [1.1](#) und [10.56](#))

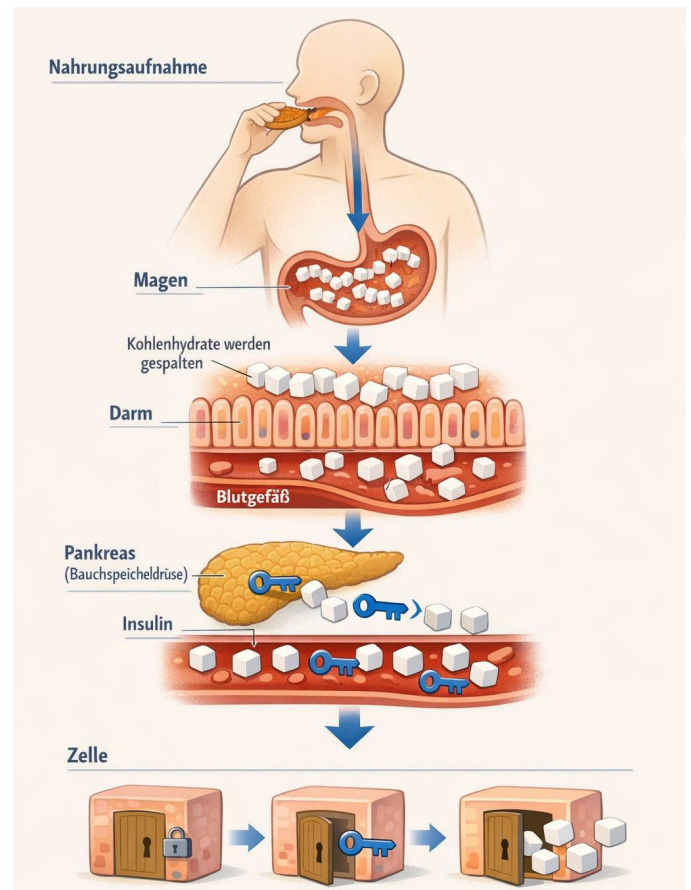


Abb. 3 - Der Zucker aus der Nahrung wird mit Hilfe von Insulin in den Zellen aufgenommen.

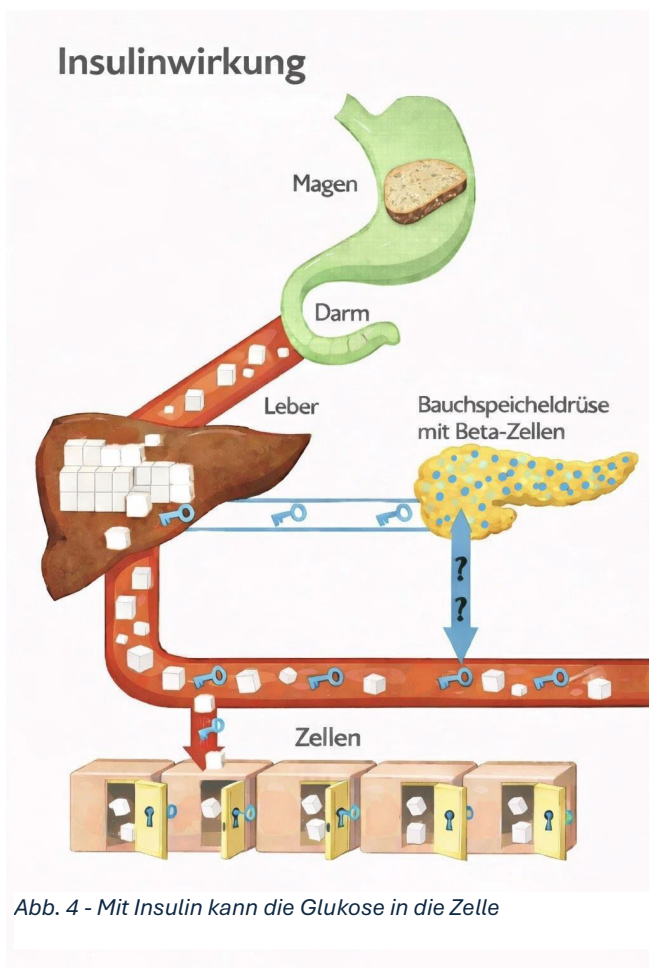


Abb. 4 - Mit Insulin kann die Glukose in die Zelle

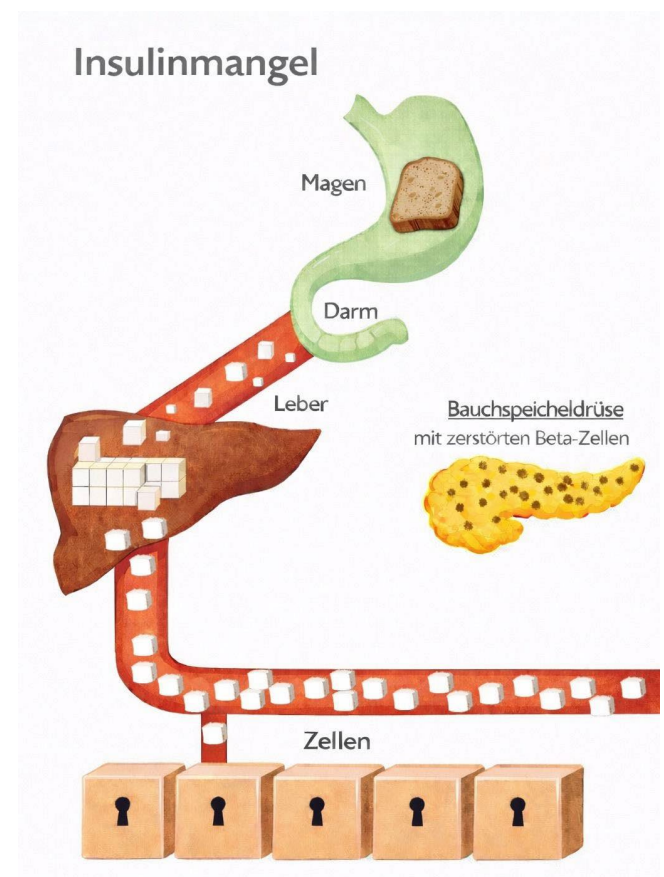
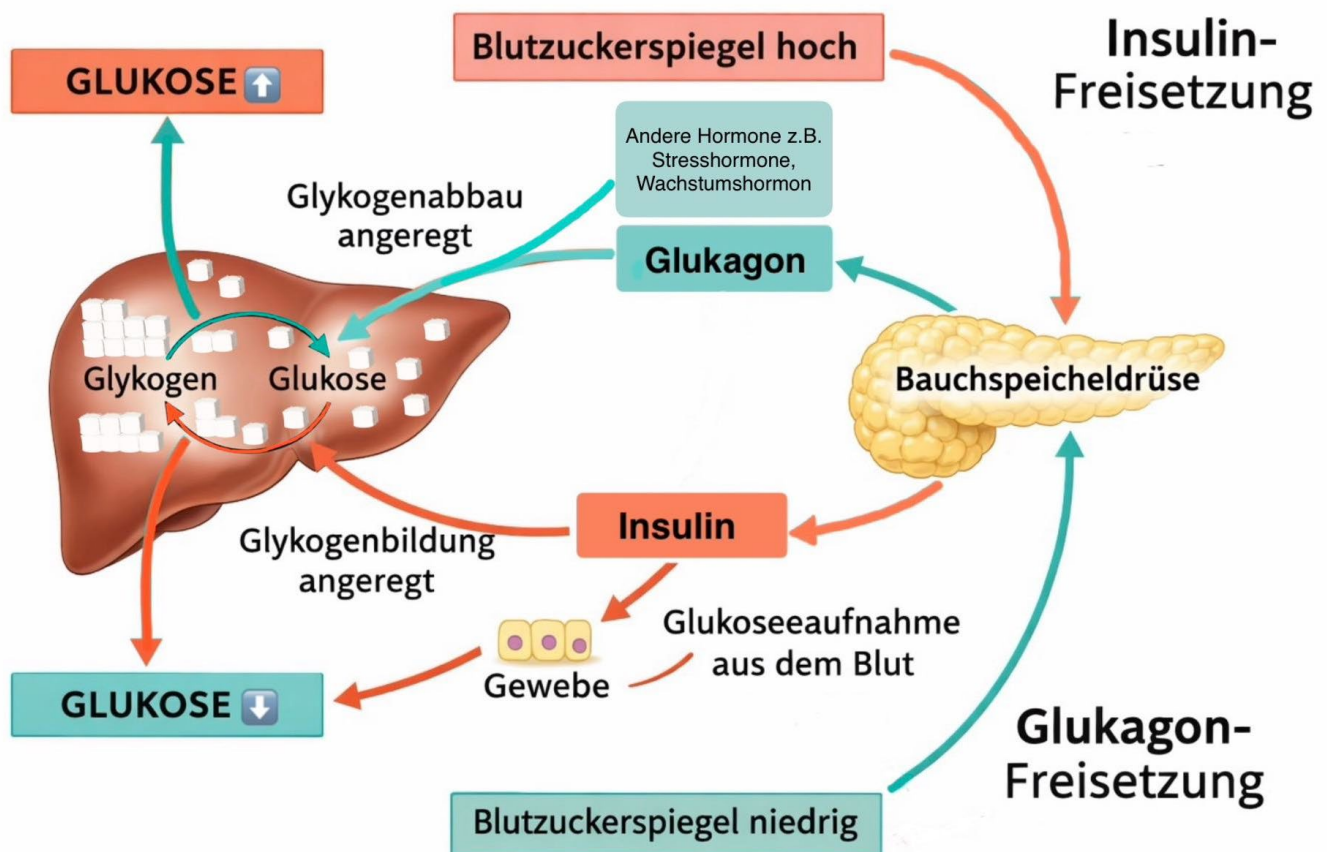


Abb. 5 - Bei Insulinmangel steigt der Glukosewert im Blut, die Zellen haben keine Energie

Wie wird der Glukosespiegel im Körper geregelt?

- Der Glukosespiegel im Blut wird ständig von den Beta-Zellen in der Bauchspeicheldrüse gemessen.
- **Steigt die Glukose** im Blut an, wird **Insulin** aus der Bauchspeicheldrüse ins **Blut** abgegeben.
→ **Der Glukosewert im Blut sinkt.**
- Der **Gegenspieler von Insulin heißt Glucagon**.
- Glucagon ist auch ein Hormon. Es wird ebenfalls in der Bauchspeicheldrüse gebildet.
- **Sinkt die Glukose** im Blut stark ab, wird Glucagon aus der Bauchspeicheldrüse ins Blut abgegeben.
- Glucagon setzt die Glukose aus dem Speicherzucker (Glykogen) der Leber wieder frei.
→ **Der Glukosewert im Blut steigt an.**
- Auch **andere Hormone** (z.B. Stresshormone wie Adrenalin und Kortison) können Glukose aus Speicherzucker (Glykogen) freisetzen und somit den Glukosewert ansteigen lassen



BLUTZUCKERREGULATION

Abb. 6 - Regulation des Glukose-Spiegels

Was beeinflusst den Blutglukosespiegel?

- **Bewegung** - bei körperlicher Betätigung kann der Glukosewert im Blut sinken (Wandern, Laufen, Radfahren, etc.) ODER auch manchmal ansteigen (z.B. Krafttraining) ([siehe auch Kapitel 14.75](#))
- **Ernährung** - die Art und Zusammensetzung der Ernährung beeinflusst den Glukosewert ([siehe auch Kapitel 15.79](#))
- **Stress** - bei Stress wirken im Körper die Stresshormone (z.B. Adrenalin, Kortison). Durch die Stresshormone steigt der Glukosewert im Blut an. Deshalb braucht der Körper dann auch mehr Insulin.
- **Krankheit** - bedeutet ebenfalls **Stress** für den Körper - steigt deshalb oft der Glukosewert im Blut an. ([siehe auch Kapitel 13.67](#))
- Bei **Magen-Darm-Erkrankungen** (z.B. Durchfall oder Erbrechen) wird weniger Glukose aus der Nahrung aufgenommen. Oft sinkt deshalb der Glukosewert im Blut ab. ([siehe auch Kapitel 13.67](#))
- **Alkohol** - der Glukosewert im Blut steigt nach Alkoholkonsum anfangs an und fällt dann ab - Hypogefahr! ([siehe auch Kapitel 13.71](#))
- **Pubertät** und Wachstum - während Pubertät und Wachstum führen Hormone zum Anstieg der Glukosewerte v.a. in der Nacht und am frühen Morgen.
- **Zyklus** - auch der weibliche Zyklus kann durch Veränderungen im Hormonspiegel Einfluss auf den Glukosewert nehmen.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 - Die Bauchspeicheldrüse befindet sich zwischen Magen und Leber – Berger, G. & chatGPT (openAI), 2026	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abb. 2 - Anabole Wirkung von Insulin – Berger, G. & chatGPT (openAI), 2026	1
Abb. 3 - Der Zucker aus der Nahrung wird mit Hilfe von Insulin in den Zellen aufgenommen – Berger, G. & chatGPT (openAI), 2026	2
Abb. 4 - Bei Insulinmangel steigt der Glukosewert im Blut, die Zellen haben keine Energie – Berger, G. & chatGPT (openAI), 2026	2
Abb. 5 - Mit Insulin kann die Glukose in die Zelle - Berger, G. & chatGPT (openAI), 2026 nach Grafik aus Buch “Mein Buch über Diabetes Mellitus”	2
Abb. 6 - Regulation des Glukose-Spiegels - Berger, G. & chatGPT (openAI), 2026 nach Grafik aus Buch “Mein Buch über Diabetes Mellitus”	3

Notizen

Unterstützt durch den Educational Grant der Firma Insulet Austria GmbH

