

UNSERE BETAZELLEN – KLEIN, ABER LEBENSWICHTIG

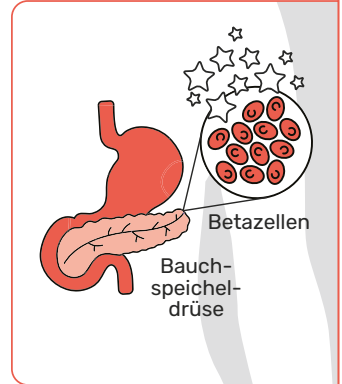
Was sind Betazellen?

In Deiner Bauchspeicheldrüse sitzen kleine Zellen mit einer großen Aufgabe: die **Betazellen**. Sie produzieren **Insulin** – ein Hormon, das den **Blutzucker** reguliert.¹⁻³

Insulin ist wie ein Schlüssel, der den Zucker aus dem Blut in die Körperzellen bringt, die diesen als Energie benötigen.⁴⁻¹⁰

Betazellen sind die einzigen Zellen im Körper, die Insulin herstellen können.¹⁻³

Sie sind aber nicht nur Insulin-Fabriken, sondern kleine „Kommandozentralen“ für unseren Blutzucker: Sie spüren, wann Insulin gebraucht wird. Nur Insulin aus den Betazellen ist zur richtigen Zeit in der richtigen Art am richtigen Ort.¹¹⁻¹³

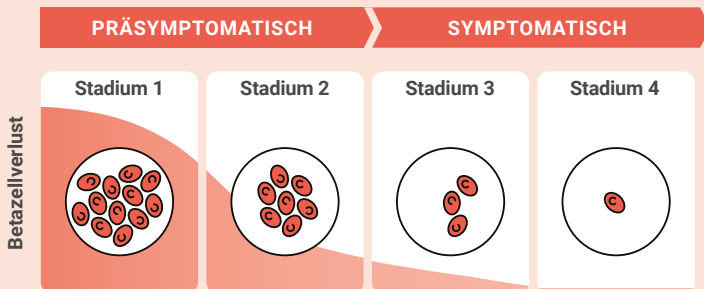


Ohne sie gerät der Zuckerhaushalt aus dem Gleichgewicht. Auch die modernsten Insulintherapien können die komplexe Arbeit der Betazellen nicht perfekt nachahmen.^{14,15}

Was ist Typ-1-Diabetes?

Bei Typ-1-Diabetes greift das Immunsystem irrtümlich die Betazellen an und zerstört sie.⁵⁻⁸ Dieser stille Angriff kann bereits bis zu sechs Jahre vor den ersten Anzeichen beginnen und verläuft in vier Stadien, wobei die ersten Symptome erst im Stadium 3 auftreten.^{10,16,17}

Die Stadien des autoimmunen Typ-1-Diabetes



60–90 %

Verlust der funktionellen Betazellenmasse finden in Stadium 1 und 2 statt.¹⁸⁻²¹

Hinweis: Abbildung ist nur ein Beispiel zu Veranschaulichungszwecken. Modifiziert nach Breakthrough T1D. Die Stadien des Typ-1-Diabetes.²²

JE MEHR BETAZELLEN, DESTO BESSER

Je mehr funktionierende Betazellen erhalten bleiben, ...



... desto natürlicher ist die Blutzuckerregulation (mehr Zeit im Zielbereich des HbA_{1c}-Werts).^{23,24}



... desto weniger externes Insulin wird benötigt.^{25–27}



... desto einfacher ist die Diabetes-Kontrolle im Alltag.²⁶



... desto weniger schwere Unterzuckerungen (Hypoglykämien) gibt es.^{23–30}

... desto geringer ist das Risiko für diabetische Folgeerkrankungen wie:



Retinopathie (Schädigung der feinen Blutgefäße im Auge).^{28,29,31,32}



Nephropathie (Schädigung der feinen Blutgefäße in der Niere).^{28,29,31}



Neuropathie (Nervenschäden).^{29,32}

Warum ist Früherkennung so wichtig?

Ein Typ-1-Diabetes-Antikörpertest kann zeigen, ob die Betazellen angegriffen werden – und das bereits in den frühen Stadien der Erkrankung, wenn sie sich noch unbemerkt entwickelt.³³

Ein frühzeitiger Befund ermöglicht eine rechtzeitige Behandlung und kann viel zur Entlastung der Betazellen und zur Verbesserung der Prognose beitragen.³³

Jede Betazelle zählt! – Früherkennung schafft Klarheit und eine schonende Möglichkeit, rechtzeitig zu reagieren.³³

HbA_{1c}: Hämoglobin A_{1c}

1. Toren E et al. *Front Immunol* 2021; 12: 756548; 2. Almaca J et al. *Diabetologia* 2020; 63: 2076–85; 3. Noguchi GM et al. *Nat Metab* 2019; 12: 1189–201; 4. Breakthrough T1D. What is type 1 diabetes? Erhältlich unter <https://breakthrough1d.org.uk/knowledge-support/about-type-1-diabetes/what-is-type-1-diabetes/>. Zuletzt abgerufen am 31.10.2025; 5. Herold KC et al. *Nat Rev Immunol* 2024; 24: 435–51; 6. O'Donovan AJ et al. *Front Endocrinol* 2024; 15: 1477101; 7. Ozen G et al. *Int J Endocrinol* 2020; 2630827; 8. Nagy G et al. *World J Diabetes* 2022; 13: 835–50; 9. Fowler MJ. *Clin Diabetes* 2008; 26: 77–82; 10. Haller MJ et al. *Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45; 11. Song SH et al. *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85: 4491–9; 12. Meier JJ et al. *Diabetes* 2006; 55: 1051–6; 13. Meier JJ et al. *Diabetes* 2005; 54: 1649–56; 14. Kramer CK et al. *Cell Metab* 2021; 33: 740–7; 15. Laffel LM et al. *JAMA* 2020; 323: 2388–96; 16. Galderisi A et al. *Diabetologia* 2023; 66: 2189–99; 17. Koskinen MK et al. *Eur J Endocrinol* 2015; 174: 251–9; 18. Gitelman SE et al. *Diabetes* 2023; 72: 1289–96; 19. Wang YN et al. *Front Immunol* 2024; 15: 1450366; 20. Kawasaki E. *Int J Mol Sci* 2023; 24: 10012; 21. Breakthrough T1D. Early detection: How type 1 diabetes screening can change lives. Erhältlich unter <https://breakthrough1d.org.uk/resources/early-detection-how-type-1-diabetes-screening-can-change-lives/>. Zuletzt abgerufen am 31.10.2025; 22. Breakthrough T1D. The stages of type 1 diabetes. Erhältlich unter <https://breakthrough1d.org.au/what-is-t1d/stages/>. Zuletzt abgerufen am 31.10.2025; 23. Lachin JM et al. *DCCT/EDIC Research Group. Diabetes* 2014; 63: 739–48; 24. Jeyam A et al. *Diabetes Care* 2021; 44: 390–8; 25. Latres E et al. *Diabetes* 2024; 73: 823–33; 26. Sørensen JS et al. *Diabetes Care* 2013; 36: 3454–9; 27. Snethlage CMF et al. *Diabetes Care* 2024; 47: 1114–21; 28. Palmer JP et al. *Diabetes* 2004; 53: 250–64; 29. Gubitosi-Klug RA et al. *J Clin Invest* 2021; 131: e143011; 30. Mellor JH et al. *Diabetologie und Stoffwechsel* 2025; 20: S38–9; 31. Leighton E et al. *Diabetes Ther* 2017; 8: 475–87; 32. Nathan DM. *Diabetologia* 2021; 64: 1049–58; 33. Hummel S et al. *Diabetologia* 2023; 66: 1633–42.