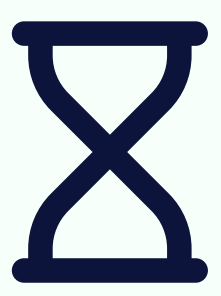


Autoimmunität bei Typ-1-Diabetes: Eine pathophysiologische Momentaufnahme

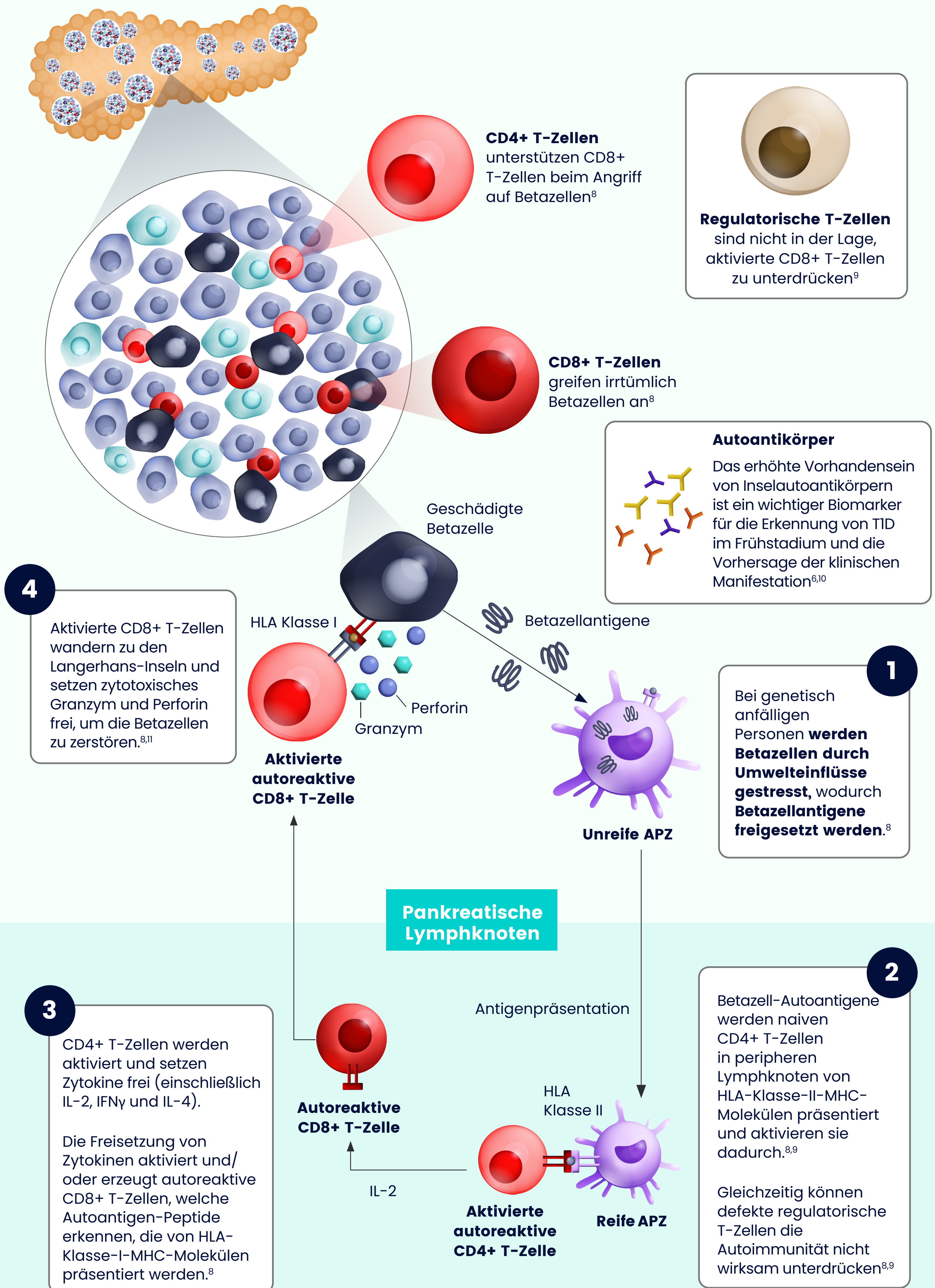


- Die Autoimmunpathogenese von T1D beginnt **Monate bis Jahre** vor dem Auftreten von Hyperglykämie und den damit verbundenen Anzeichen und Symptomen.^{1,2}
- Die **genaue Ätiologie des T1D ist unbekannt**. Bei Menschen, die einen autoimmunen T1D entwickeln, kann eine **genetische Veranlagung** in Kombination mit **Umweltstressoren** den **Autoimmunprozess auslösen**.³⁻⁶

Bei T1D werden autoreaktive T-Zellen (CD4+ und CD8+) aktiviert, die in die Langerhans-Inseln des Pankreas eindringen und dort die Betazellen angreifen.^{6,7}

Betazellen werden **zunehmend geschädigt oder zerstört**, was zu **Insulinmangel**, daraus resultierender **Dysglykämie** und schließlich zu **Hyperglykämie** führt.^{2,6}

Langerhans-Inseln in der Bauchspeicheldrüse bei T1D



T1D kann in frühen Stadien der Krankheitsentwicklung diagnostiziert werden: Das Vorhandensein von Inselautoantikörpern dient als Marker für einen Autoimmunangriff auf die Betazellen.^{1,12}

APZ: Antigen-präsentierende Zelle; CD: cluster of differentiation (Differenzierungscluster); HLA: humanes Leukozytenantigen; IL: Interleukin; IFN γ : Interferon gamma; MHC: major histocompatibility complex (Haupthistokompatibilitätskomplex); T1D: Typ-1-Diabetes.

1. Ziegler AG et al. *Diabetologia* 2012; 55: 1937–43. 2. Insel RA et al. *Diabetes Care* 2015; 38 (10): 1964–74. 3. Primavera M et al. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2020; 11: 248. 4. Verduci E et al. *Front Nutr* 2020; 7: 612377. 5. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2024; 47 (Suppl. 1): S20–S42. 6. Powers AC. *J Clin Invest* 2021; 131 (8): e142242. 7. Pugliese A. *Pediatr Diabetes* 2016; 17 (Suppl 22): 31–6. 8. Houeiss P et al. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2022; 13: 933965. 9. Quattrin T et al. *Lancet* 2023; 401 (10394): 2149–62. 10. Roep BO et al. *Nat Rev Endocrinol* 2021; 17: 150–61. 11. Clark M et al. *Front Immunol* 2021; 11: 615371. 12. Ziegler AG. *Diabetologia* 2023; 66 (7): 1169–78.

BRIDGE ist ein von Sanofi organisiertes, werbefreies, globales medizinisches Fortbildungsprogramm für Fachkräfte im Gesundheitswesen.

Bitte beachten Sie, dass BRIDGE möglicherweise nicht in allen Ländern verfügbar ist.

Für Deutschland: Sanofi-Aventis Deutschland GmbH • Lützowstraße 107 • D-10785 Berlin • medinfo.de@sanofi.com • www.sanofi.de

Für Österreich: Sanofi-Aventis GmbH • Turm A, 29. OG • Wienerbergstraße 11 • A-1100 Wien • service.at@sanofi.com • www.sanofi.at

© 2025 Sanofi Alle Rechte vorbehalten.

MAT-DE-2600975-1.0-03/2026

MAT-AT-2600298-1.0-03/2026