

T1D SCHRITT VORAUSS



VON UNSICHTBAR ZU UNÜBERSEHBAR

AUTOIMMUNER TYP-1-DIABETES (T1D)



VON UNSICHTBAR ZU UNÜBERSEHBAR

Kapitelübersicht

T1D
SCHRITT
VORAUS

Was ist Typ-1-Diabetes?

Was ist Typ-1-Diabetes?

Typ-1-Diabetes (T1D) ist eine Autoimmunerkrankung, bei der das Immunsystem irrtümlicherweise die insulinproduzierenden Zellen angreift und sie zerstört.^{1,2}

In der Bauchspeicheldrüse gibt es die insulinproduzierenden Zellen, deren Funktion die Produktion von Insulin ist.^{1,2}

Die insulinproduzierenden Zellen, auch Betazellen genannt, werden durch das eigene Immunsystem zerstört.^{1,2}

Wird der Körper weniger oder gar kein Insulin mehr produzieren kann, steigt der Blutzucker an.^{1,2}

Was ist Insulin?

Insulin ist ein Hormon, das den Blutzucker senkt.^{1,2}

Die Entstehung von Typ-1-Diabetes ist unabhängig vom Lebensstil – keiner ist schuld daran.

sanofi

Betazellen: Welche Aufgabe haben sie?

Betazellen – welche Aufgabe haben sie?

Die Betazellen – die Schlüssel zur Blutzuckerregulation

In Deiner Bauchspeicheldrüse sitzen kleine Zellen mit einer großen Aufgabe: die Betazellen. Sie produzieren Insulin – ein Hormon, das den Blutzucker senkt.^{1,2}

Insulin ist wie ein Schlüssel, der den Zucker aus dem Blut in die Körperzellen bringt, die diesen als Energie benötigen.^{1,2}

Betazellen sind die einzigen Zellen im Körper, die Insulin herstellen können.^{1,2}

Sie sind aber nicht nur Insulin-Fabriken, sondern kleine „Kommandozentralen“ für unseren Blutzucker: Sie spüren, wann Insulin gebraucht wird.^{1,2}

Daher ist nur Insulin aus den Betazellen zur richtigen Zeit in der richtigen Art am richtigen Ort.^{1,2}

sanofi

Die 4 Stadien der Erkrankung

Krankheitsentstehung bei Typ-1-Diabetes

Die vier Stadien des Typ-1-Diabetes¹

Keine Symptome | Symptome

Stadium 1 | Stadium 2 | Stadium 3 | Stadium 4

Früherkennung durch Autoantikörpertest möglich

Das Risiko, dass sich im Laufe des Lebens aus den Frühstadien (Stadium 1 und 2) ein symptomatischer Typ-1-Diabetes (Stadium 3 und 4) entwickelt, liegt bei nahezu 100%.¹

Die Erkrankung beginnt lange vor den ersten Symptomen!¹

Bereits in den Stadien 1 und 2 können zwei oder mehr Autoantikörper im Blut nachgewiesen werden.^{1,2,3,4}

sanofi

Wer kann an Typ-1-Diabetes erkranken?

Wer kann an Typ-1-Diabetes erkranken?

Typ-1-Diabetes kann jeden treffen!

Typ-1-Diabetes kann jeden treffen, ...

... aber bestimmte Faktoren erhöhen das Risiko, dass die Krankheit auftritt.⁵⁻⁸

9 von 10 Betroffenen haben keine nahen Verwandten mit Typ-1-Diabetes.^{1,2}

Risikogruppen für Typ-1-Diabetes

- Verwandte von Personen mit Typ-1-Diabetes^{1,4}
- Menschen mit anderen Autoimmunerkrankungen⁵⁻⁸

sanofi

Warum T1D-Früherkennung so wichtig ist

Um bei Typ-1-Diabetes einen Schritt voraus zu sein

Früherkennung macht den Unterschied. Dabei geht es nicht darum, Sorgen zu bereiten, sondern gut vorbereitet zu sein.^{1,2}

- Mehr Vorbereitungszeit für Familie, Patient*innen & Umfeld
- Bessere Langzeitprognose
- Milderer Einstieg in die Erkrankung

Früherkennung verschafft wertvolles Wissen sowie Zeit und kann den Stress sowie die Belastungen einer unerwarteten Diagnose verringern.^{1,3,4}

Früherkennung hilft, frühzeitig aktiv zu werden, um unerwarteten Komplikationen und langfristigen Gesundheitsproblemen vorzubeugen.^{1,4}

Durch Früherkennung wird die Erkrankung erkannt, bevor Symptome auftreten,^{1,1} und ermöglicht Handeln. Bei Feststellung von sehr hohem Blutzucker und Symptomen helfen Kinder mit bekanntem Frühstadium des T1D einen milderen Einstieg in die Erkrankung.¹ Dies kann sich positiv auf das langfristige Erreichen und Halten guter Blutzuckerwerte auswirken.¹

sanofi

Früherkennung: Welche Vorteile bietet sie?

Wie erkennt man Typ-1-Diabetes im Frühstadium?

Testverfahren

- Wenn der Angriff des Immunsystems auf die insulinproduzierenden Betazellen begonnen hat, produziert der Körper Typ-1-Diabetes-Autoantikörper.¹ Diese Typ-1-Diabetes-Autoantikörper sind Marker im Blut, die anzeigen, dass das Immunsystem die insulinproduzierenden Betazellen angreift.^{1,2}
- Typ-1-Diabetes kann bereits in seinen symptomfreien Stadien erkannt werden, wenn zwei oder mehr dieser Typ-1-Diabetes-Autoantikörper in Blutproben nachgewiesen werden.^{1,2}
- Die Früherkennung erfolgt einfach durch einen kleinen Pieks in den Finger oder eine Blutentnahme. Dabei wird geprüft, ob bestimmte Autoantikörper im Blut vorhanden sind.^{1,2}

sanofi

Früherkennung: Wie funktioniert sie?

Was passiert nach einem positiven Test?

Testergebnisse verstehen

- BEI MEINEM TEST WURDEN KEINE AUTOANTIKÖRPER FESTGESTELLT
- MEIN TEST ZEIGT DAS VORHANDENSEIN VON EINEM AUTOANTIKÖRPER
- MEIN TEST ZEIGT DAS VORHANDENSEIN VON ZWEI ODER MEHR AUTOANTIKÖRPERN

sanofi

Was passiert nach einem positiven Test?

Gut informiert für die Zukunft Deiner Familie

Broschüren in verschiedenen Sprachen

Mehr Informationen unter www.testfortype1.com/de

Patientenbroschüre (Zum Download in folgenden Sprachen: DE, EN, ES, FR, IT, PT, RU, TR)

Kurz und Kompakt: FAQ

Kurz und Kompakt: Typ-1-Diabetes

Kurz und Kompakt: Betazellen verstehen

Zum Downloadcenter: QR-Code scannen

sanofi

Weitere Informationen

WAS IST TYP-1-DIABETES?

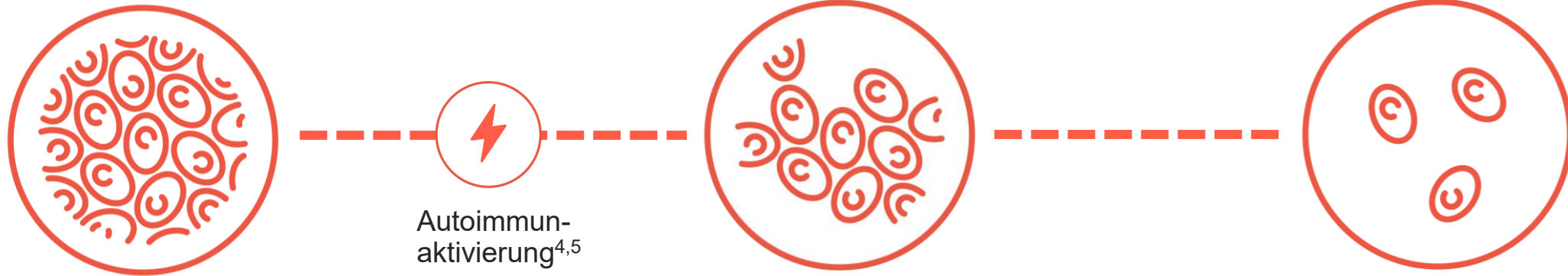
Autoimmuner Typ-1-Diabetes (T1D)



Was ist Typ-1-Diabetes?

T1D
SCHRITT
VORAUSS

Typ-1-Diabetes (T1D) ist eine **Autoimmunerkrankung**, bei der das **Immunsystem irrtümlicherweise die insulinproduzierenden Zellen angreift und sie zerstört**.^{1,2}



In der **Bauchspeicheldrüse** gibt es die **insulinproduzierenden Zellen**, deren Funktion die **Produktion von Insulin** ist.¹⁻³

Die insulinproduzierenden Zellen, auch **Betazellen** genannt, werden durch das eigene **Immunsystem zerstört**.^{1,2}

Weil der Körper **weniger oder gar kein Insulin** mehr produzieren kann, **steigt der Blutzucker an**.^{1,2,6}



Was ist Insulin?



Die Entstehung von Typ-1-Diabetes ist **unabhängig vom Lebensstil** –
keiner ist schuld daran.⁷

Ist es schlimm, wenn der Blutzucker steigt?



Typ-1- und Typ-2-Diabetes im Vergleich

Was sind die Unterschiede?

URSACHE

TYP-1-DIABETES

- **Zerstörung der Betazellen** durch das **eigene Immunsystem**¹⁻³
- Dadurch **entsteht** meist ein absoluter **Insulinmangel**⁴

TYP-2-DIABETES

- Steht häufig in **direktem Zusammenhang** mit **Ernährung** oder **Lebensstil**⁵
- Bauchspeicheldrüse **verliert** nach und nach **Fähigkeit**, genug **Insulin** zu **produzieren**⁴

ENTSTEHUNG

TYP-1-DIABETES

- Sobald die **ersten Betazellen** angegriffen werden^{6,7}
- **Frühzeitige Erkennung** möglich^{5,8}

TYP-2-DIABETES

- Durch **jahrelange Überproduktion** von **Insulin** **verminderte Empfindlichkeit** der Zellen für Insulin (**Insulinresistenz**)⁴

VERWECHSLUNG

Typ-1-Diabetes wird manchmal mit Typ-2-Diabetes verwechselt. Eine genaue Diagnose hilft, das zu vermeiden.^{8,9}

Typ-1-Diabetes ist die häufigste Stoffwechselerkrankung im Kindes- und Jugendalter.¹⁰

Dennoch entwickelt die Mehrheit der Betroffenen die Erkrankung erst nach dem 20. Lebensjahr.¹¹

DIABETESVERTEILUNG (nach Typ)⁴

Typ-2-Diabetes über **90 %**



Typ-1-Diabetes unter **10 %**



Typische Symptome des Typ-1-Diabetes

T1D
SCHRITT
VORAUSS

Typ-1-Diabetes kann **lange Zeit ohne Symptome** verlaufen. Erst ab einer **Erhöhung des Blutzuckers über einen kritischen Wert** macht sich die Erkrankung bemerkbar. Die Symptome sind:^{1,2}



Starker Durst¹



Müdigkeit/Antriebslosigkeit¹



Häufiges Wasserlassen¹



Sehstörung¹



Gewichtsverlust¹



Erhöhte Infektanfälligkeit²

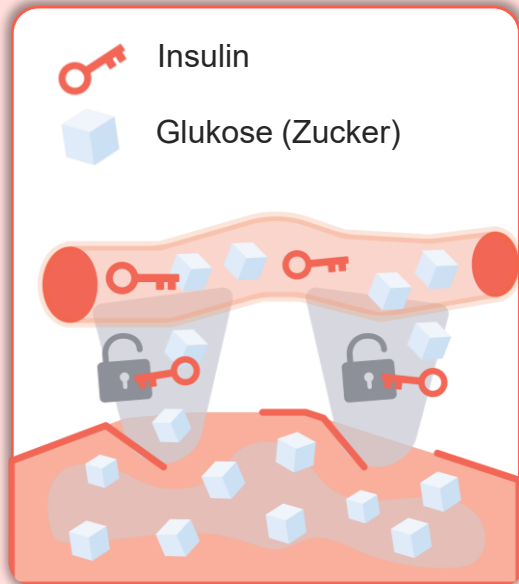


BETAZELLEN

Welche Aufgabe haben sie?

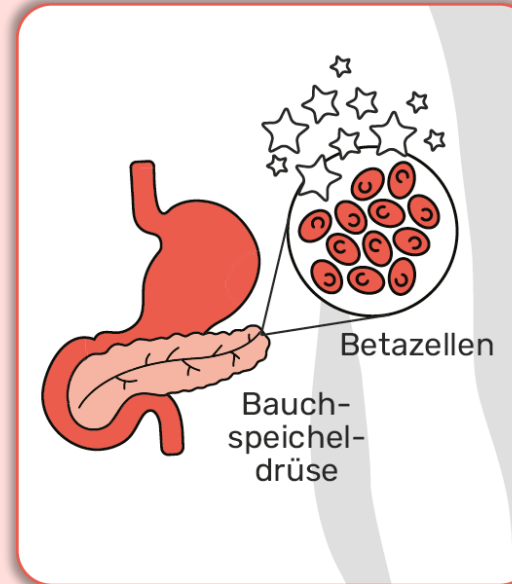


Die Betazellen – die Schlüssel zur Blutzuckerregulation



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

Insulin ist wie ein Schlüssel, der den **Zucker aus dem Blut in die Körperzellen bringt**, die diesen als Energie benötigen.¹⁻⁴



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.⁵

Daher ist nur Insulin aus den Betazellen zur richtigen Zeit in der richtigen Art am richtigen Ort.⁶⁻⁸



Je mehr funktionierende Betazellen erhalten bleiben, ...



... desto natürlicher ist die Blutzuckerregulation (mehr Zeit im Glukose-Zielbereich¹, bessere HbA_{1c}-Werte¹⁻⁵).



... desto weniger externes Insulin wird benötigt.^{1,2,4,6}



... desto besser gelingt die Diabetes-Kontrolle im Alltag.⁷



... desto weniger schwere Unterzuckerungen (Hypoglykämien) gibt es.^{2-5,8-10}

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



Schädigung der feinen Blutgefäße im Auge (Retinopathie)^{4,5,8,11}



Schädigung der feinen Blutgefäße in der Niere (Nephropathie)^{8,11}



Nervenschäden (Neuropathie)¹²



DIE 4 STADIEN DER ERKRANKUNG

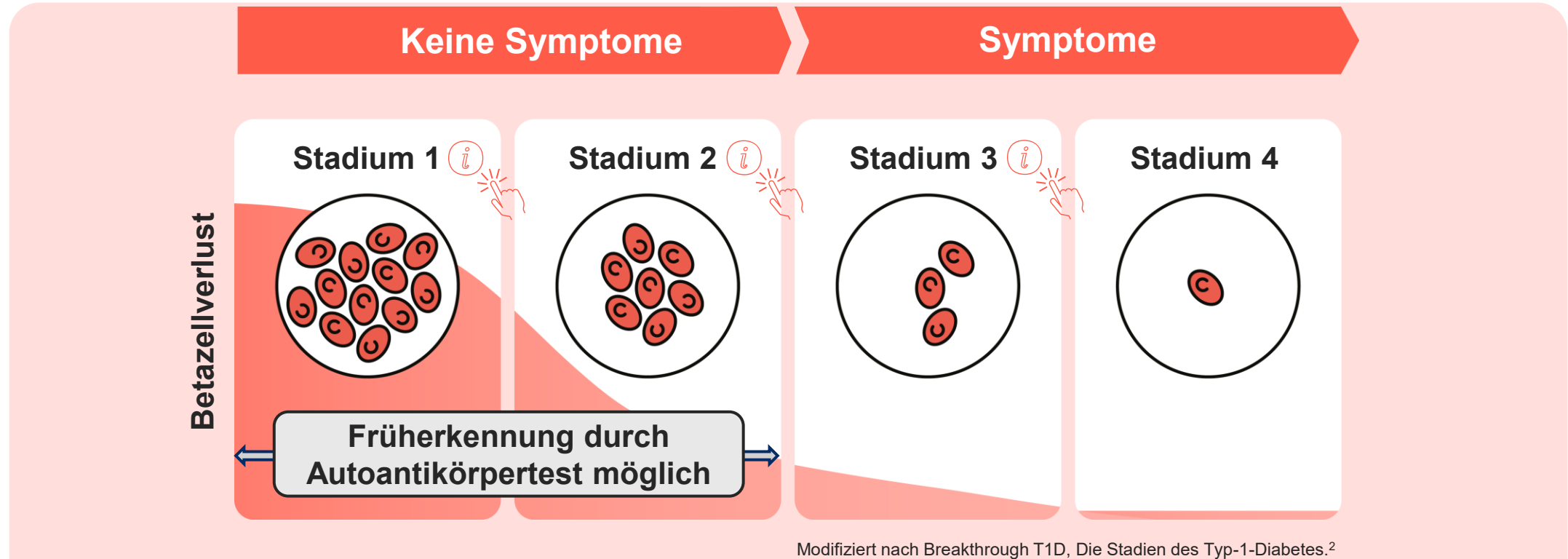
Wie entsteht autoimmuner Typ-1-Diabetes?



Krankheitsentstehung bei Typ-1-Diabetes

Die vier Stadien des Typ-1-Diabetes¹

T1D
SCHRITT
VORAUSS



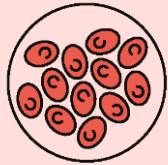
Das Risiko, dass sich im Laufe des Lebens aus den Frühstadien (Stadium 1 und 2) ein symptomatischer Typ-1-Diabetes (Stadium 3 und 4) entwickelt, liegt bei nahezu 100 %.³

- Die Erkrankung beginnt lange vor den ersten Symptomen.⁴
- Bereits in den Stadien 1 und 2 können zwei oder mehr Autoantikörper im Blut nachgewiesen werden.^{1-3,5-8}



STADIUM 1

In den frühen Stadien von Typ-1-Diabetes treten keine Symptome auf, aber im Körper finden Veränderungen statt.¹⁻⁶



Das Immunsystem greift die insulinproduzierenden Betazellen an^{7,8}



Kann durch **zwei oder mehr Autoantikörper** im Blut nachgewiesen werden^{2,7-9}



Normaler Blutzuckerspiegel^{3,4,6,7,10}



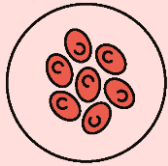
Keine sichtbaren Anzeichen oder Symptome (präsymptomatisch)²

Früherkennung durch Autoantikörpertest möglich



STADIUM 2

In den frühen Stadien von Typ-1-Diabetes treten keine Symptome auf, aber im Körper finden Veränderungen statt.¹⁻⁶



Das Immunsystem greift weiterhin die insulinproduzierenden Betazellen an^{7,8}



Kann durch **zwei oder mehr Autoantikörper** im Blut nachgewiesen werden^{3,4,6,9,10}



Leicht erhöhter Blutzuckerspiegel^{3,4,6,9,10}



Weiterhin keine sichtbaren Anzeichen oder Symptome (präsymptomatisch)²

Früherkennung durch Autoantikörpertest möglich



STADIUM 3

Im Krankheitsverlauf werden fälschlicherweise immer mehr insulinproduzierende Betazellen angegriffen, so dass der Blutzucker stark ansteigt.^{1,2} Typ-1-Diabetes wird in Stadium 3 diagnostiziert, wenn Symptome auftreten.²



Wenig oder keine
insulinproduzierende
Betazellen mehr^{3,4}



**Ein oder mehr
Autoantikörper[#] im
Blut^{2,4-7}**



**Stark erhöhter
Blutzuckerspiegel^{2,4-7}**



**Insulingabe von
außen erforderlich**



Sichtbare Anzeichen
und Symptome treten
auf
(symptomatisch)^{3,4,8,9}



STADIUM 4

In Stadium 4 hat sich die Typ-1-Diabeteserkrankung etabliert und es kommt kaum noch zu Veränderungen.¹



Sehr wenige oder gar keine insulinproduzierenden Betazellen^{1,2}



Langzeit-Typ-1-Diabetes¹



Stark erhöhter Blutzuckerspiegel¹



Insulingabe von außen erforderlich



Sichtbare Anzeichen und Symptome treten auf (symptomatisch)²⁻⁵



WER KANN AN TYP-1-DIABETES ERKRANKEN?

Risikogruppen



Wer kann an Typ-1-Diabetes erkranken?

Typ-1-Diabetes kann jeden treffen!

T1D
SCHRITT
VORAUSS

Typ-1-Diabetes kann jeden treffen, ...

9 von 10

Betroffenen haben keine nahen Verwandten mit Typ-1-Diabetes.^{1,2}



... aber bestimmte Faktoren erhöhen das Risiko, dass die Krankheit auftritt.³⁻⁸

Risikogruppen für Typ-1-Diabetes



Verwandte von Personen mit Typ-1-Diabetes^{3,4}



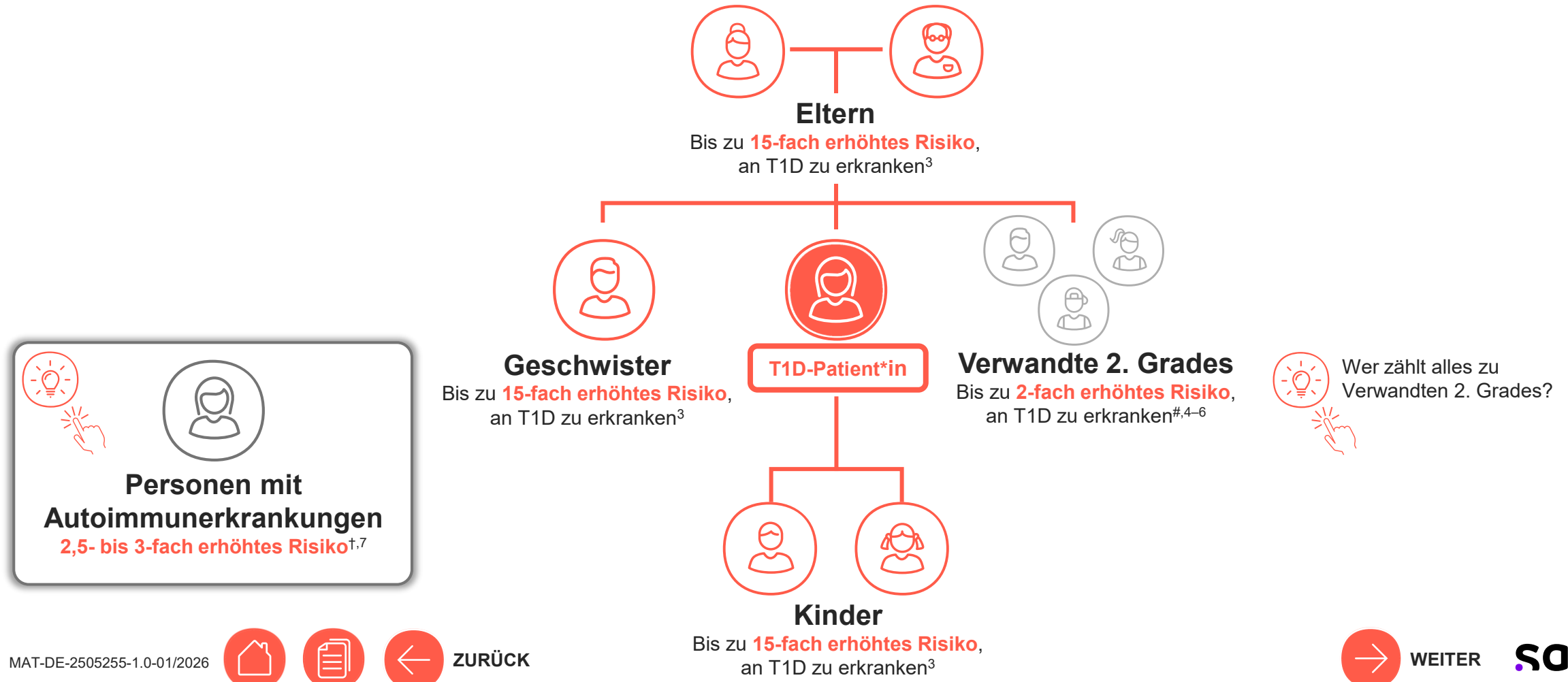
Menschen mit anderen Autoimmunerkrankungen⁵⁻⁸



Wer kann an Typ-1-Diabetes erkranken?

Typ-1-Diabetes kann jeden treffen!

Ca. 9 von 10 Betroffenen haben keine nahen Verwandten mit Typ-1-Diabetes (T1D).^{1,2}
Dennoch haben Verwandte von Menschen mit T1D ein erhöhtes Risiko, selbst daran zu erkranken.^{3,4}



Mit einer Person in der Familie, die Typ-1-Diabetes hat, ist das Risiko für andere Familienmitglieder, selbst an Typ-1-Diabetes zu erkranken, erhöht.

Mit einer Früherkennung durch Autoantikörpertests kann man Typ-1-Diabetes einen Schritt voraus sein ...

**T1D
SCHRITT
VORAUS**



TYP-1-DIABETES FRÜHERKENNUNG

Welche Vorteile bietet sie?



Warum T1D-Früherkennung so wichtig ist

Um bei Typ-1-Diabetes einen Schritt voraus zu sein

T1D
SCHRITT
VORAUSS

Früherkennung macht den Unterschied.

Dabei geht es nicht darum, Sorgen zu bereiten, sondern gut vorbereitet zu sein.^{1,2}



Mehr Vorbereitungszeit für Familie, Patient*innen & Umfeld

Früherkennung verschafft wertvolles Wissen sowie Zeit und kann den Stress sowie die Belastungen einer unerwarteten Diagnose verringern.^{1,3,4}



Bessere Langzeitprognose

Früherkennung hilft, frühzeitig aktiv zu werden, um unerwarteten Komplikationen und langfristigen Gesundheitsproblemen vorzubeugen.^{3,5}



Milderer Einstieg in die Erkrankung

Durch Früherkennung wird die Erkrankung erkannt, bevor Symptome auftreten,^{3,6,7} und ermöglicht Handeln. Bei Feststellung von sehr hohem Blutzucker und Symptomen hatten Kinder mit bekanntem Frühstadium des T1D einen milderen Einstieg in die Erkrankung.⁸ Dies kann sich positiv auf das langfristige Erreichen und Halten guter Blutzuckerwerte auswirken.⁹



Warum T1D-Früherkennung so wichtig ist

Diabetische Ketoazidose: Typ-1-Diabetes erscheint oft mit Schrecken

T1D
SCHRITT
VORAUSS

Ca.
20–30 %

der Patient*innen entwickelten eine **diabetische Ketoazidose** bei der Diagnose von Typ-1-Diabetes, die lebensbedrohlich werden kann.¹



Die **diabetische Ketoazidose ist eine schwere Stoffwechselentgleisung**, bei der der Körper Fett abbaut, um Energie zu gewinnen, und dabei Säuren (Ketone) im Blut anreichert.²



Wird die diabetische Ketoazidose nicht rechtzeitig behandelt, kann es zu akuten Komplikationen sowie noch Jahre später zu **kognitiven Nachteilen gegenüber Gleichaltrigen** kommen.^{3,4}



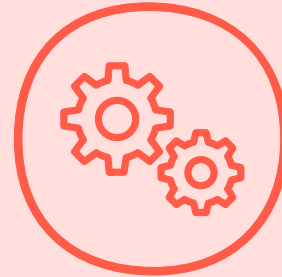
Warum T1D-Früherkennung so wichtig ist

Früherkennungstests sensibilisieren und fördern das Verständnis für Typ-1-Diabetes

T1D
SCHRITT
VORAUSS



Kinder mit bekanntem Frühstadium des T1D zeigten bei klinischer Manifestation oft einen **milderen Verlauf** des Diabetes.¹



Wenn Typ-1-Diabetes **früh erkannt** wurde, war die **Diagnose** für Eltern oft **weniger belastend** als eine plötzliche Diagnose der Erkrankung.²



Das **Bewusstsein für die Erkrankung** und die Früherkennung kann gefördert werden.
Es kann jeden treffen!^{3,4}



**Aber wie können wir Typ-1-Diabetes im
Frühstadium erkennen?**

Durch Typ-1-Diabetes-Autoantikörper!

**T1D
SCHRITT
VORAUS**



TYP-1-DIABETES FRÜHERKENNUNG

Wie funktioniert sie?



Wie erkennt man Typ-1-Diabetes im Frühstadium?

Testverfahren

T1D
SCHRITT
VORAUSS



Wenn der **Angriff** des Immunsystems **auf** die insulinproduzierenden **Betazellen** **begonnen hat**, **produziert der Körper** Typ-1-Diabetes-**Autoantikörper**.¹
Diese Typ-1-Diabetes-**Autoantikörper** sind **Marker im Blut**, die anzeigen, dass das Immunsystem die insulinproduzierenden Betazellen angreift.^{1,2}



Typ-1-Diabetes kann bereits in seinen **symptomfreien Stadien** erkannt werden, wenn **zwei oder mehr** dieser Typ-1-Diabetes-**Autoantikörper** in **Blutproben nachgewiesen** werden.^{2,3}



Die **Früherkennung** erfolgt einfach durch einen kleinen **Pieks in den Finger** oder eine **Blutentnahme**. Dabei wird geprüft, ob bestimmte Autoantikörper im Blut vorhanden sind.^{1,2}



T1D-Früherkennung in Deutschland

Testmöglichkeiten

T1D
SCHRITT
VORAUSS

**Kinder
(2–10 Jahre)**

Je nach regionaler Verfügbarkeit



**Verwandte
< 21 Jahren**



**Erwachsene
(ab 18 Jahre)**



WAS PASSIERT NACH EINEM POSITIVEM TEST?

Testergebnisse verstehen



Was passiert nach einem positiven Test?

Testergebnisse verstehen

T1D
SCHRITT
VORAUSS

BEI MEINEM TEST
WURDEN **KEINE**
AUTOANTIKÖRPER
FESTGESTELLT



MEIN TEST ZEIGT
DAS VORHANDEN-
SEIN VON **EINEM**
AUTOANTIKÖRPER



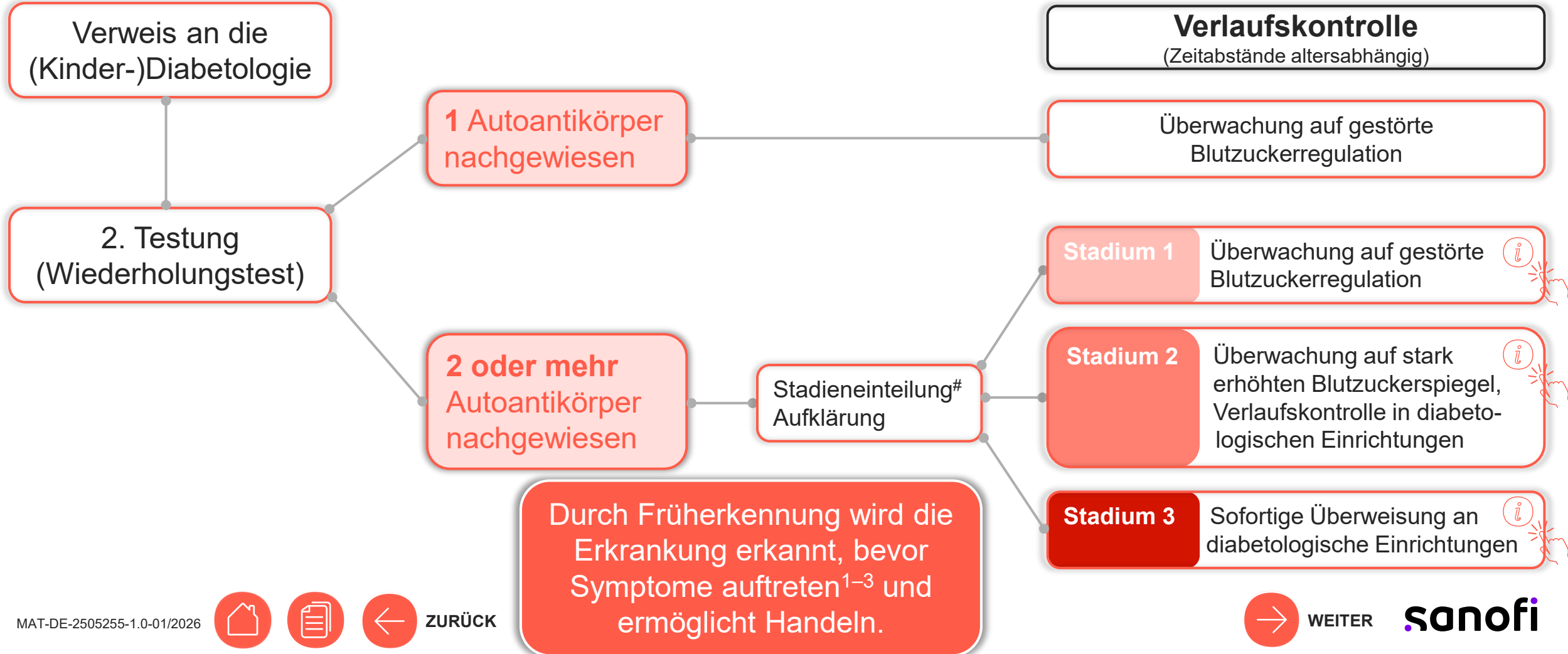
MEIN TEST ZEIGT
DAS VORHANDEN-
SEIN VON **ZWEI**
ODER **MEHR**
AUTOANTIKÖRPERN



Was passiert nach einem positiven Test?

Testergebnisse verstehen

Was passiert nach einem ersten positiven Test?¹



WEITERE INFORMATIONEN

Materialen zum Herunterladen



Gut informiert für die Zukunft Deiner Familie

Broschüren in verschiedenen Sprachen

T1D
SCHRITT
VORAUS

Mehr Informationen unter www.testfortype1.com/de



Patientenbroschüre

Zum Download in folgenden Sprachen:



Kurz und Kompakt: FAQ

Kurz und Kompakt: Typ-1-Diabetes

Kurz und Kompakt: Betazellen verstehen



Zum Downloadcenter:
QR-Code scannen



ZURÜCK



WEITER

sanofi

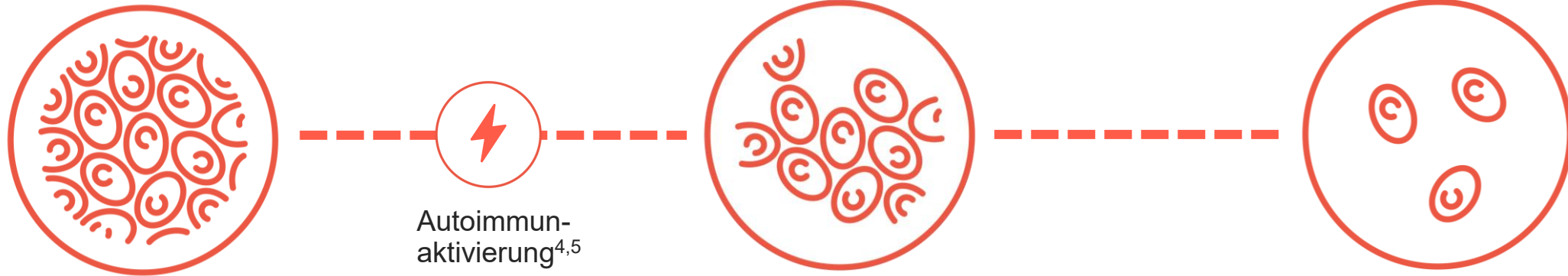
T1D SCHRITT VORAUSS



Was ist Typ-1-Diabetes?

T1D
SCHRITT
VORAUSS

Typ-1-Diabetes (T1D) ist eine **Autoimmunerkrankung**, bei der das **Immunsystem irrtümlicherweise die insulinproduzierenden Zellen angreift und sie zerstört**.^{1,2}



In der **Bauchspeicheldrüse** gibt es die **insulinproduzierenden Zellen**, deren Funktion die **Produktion von Insulin** ist.¹⁻³

Die insulinproduzierenden Zellen, auch **Betazellen** genannt, werden durch das eigene **Immunsystem zerstört**.^{1,2}

Weil der Körper **weniger oder gar kein Insulin** mehr produzieren kann, **steigt der Blutzucker an**.^{1,2,6}



Was ist Insulin?

Insulin ermöglicht es, dass der Zucker in unserem Blut – den wir durch die Nahrung aufnehmen – von all unseren Zellen und Organen als Energie genutzt wird.^{1,2}



Die Entstehung von Typ-1-Diabetes ist **unabhängig vom Lebensstil** –
keiner ist schuld daran.⁷

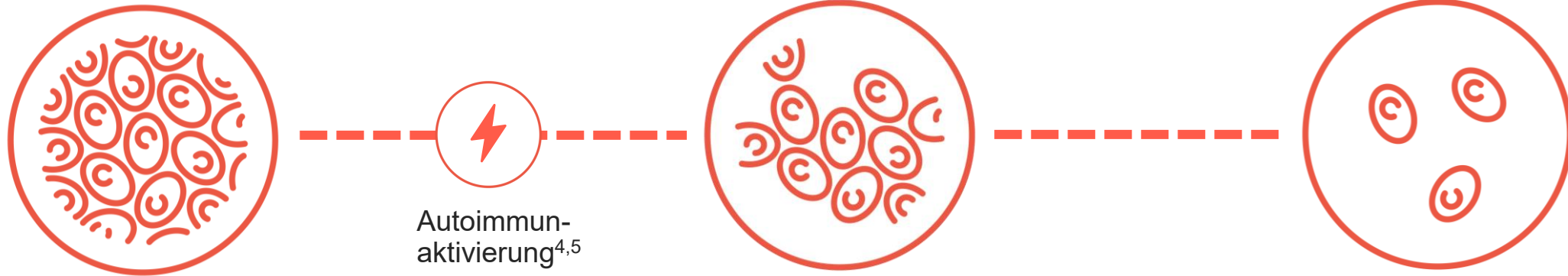
Ist es schlimm, wenn der Blutzucker steigt?



Was ist Typ-1-Diabetes?

T1D
SCHRITT
VORAUSS

Typ-1-Diabetes (T1D) ist eine **Autoimmunerkrankung**, bei der das **Immunsystem irrtümlicherweise die insulinproduzierenden Zellen angreift und sie zerstört**.^{1,2}



In der **Bauchspeicheldrüse** gibt es die **insulinproduzierenden Zellen**, deren Funktion die **Produktion von Insulin** ist.¹⁻³

Die insulinproduzierenden Zellen, auch **Betazellen** genannt, werden durch das eigene **Immunsystem zerstört**.^{1,2}

Weil der Körper **weniger oder gar kein Insulin** mehr produzieren kann, **steigt der Blutzucker an**.^{1,2,6}



Was ist Insulin?



Die Entstehung von Typ-1-Diabetes ist **unabhängig vom Lebensstil** –
keiner ist schuld daran.⁷



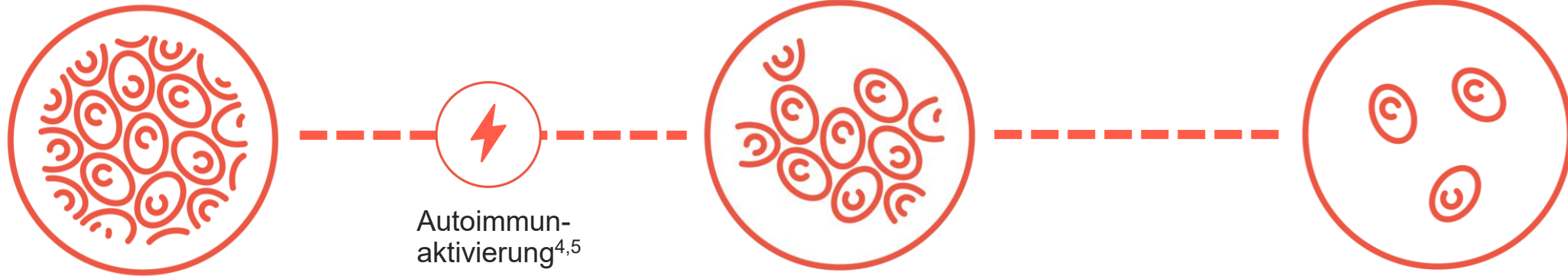
Ist es schlimm, wenn der Blutzucker steigt?
Erhöhte Blutzuckerwerte können gefährlich sein, wenn sie nicht richtig behandelt werden.¹



Was ist Typ-1-Diabetes?

T1D
SCHRITT
VORAUSS

Typ-1-Diabetes (T1D) ist eine **Autoimmunerkrankung**, bei der das **Immunsystem irrtümlicherweise die insulinproduzierenden Zellen angreift** und sie **zerstört**.^{1,2}



In der **Bauchspeicheldrüse** gibt es die **insulinproduzierenden Zellen**, deren Funktion die **Produktion von Insulin** ist.¹⁻³

Die insulinproduzierenden Zellen, auch **Betazellen** genannt, werden durch das eigene **Immunsystem zerstört**.^{1,2}

Weil der Körper **weniger oder gar kein Insulin** mehr produzieren kann, **steigt der Blutzucker an**.^{1,2,6}



Was ist Insulin?

Insulin ermöglicht es, dass der Zucker in unserem Blut – den wir durch die Nahrung aufnehmen – von all unseren Zellen und Organen als Energie genutzt wird.^{1,2}



Die Entstehung von Typ-1-Diabetes ist **unabhängig vom Lebensstil** –
keiner ist schuld daran.⁷



Ist es schlimm, wenn der Blutzucker steigt?

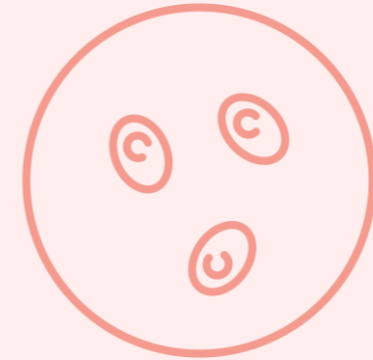
Erhöhte Blutzuckerwerte können gefährlich sein, wenn sie nicht richtig behandelt werden.¹



Referenzen

1. DiMeglio LA *et al.* *Lancet* 2018; 391: 2449–62.
2. Haller MJ *et al.* *Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45.
3. diabetesDE. Diabetes-Wissen. Diabetes-Lexikon. Beta-Zellen. Erhältlich unter <https://www.diabetesde.org/lexikon/beta-zellen>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
4. van Belle TL *et al.* *Physiol Rev* 2011; 91: 79–118.
5. Jacobsen LM *et al.* *Front Endocrinol (Lausanne)* 2018; 9: 70.
6. DKV. Gesundheit. DKV Gesundheitswelt. Diabetes. Was Sie bei einer Überzuckerung (Hyperglykämie) tun können. Erhältlich unter <https://www.dkv.com/diabetes-was-sie-bei-einer-ueberzuckerung-hyperglykaemie-tun-koennen.html>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
7. Brunton SA. *Clin Diabetes* 2022; 40: 9.

rankung, bei der das Immunsystem
Zellen angreift und sie zerstört.^{1,2}



en Zellen,
nt,
ene
ort.^{1,2}

Weil der Körper **weniger oder gar kein Insulin** mehr produzieren kann, **steigt der Blutzucker an**.^{1,2,6}

von Typ-1-
abhängig vom
sstil –
schuld daran.⁷

Ist es schlimm, wenn der Blutzucker steigt?



sanofi

1. Herold KC *et al. Nat Rev Immunol* 2024; 24: 435–51.
2. O'Donovan AJ *et al. Front Endocrinol* 2024; 15: 1477101.
3. Nagy G *et al. World J Diabetes* 2022; 13: 835–50.
4. Schwarz T *et al. Diabetol Stoffwechs* 2024; 19: 125–37.
5. Deutscher Diabetikerbund. Typ-1-Diabetes: Chancen durch Früherkennung. Erhältlich unter <https://diabetikerbund.de/wp-content/uploads/2024/11/Fruherkennung-Typ1-Diabetes.pdf>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
6. Insel RA *et al. Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
7. DiMeglio LA *et al. Lancet* 2018; 391: 2449–62.
8. Phillip M *et al. Diabetes Care* 2024; 47: 1276–98.
9. Thomas NJ *et al. Diabetologia* 2019; 62: 1167–72.
10. Biester T *et al. Diabetologe* 2017; 13: 152–60.
11. Gregory GA *et al. Lancet Diabetes Endocrinol* 2022; 10: 741–60.

Vergleich

ENTSTEHUNG

TYP-1-DIABETES

Sobald die **ersten Betazellen angegriffen** werden^{6,7}
Frühzeitige Erkennung möglich^{5,8}

TYP-2-DIABETES

- Durch **jahrelange Überproduktion von Insulin verminderte Empfindlichkeit** der Zellen für Insulin (**Insulinresistenz**)⁴



DIABETESVERTEILUNG (nach Typ)⁴

Typ-2-Diabetes über **90 %**



Typ-1-Diabetes unter **10 %**



WEITER

1. diabinfo: Was ist Diabetes Typ 1? Erhältlich unter <https://www.diabinfo.de/leben/typ-1-diabetes/grundlagen/krankheitsbild-und-symptome.html>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
2. diabinfo: Infekte: Was ist bei Diabetes zu beachten? Erhältlich unter <https://www.diabinfo.de/leben/diabetes-im-alltag/diabetes-und-infekte.html>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.

Erst ab einer **Erhöhung des Blutzuckers über**
Die Symptome sind:^{1,2}



Müdigkeit/Antriebslosigkeit¹



Sehstörung¹



Erhöhte Infektanfälligkeit²



WEITER

sanofi

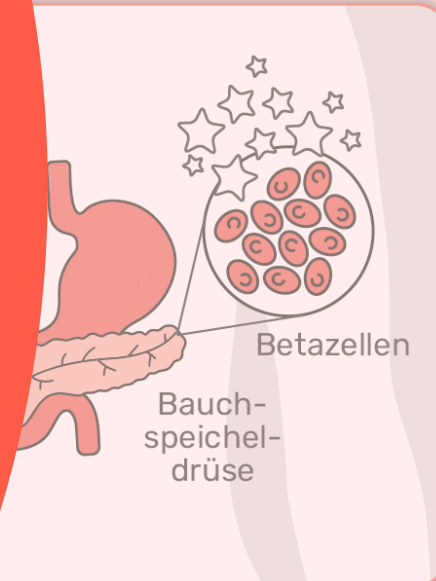
Referenzen

1. DiMeglio LA *et al.* *Lancet* 2018; 391: 2449–62.
2. diabetesDE. Diabetes-Wissen. Diabetes-Lexikon. Beta-Zellen. Erhältlich unter <https://www.diabetesde.org/lexikon/beta-zellen>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
3. Noguchi GM & Huisang MO. *Nat Metab* 2019; 1: 1189–201.
4. diabinform: Was ist Diabetes Typ 1? Erhältlich unter <https://www.diabinform.de/leben/typ-1-diabetes/grundlagen/krankheitsbild-und-symptome.html>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
5. Almacã J *et al.* *Cell Rep* 2016; 17: 3281–91.
6. Song SH *et al.* *J Clin Endocrinol Metab* 2000; 85: 4491–9.
7. Meier JJ *et al.* *Diabetes* 2006; 55: 1051–6.
8. Meier JJ *et al.* *Diabetes* 2005; 54: 1649–56.

haben sie?

T1D
SCHRITT
VORAUSS

Blutzuckerregulation



Betazellen sind die **einzigsten 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.⁵

Daher ist nur Insulin aus den Betazellen zur richtigen Zeit in der richtigen Art am richtigen Ort.^{6–8}



WEITER

sanofi

Referenzen

1. Snethlage CM *et al. Diabetes Care* 2024; 47: 1114–21.
2. Latres E *et al. Diabetes* 2024; 73: 823–33.
3. Sørensen JS *et al. Diabetes Care* 2013; 36: 3454–9.
4. Lachin JM *et al. DCCT/EDIC Research Group. Diabetes* 2014; 63: 739–48.
5. Jeyam A *et al. Diabetes Care* 2021; 44: 390–8.
6. Leighton E *et al. Diabetes Ther* 2017; 8: 475–87.
7. Müller-Wieland D *et al. Diabetol Stoffwechs* 2024; 19: 433-43.
8. Palmer JP *et al. Diabetes* 2004; 53: 250–64.
9. Gubitosi-Klug RA *et al. J Clin Invest* 2021; 131: e143011.
10. Mellor JH *et al. Diabetologie und Stoffwechsel* 2025; 20: S38–9.
11. Steffes MW *et al. Diabetes Care* 2003; 26: 832–6.
12. Sima AAF. *Expert Opin Investig Drugs* 2003; 12: 1471–88.

erhalten bleiben, ...

ernes
1,2,4,6



... desto besser gelingt die
Diabetes-Kontrolle im Alltag.⁷



Das Risiko für diabetische Folgeerkrankungen wie:

feiner Blutgefäße im Auge (Retinopathie)^{4,5,8,11}

feiner Blutgefäße in der Niere (Nephropathie)^{8,11}

Nerven (Neuropathie)¹²



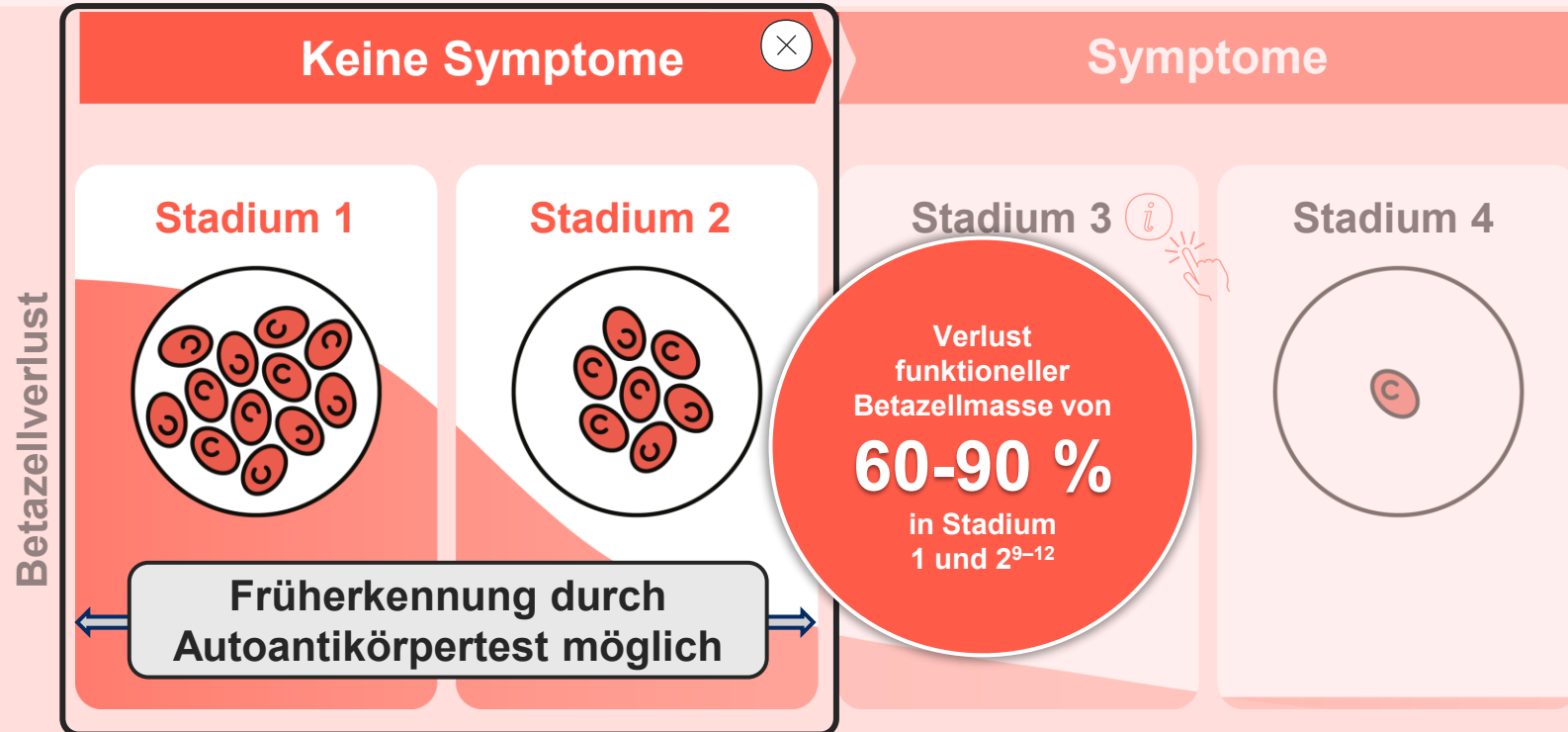
WEITER

sanofi

Krankheitsentstehung bei Typ-1-Diabetes

Die vier Stadien des Typ-1-Diabetes¹

T1D
SCHRITT
VORAUSS



Modifiziert nach Breakthrough T1D, Die Stadien des Typ-1-Diabetes.²

Das Risiko, dass sich im Laufe des Lebens aus den Frühstadien (Stadium 1 und 2) ein symptomatischer Typ-1-Diabetes (Stadium 3 und 4) entwickelt, liegt bei nahezu 100 %.³

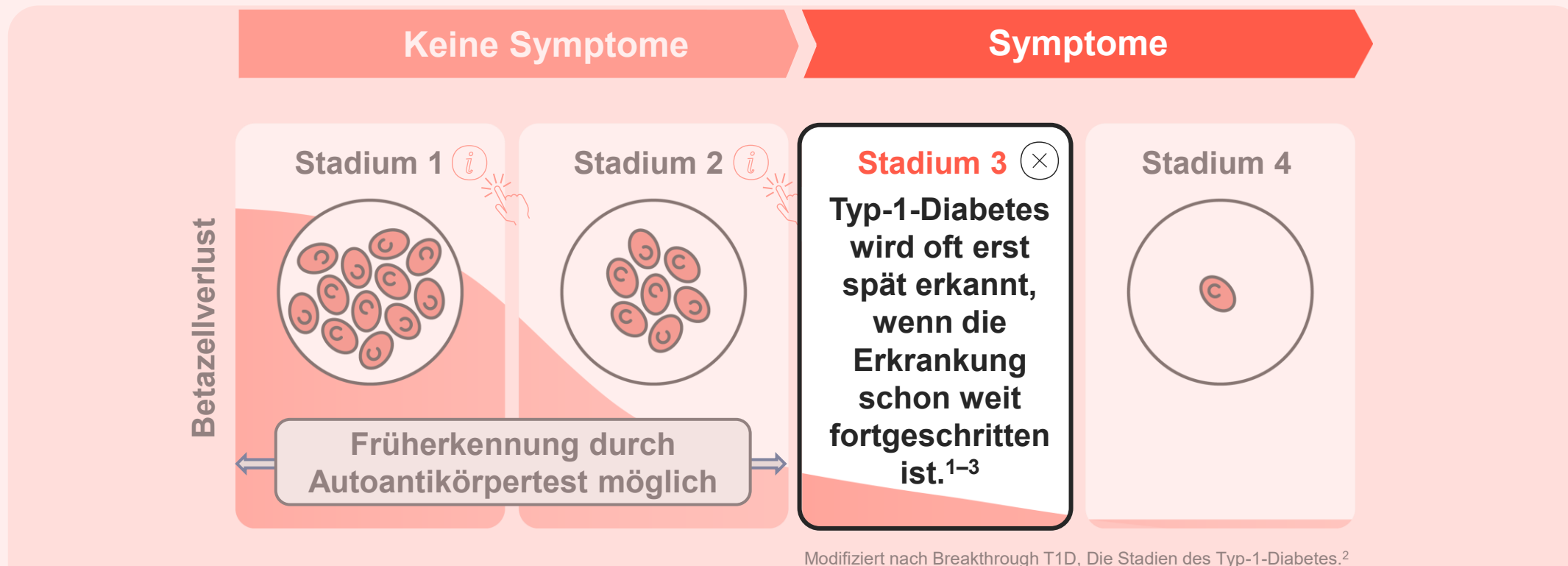
- Die Erkrankung beginnt lange vor den ersten Symptomen.⁴
- Bereits in den **Stadien 1 und 2** können zwei oder mehr Autoantikörper im Blut nachgewiesen werden.^{1-3,5-8}



Krankheitsentstehung bei Typ-1-Diabetes

Die vier Stadien des Typ-1-Diabetes¹

T1D
SCHRITT
VORAUSS



Das Risiko, dass sich im Laufe des Lebens aus den Frühstadien (Stadium 1 und 2) ein symptomatischer Typ-1-Diabetes (Stadium 3 und 4) entwickelt, liegt bei nahezu 100 %.³

- Die Erkrankung beginnt lange vor den ersten Symptomen.⁴
- Bereits in den Stadien 1 und 2 können zwei oder mehr Autoantikörper im Blut nachgewiesen werden.^{1-3,5-8}



Referenzen

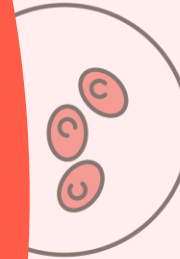
1. Haller MJ *et al. Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45.
2. Breakthrough T1D. The stages of type 1 diabetes. Erhältlich unter <https://breakthrought1d.org.au/what-is-t1d/stages/>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
3. DDG 2023. S3-Leitlinie: Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter, AWMF-Registernummer: 057-016.
4. DiMeglio LA *et al. Lancet* 2018; 391: 2449–62.
5. Ziegler AG *et al. JAMA* 2013; 309: 2473–9.
6. American Diabetes Association Professional Practice Committee. *Diabetes Care* 2026; 49 (Suppl. 1): S27–S49.
7. Hendriks AEJ *et al. Diabetes Metab Res Rev* 2024; 40: e3777.
8. Insel RA *et al. Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
9. Gitelman SE *et al. Diabetes* 2023; 72: 1289–96.
10. Wang YN *et al. Front Immunol* 2024; 15: 1450366.
11. Kawasaki E. *Int J Mol Sci* 2023; 24: 10012.
12. Breakthrough T1D. Early detection: How type 1 diabetes screening can change lives. Erhältlich unter <https://breakthrought1d.org.uk/resources/early-detection-how-type-1-diabetes-screening-can-change-lives/>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.

Typ-1-Diabetes

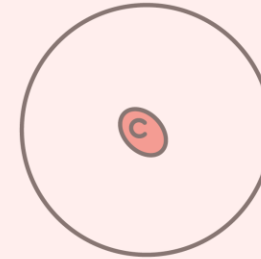
T1D
SCHRITT
VORAUSS

Symptome

Stadium 3



Stadium 4



Quelle: <https://breakthrought1d.org.uk/resources/early-detection-how-type-1-diabetes-screening-can-change-lives/> nach Breakthrough T1D, Die Stadien des Typ-1-Diabetes.²

Die meisten Betroffenen entwickeln in den Frühstadien (Stadium 1 und 2) ein Autoantikörperprofil, das zu Stadium 3 oder Stadium 4 entwickelt, liegt bei nahezu 100 %.³

Antikörper gegen die Betazellen im Blut nachgewiesen werden.⁴

Die Diagnose wird durch die Nachgewiesensein von Autoantikörpern im Blut nachgewiesen werden.^{1–3,5–8}

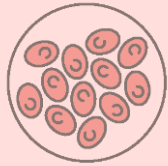



WEITER


sanofi

STADIUM 1

In den frühen Stadien von Typ-1-Diabetes treten keine Symptome auf, aber im Körper finden Veränderungen statt.¹⁻⁶



Das Immunsystem greift die insulinproduzierenden Betazellen an^{7,8} 

	Normaler Blutzucker ^{4,11} 
Nüchternblutzucker	< 100 mg/dl (< 5,6 mmol/l)#
Hämoglobin A _{1c} (HbA _{1c})	< 5,7 % (< 39 mmol/mol)
2-h-Plasmaglukose im oGTT	< 140 mg/dl (< 7,8 mmol/l)

oGTT: oraler Glukosetoleranztest.



Keine sichtbaren Anzeichen oder Symptome (präsymptomatisch)²



Referenzen


Eine normale Nüchternblutzucker-Konzentration (<100mg/dl ; < 5,6 mmol/l) schließt einen manifesten Diabetes nicht aus.

1. DiMeglio LA *et al. Lancet* 2018; 391: 2449–62.
2. Insel RA *et al. Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
3. DDG 2023. S3-Leitlinie: Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter, AWMF-Registernummer: 057-016.
4. American Diabetes Association Professional Practice Committee. *Diabetes Care* 2026; 49 (Suppl. 1): S27–S49.
5. Breakthrough T1D. The stages of type 1 diabetes. Erhältlich unter <https://breakthrought1d.org.au/what-is-t1d/stages/>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
6. Haller MJ *et al. Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45.
7. van Belle TL *et al. Physiole Rev* 2011; 91: 79–118.
8. Pugliese A. *J Clin Invest* 2017; 127: 2881–91.
9. Rodriguez-Calvo T *et al. Front Immunol* 2021; 12: 667989.
10. Hendriks AEJ *et al. Diabetes Metab Res Rev* 2024; 40: e3777.
11. Schwarz T *et al. Diabetol Stoffwechs* 2024; 19: 125–37.




1

1. Symptome auf, aber im Körper finden



**Normaler Blutzucker-
spiegel^{3,4,6,7,10}**



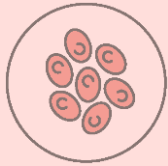
**Keine sichtbaren
Anzeichen oder
Symptome
(präsymptomatisch)²**



WEITER

STADIUM 2

In den frühen Stadien von Typ-1-Diabetes treten keine Symptome auf, aber im Körper finden Veränderungen statt.¹⁻⁶



Das Immunsystem greift weiterhin die insulinproduzierenden Betazellen an^{7,8}

Nüchternblutzucker

Leicht erhöhter Blutzucker^{4,11}

100–125 mg/dl
(5,6–6,9 mmol/l)

und/oder

Hämoglobin A_{1c}
(HbA_{1c})

5,7–6,4 %
(39–47 mmol/mol)

und/oder

2-h-Plasmaglukose
im oGTT

140–199 mg/dl
(7,8–11,0 mmol/l)

oGTT: oraler Glukosetoleranztest.



Weiterhin keine sichtbaren Anzeichen oder Symptome (präsymptomatisch)²



Referenzen

1. DiMeglio LA *et al.* *Lancet* 2018; 391: 2449–62.
2. Insel RA *et al.* *Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
3. DDG 2023. S3-Leitlinie: Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter, AWMF-Registernummer: 057-016.
4. American Diabetes Association Professional Practice Committee. *Diabetes Care* 2026; 49 (Suppl. 1): S27–S49.
5. Breakthrough T1D. The stages of type 1 diabetes. Erhältlich unter <https://breakthrought1d.org.au/what-is-t1d/stages/>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
6. Haller MJ *et al.* *Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45.
7. Pugliese A. *J Clin Invest* 2017; 127: 2881–91
8. Burrack AL *et al.* *Front Endocrinol* 2017; 8:343.
9. Hendriks AEJ *et al.* *Diabetes Metab Res Rev* 2024; 40: e3777.
10. van Belle TL *et al.* *Physiol Rev* 2011; 91: 79–118.
11. Schwarz T *et al.* *Diabetol Stoffwechs* 2024; 19: 125–37.



2

Symptome auf, aber im Körper finden



leicht erhöhter
Zuckerspiegel^{3,4,6,9,10}



Weiterhin keine
sichtbaren Anzeichen
oder Symptome
(präsymptomatisch)²



WEITER

STADIUM 3

Im Krankheitsverlauf werden fälschlicherweise immer mehr insulinproduzierende Betazellen angegriffen, so dass der Blutzucker stark ansteigt.^{1,2} Typ-1-Diabetes wird in Stadium 3 diagnostiziert, wenn Symptome auftreten.²



Wenig oder keine insulinproduzierende Betazellen mehr^{3,4}

Nüchternblutzucker

Stark erhöhter
Blutzucker^{1,4,5,10}

≥ 126 mg/dl
(≥ 7,0 mmol/l)

und/oder

Hämoglobin A_{1c} (HbA_{1c})

≥ 6,5 %
(≥ 48 mmol/mol)

und/oder

Gelegenheits-Blutzucker

≥ 200 mg/dl
(≥ 11,1 mmol/l)

und/oder

2-h-Plasmaglukose im
oGTT

≥ 200 mg/dl
(≥ 11,1 mmol/l)

oGTT: oraler Glukosetoleranztest.



Sichtbare Anzeichen
und Symptome treten
auf
(symptomatisch)^{3,4,8,9}



Referenzen

Bei einigen Patient*innen können Autoantikörper in Stadium 3 T1D fehlen.⁴

1. DiMeglio LA *et al. Lancet* 2018; 391: 2449–62.
2. Haller MJ *et al. Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45.
3. Insel RA *et al. Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
4. American Diabetes Association Professional Practice Committee. *Diabetes Care* 2026; 49 (Suppl. 1): S27–S49.
5. DDG 2023. S3-Leitlinie: Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter, AWMF-Registernummer: 057-016.
6. Hendriks AEJ *et al. Diabetes Metab Res Rev* 2024; 40: e3777.
7. van Belle TL *et al. Physiole Rev* 2011; 91: 79–118.
8. Pugliese A. *J Clin Invest* 2017; 127: 2881–91.
9. diabinfo: Was ist Diabetes Typ 1? Erhältlich unter <https://www.diabinfo.de/leben/typ-1-diabetes/grundlagen/krankheitsbild-und-symptome.html>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
10. Schwarz T *et al. Diabetol Stoffwechs* 2024; 19: 125–37.



3

Bei insulinproduzierende Betazellen angegriffen,
und in Stadium 3 diagnostiziert, wenn



Stark erhöhter
Blutzuckerspiegel^{2,4–7}



Insulingabe von
außen erforderlich



Sichtbare Anzeichen
und Symptome treten
auf
(symptomatisch)^{3,4,8,9}



WEITER

STADIUM 4

In Stadium 4 hat sich die Typ-1-Diabeteserkrankung etabliert und es kommt kaum noch zu Veränderungen.¹



Sehr wenige oder gar keine insulinproduzierenden Betazellen^{1,2}

Nüchternblutzucker

Stark erhöhter
Blutzucker^{4,6,7}

≥ 126 mg/dl
(≥ 7,0 mmol/l)

und/oder

Hämoglobin A_{1c} (HbA_{1c})

≥ 6,5 %
(≥ 48 mmol/mol)

und/oder

Gelegenheits-Blutzucker

≥ 200 mg/dl
(≥ 11,1 mmol/l)

und/oder

2-h-Plasmaglukose im
oGTT

≥ 200 mg/dl
(≥ 11,1 mmol/l)



Sichtbare Anzeichen
und Symptome treten
auf
(symptomatisch)²⁻⁵



Referenzen

1. Haller MJ *et al.* *Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45.
2. Pugliese A. *J Clin Invest* 2017; 127: 2881–91.
3. Insel RA *et al.* *Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
4. American Diabetes Association Professional Practice Committee. *Diabetes Care* 2026; 49 (Suppl. 1): S27–49.
5. diabinfo: Was ist Diabetes Typ 1? Erhältlich unter <https://www.diabinfo.de/leben/typ-1-diabetes/grundlagen/krankheitsbild-und-symptome.html>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
6. Schwarz T *et al.* *Diabetol Stoffwechs* 2024; 19: 125–37.
7. DDG 2023. S3-Leitlinie: Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter, AWMF-Registernummer: 057-016

4

ert und es kommt kaum noch zu



**Stark erhöhter
Blutzuckerspiegel¹**



**Insulingabe von
außen erforderlich**



Sichtbare Anzeichen
und Symptome treten
auf
(symptomatisch)^{2–5}



WEITER

sanofi

Referenzen

1. Insel RA *et al. Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
2. Sims EK *et al. Diabetes* 2022; 71: 610–23.
3. Weires MB *et al. Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2007; 115: 634–40.
4. Haller MJ *et al. Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45.
5. Ludvigsson JF *et al. Diabetes Care* 2006; 29: 2483–8.
6. Biondi B *et al. Endocr Rev* 2019; 40: 789–824.
7. Cárdenas-Roldán J *et al. BMC Med* 2013; 11: 73.
8. Edelman SV *et al. Diabetes Obes Metab* 2025; 27: 4229–38.

erkranken?

T1D
SCHRITT
VORAUS

Alle Faktoren erhöhen das Risiko, dass die Krankheit auftritt.^{3–8}

⊗ Risikofaktoren für Typ-1-Diabetes

Genetische Faktoren von Personen mit Typ-1-Diabetes^{3,4}

Verbindungen mit anderen Autoimmunerkrankungen^{5–8}

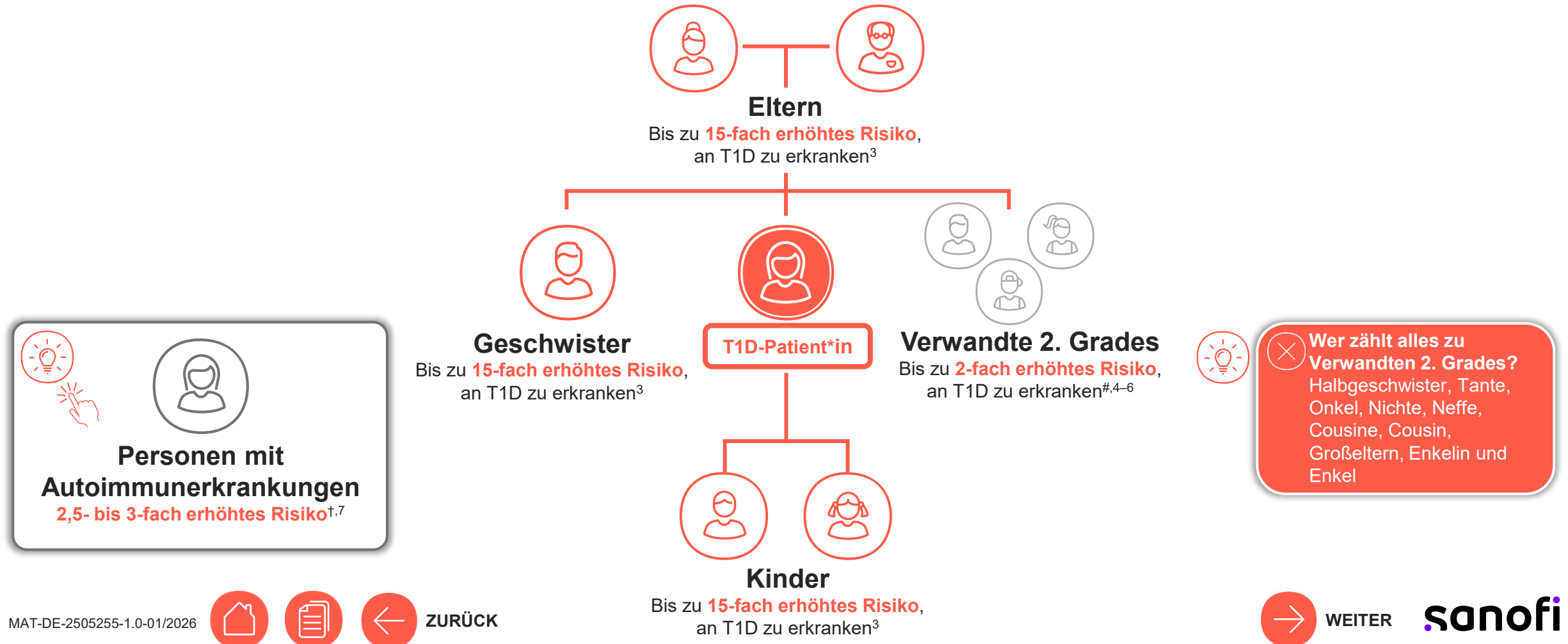


sanofi

Wer kann an Typ-1-Diabetes erkranken?

Typ-1-Diabetes kann jeden treffen!

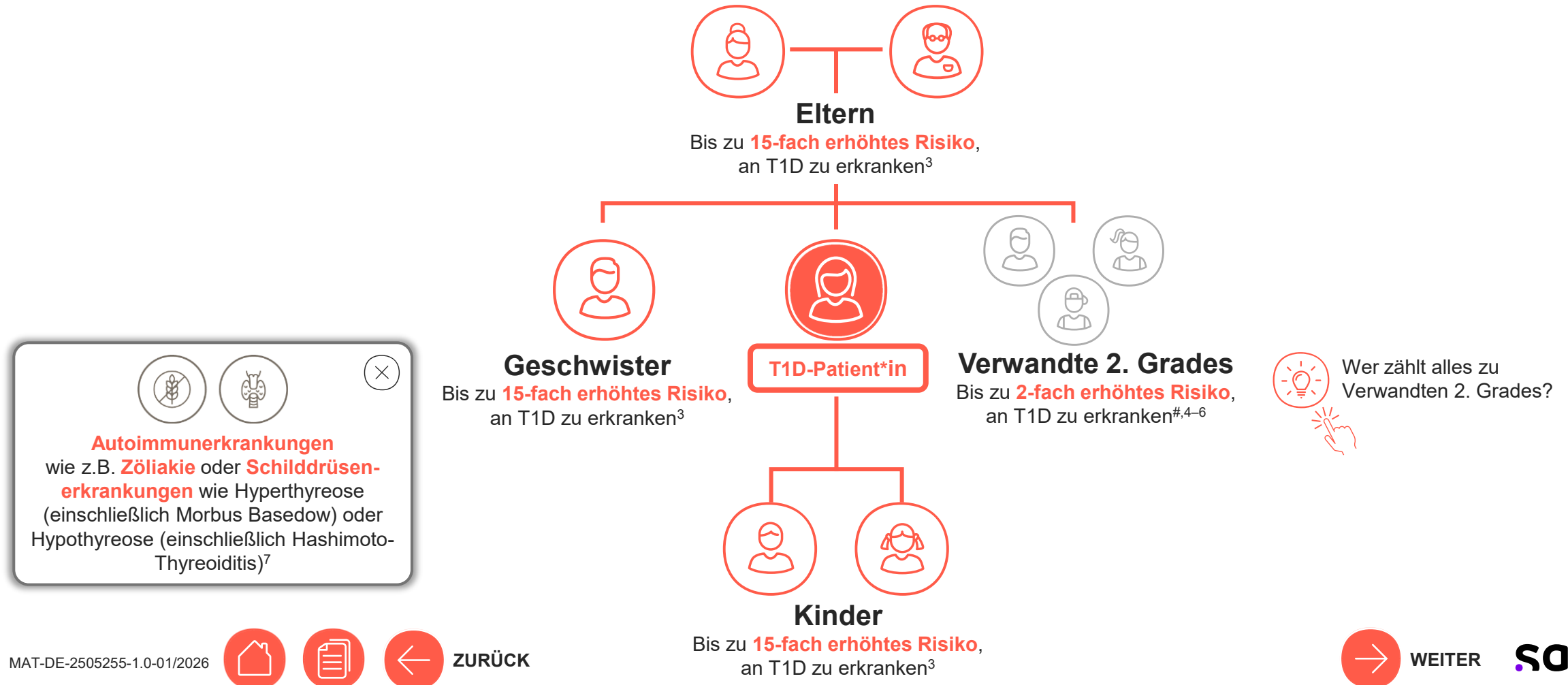
Ca. 9 von 10 Betroffenen haben keine nahen Verwandten mit Typ-1-Diabetes (T1D).^{1,2}
Dennoch haben Verwandte von Menschen mit T1D ein erhöhtes Risiko, selbst daran zu erkranken.^{3,4}



Wer kann an Typ-1-Diabetes erkranken?

Typ-1-Diabetes kann jeden treffen!

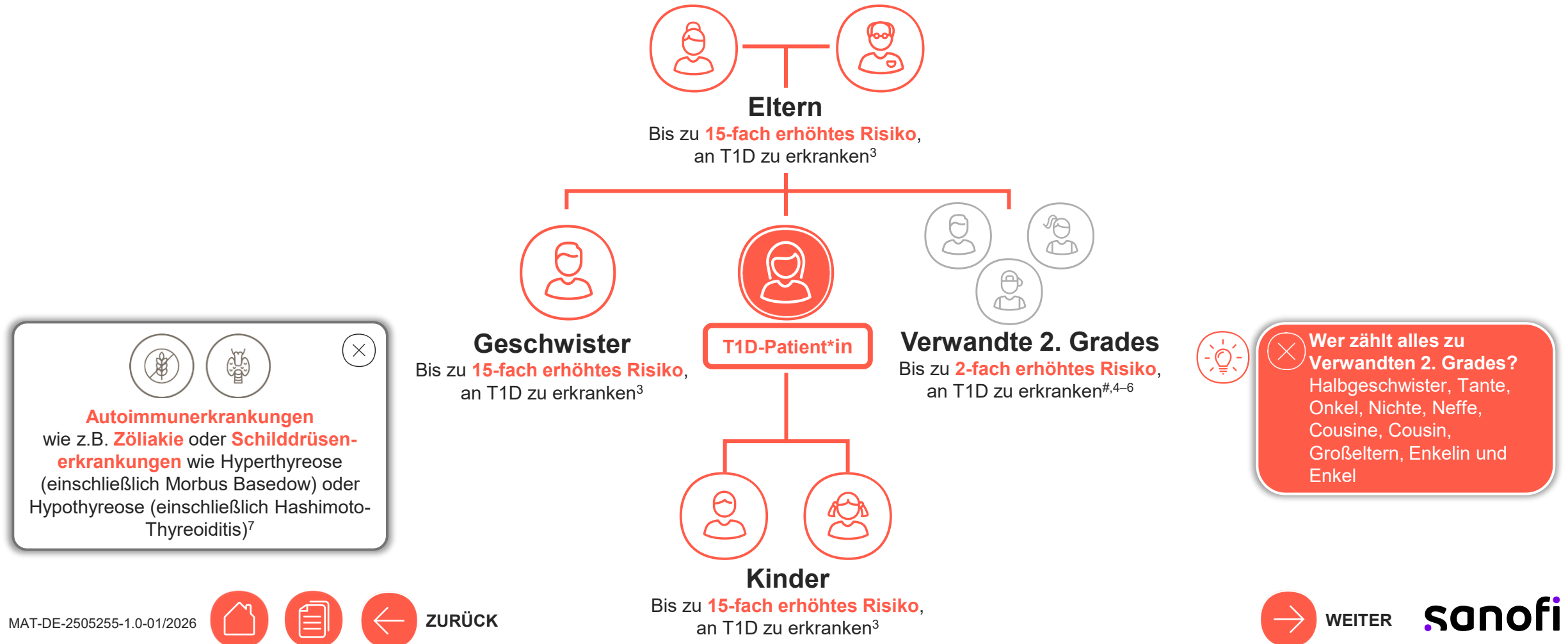
Ca. 9 von 10 Betroffenen haben keine nahen Verwandten mit Typ-1-Diabetes (T1D).^{1,2}
Dennoch haben Verwandte von Menschen mit T1D ein erhöhtes Risiko, selbst daran zu erkranken.^{3,4}



Wer kann an Typ-1-Diabetes erkranken?

Typ-1-Diabetes kann jeden treffen!

Ca. 9 von 10 Betroffenen haben keine nahen Verwandten mit Typ-1-Diabetes (T1D).^{1,2}
Dennoch haben Verwandte von Menschen mit T1D ein erhöhtes Risiko, selbst daran zu erkranken.^{3,4}



Verglichen mit der Allgemeinbevölkerung⁴ oder berechnetes relatives Risiko.

† Basierend auf einer retrospektiven, beobachtenden, paarweise abgeglichenen Kohortenstudie mit Real-World-Daten aus der Optum-Clinformatics-Abrechnungsdatenbank, die Personen mit Zöliakie, Hyperthyreose (einschließlich Morbus Basedow) und Hypothyreose (einschließlich Hashimoto-Thyreoiditis) einschloss.⁷

1. Insel RA *et al. Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
2. Sims EK *et al. Diabetes* 2022; 71: 610–23.
3. Haller MJ *et al. Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45.
4. Weires MB *et al. Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2007; 115: 634–40.
5. Parkkola A *et al. Diabetes Care* 2013; 36: 348–54.
6. Allen C *et al. Diabetes* 1991; 40: 831–6.
7. Edelman SV *et al. Diabetes Obes Metab* 2025; 1–10.

erkranken?

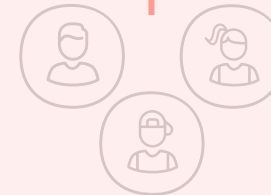
T1D
SCHRITT
VORAUS

Typ-1-Diabetes (T1D).^{1,2}

es Risiko, selbst daran zu erkranken.^{3,4}



Risiko,



Verwandte 2. Grades

Bis zu **2-fach erhöhtes Risiko**, an T1D zu erkranken^{#,4-6}



Wer zählt alles zu Verwandten 2. Grades?



nder

in erhöhtes Risiko, an T1D zu erkranken³



WEITER

sanofi

Referenzen

1. Quinn LM *et al. Diabet Med* 2025; 42: e15490.
2. Quinn LM *et al. Br J Gen Pract* 2022; 73: 36–9.
3. Haller MJ *et al. Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45.
4. Besser REJ *et al. Arch Dis Child* 2022; 107: 790–5.
5. Sims EK *et al. Diabetes* 2022; 71: 610–23.
6. Phillip M *et al. Diabetes Care* 2024; 47: 1276–98.
7. Narendran P. *Diabetologia* 2019; 62: 24–27.
8. Hummel S *et al. Diabetologia* 2023; 66: 1633–42.
9. Snethlage CM *et al. Diabetes Care* 2024; 47: 1114–21.

Wichtig ist

T1D
SCHRITT
VORAUSS

ern gut vorbereitet zu sein.^{1,2}



Milderer Einstieg in die Erkrankung

Durch Früherkennung wird die Erkrankung erkannt, bevor Symptome auftreten,^{3,6,7} und ermöglicht Handeln. Bei Feststellung von sehr hohem Blutzucker und Symptomen hatten Kinder mit bekanntem Frühstadium des T1D einen mildereren Einstieg in die Erkrankung.⁸ Dies kann sich positiv auf das langfristige Erreichen und Halten guter Blutzuckerwerte auswirken.⁹



WEITER

sanofi

Referenzen

1. Hummel S *et al. Diabetologia* 2023; 66: 1633–42.
2. Ziegler AG *et al. JAMA* 2020; 323: 339–51.
3. Insel RA *et al. Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
4. Sims EK *et al. Diabetes* 2022; 71: 610–23.

Wichtig ist

das Verständnis für Typ-1-Diabetes

T1D
SCHRITT
VORAUSS



Es früh
r die
n oft
als eine
se der
g.²



Das **Bewusstsein für die
Erkrankung** und die
Früherkennung kann gefördert
werden.

Es kann jeden treffen!^{3,4}



WEITER

sanofi

Referenzen

1. Insel RA *et al. Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
2. Sims EK *et al. Diabetes* 2022; 71: 610–23.
3. Phillip M *et al. Diabetes Care* 2024; 47: 1276–98.

Diabetes im Frühstadium?

T1D
SCHRITT
VORAUSS

auf die insulinproduzierenden **Betazellen** im Pankreas.
Bei Typ-1-Diabetes-**Autoantikörper**.¹
Diese sind **Marker im Blut**, die anzeigen, dass
das Immunsystem die Betazellen angreift.^{1,2}



in den **symptomfreien Stadien** erkannt.
Die Tests suchen nach Typ-1-Diabetes-**Autoantikörper** in

dem Blut. Dies wird durch einen kleinen **Pieks in den Finger**
geprüft, ob bestimmte Autoantikörper im



WEITER

sanofi

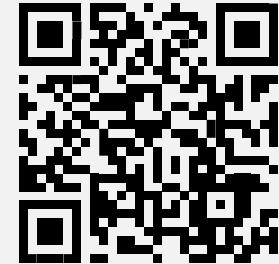
Fr1da-Studie für alle Kinder (2–10 Jahre)

Je nach regionaler Verfügbarkeit

Die Fr1da-Studie ist eine unabhängige wissenschaftliche Studie des Helmholtz Munich.

Was ist das?

Ein kostenloser Antikörpertest im Rahmen einer Studie – durchgeführt mit einem kleinen Bluttest, z. B. beim Kinderarzt oder der Kinderärztin.



[Link](#)

Für wen?

- Alle Kinder zwischen **2 und 10 Jahren**
- Mit Wohnsitz in: **Bayern, Rheinland-Pfalz, Hessen, Niedersachsen, Hamburg oder Sachsen**



Fr1da-Studie für Verwandte von Menschen mit Typ-1-Diabetes (1–21 Jahre)

Die Fr1da-Studie ist eine unabhängige wissenschaftliche Studie des Helmholtz Munich.

Was ist das?

Ein kostenloser Antikörpertest im Rahmen einer Studie – durchgeführt mit einem kleinen Bluttest, z. B. beim Kinder- oder Hausarzt oder -ärztin.



[Link](#)

Für wen?

- Alter: **1 bis 21 Jahre**
- Wohnsitz in **Deutschland**
- Ein **Familienmitglied** (Elternteil, Geschwister, Tante, Onkel, Cousin/Cousine etc.) **hat T1D**
- Bei der getesteten Person selbst wurde bisher kein T1D diagnostiziert



Gesundheits-Check-up für Erwachsene (ab 18 Jahre)

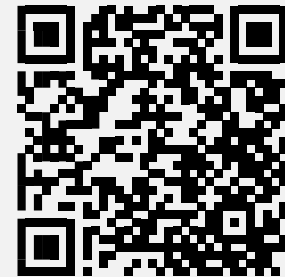
Was ist das?

Ein kostenloser Gesundheits-Check bei der Hausarztpraxis, der unter anderem eine Nüchternblutzuckermessung beinhaltet.

Für wen?

- **Alle gesetzlich Versicherten in Deutschland**
- 18–34 Jahre: einmalig
- Ab 35 Jahren: alle 3 Jahre

Wichtig: Dieser Check-up ist kein Antikörpertest und diagnostiziert nicht das frühe Stadium des Typ-1-Diabetes. Aber: Ein erhöhter Nüchtern- oder Gelegenheitsblutzuckerwert kann auf eine beginnende Stoffwechseleränderung hinweisen (z. B. Stadium 2) – also auf eine fortgeschrittene Frühphase der Erkrankung. In einem solchen Fall kann ein zusätzlicher Autoantikörpertest sinnvoll sein, um die Ursache zu klären.



[Link](#)



Was passiert nach einem positiven Test?

Testergebnisse verstehen

T1D
SCHRITT
VORAUSS

BEI MEINEM TEST
WURDEN
KEINE
AUTOANTIKÖRPER
FESTGESTELLT

Wenn keine Autoantikörper für T1D nachgewiesen werden, bedeutet das, dass Du zum jetzigen Zeitpunkt kein unmittelbares Risiko hast, einen autoimmunen T1D zu entwickeln.

Wiederholtes Testen zu einem späteren Zeitpunkt kann dennoch individuell ratsam sein.¹ Insbesondere bei Erwachsenen, aber auch bei Kindern kann es vorkommen, dass sich auch ohne Autoantikörper ein T1D entwickelt.² Du solltest daher immer auch an T1D denken, wenn Symptome wie starker Durst, häufiges Wasserlassen, starke Müdigkeit, Gewichtsabnahme oder verschwommenes Sehen auftreten.^{3,4}



Was passiert nach einem positiven Test?

Testergebnisse verstehen

T1D
SCHRITT
VORAUSS

MEIN TEST ZEIGT
DAS VORHANDEN-
SEIN VON
EINEM
AUTOANTIKÖRPER

Wenn ein Autoantikörper nachgewiesen wird, hast Du ein höheres Risiko, autoimmunen T1D zu entwickeln.^{1,4}

Dein Arzt oder Deine Ärztin könnte eine Wiederholung des Tests empfehlen, um das Ergebnis zu bestätigen. Anschließend können eine regelmäßige Überwachung und eine weitere Testung erfolgen, um mögliche Veränderungen frühzeitig zu erkennen.^{1,4}



Was passiert nach einem positiven Test?

Testergebnisse verstehen

T1D
SCHRITT
VORAUSS

MEIN TEST ZEIGT
DAS VORHANDEN-
SEIN VON
**ZWEI ODER MEHR
AUTOANTIKÖRPERN**

Wenn zwei oder mehr Autoantikörper nachgewiesen werden und das Ergebnis in einem Wiederholungstest bestätigt ist, liegt ein autoimmuner T1D vor.^{1,4}

Dein Arzt oder Deine Ärztin könnte weitere diagnostische Tests empfehlen, um herauszufinden, wie die Erkrankung fortschreitet.^{1,4}



Referenzen

1. Moore DJ *et al.* *Int J Gen Med* 2024; 17: 30030–14.
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. *Diabetes Care* 2026; 49 (Suppl. 1): S27–49.
3. diabinfo: Was ist Diabetes Typ 1? Erhältlich unter <https://www.diabinfo.de/leben/typ-1-diabetes/grundlagen/krankheitsbild-und-symptome.html>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.
4. Phillip M *et al.* *Diabetes Care* 2024; 47: 1276–98.

positiven Test?

T1D
SCHRITT
VORAUSS



GT
EN-
M
PER



MEIN TEST ZEIGT
DAS VORHANDEN-
SEIN VON ZWEI
ODER MEHR
AUTOANTIKÖRPERN



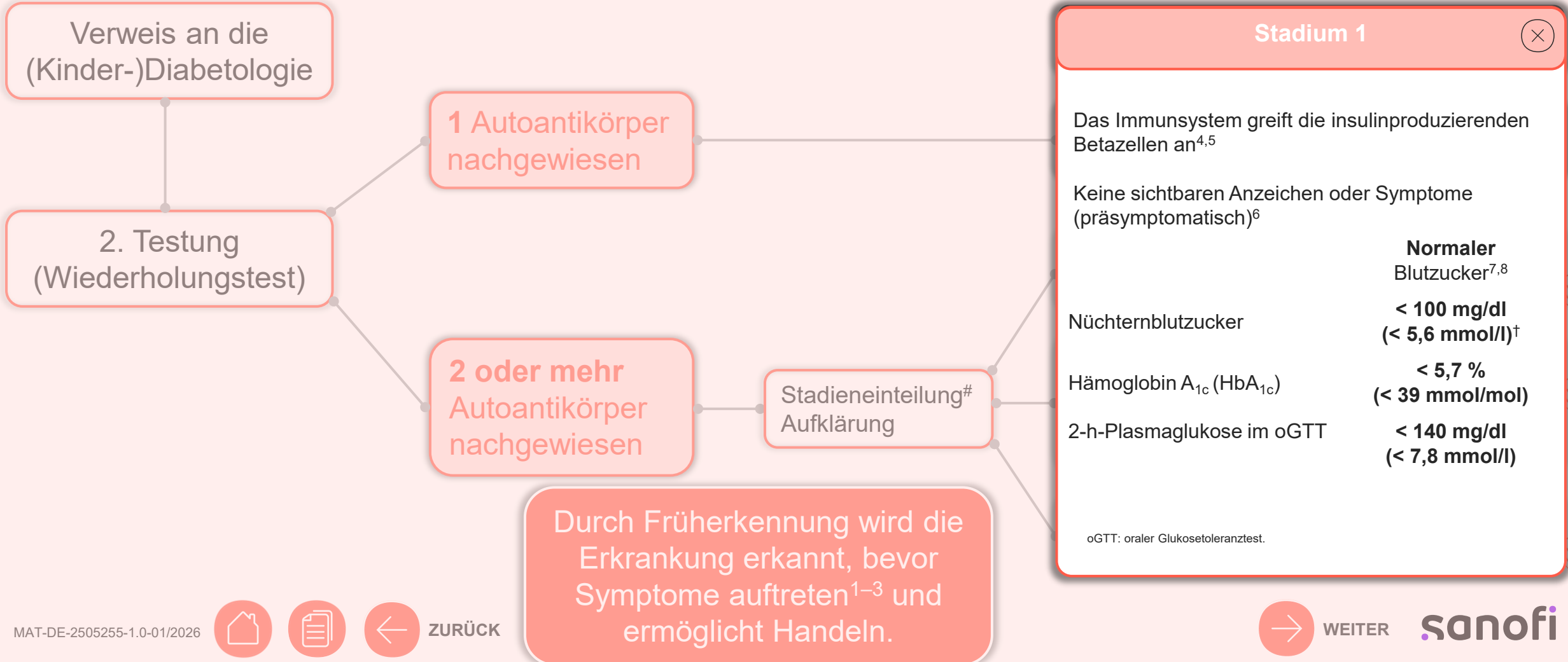
WEITER

sanofi

Was passiert nach einem positiven Test?

Testergebnisse verstehen

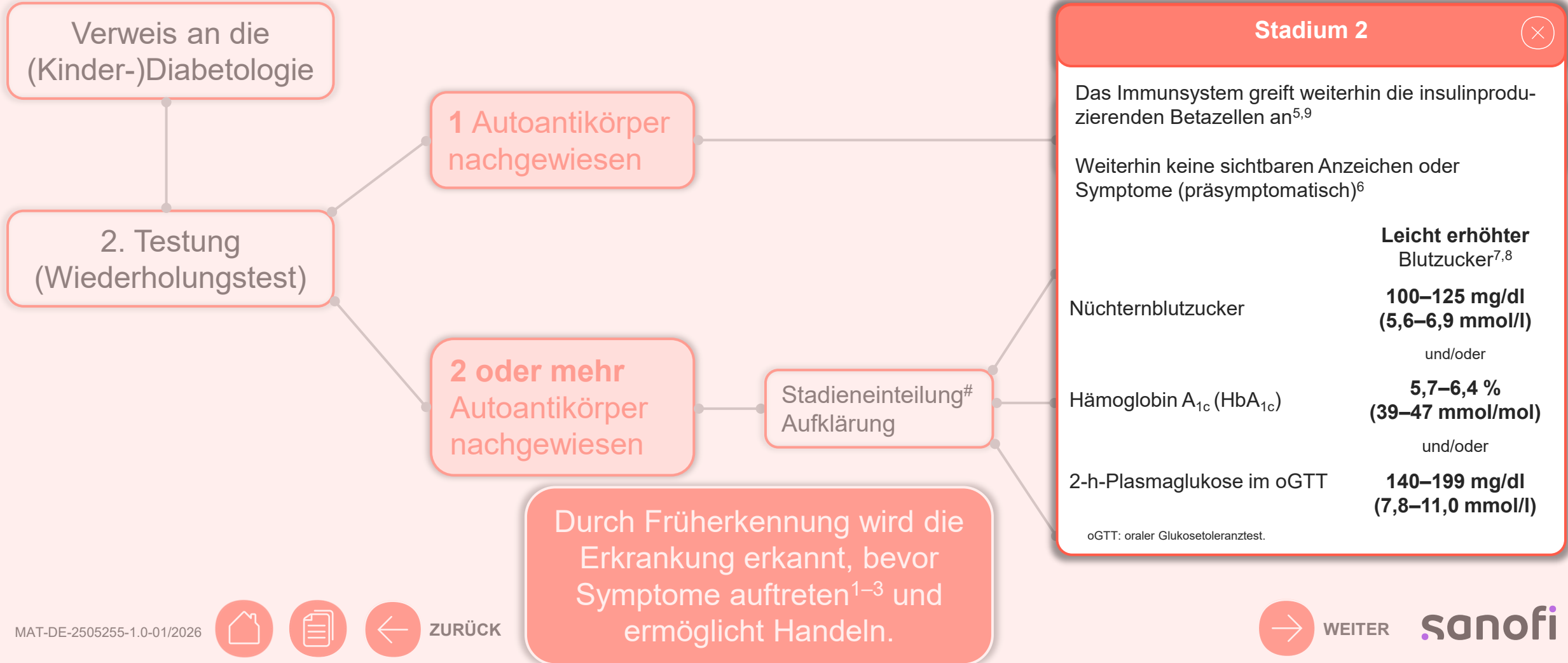
Was passiert nach einem ersten positiven Test?¹



Was passiert nach einem positiven Test?

Testergebnisse verstehen

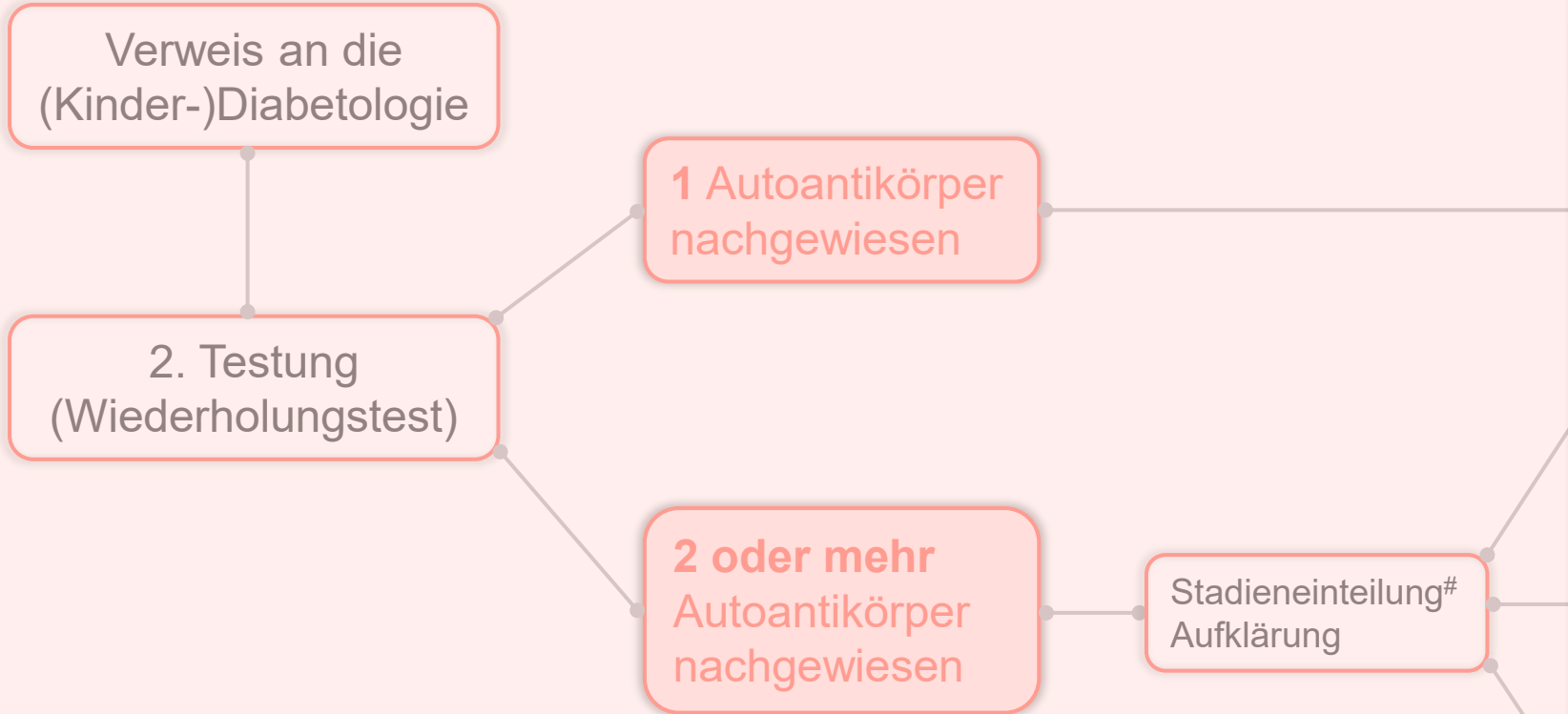
Was passiert nach einem ersten positiven Test?¹



Was passiert nach einem positiven Test?

Testergebnisse verstehen

Was passiert nach einem ersten positiven Test?¹



Durch Früherkennung wird die Erkrankung erkannt, bevor Symptome auftreten¹⁻³ und ermöglicht Handeln.

Stadium 3

Wenig oder keine insulinproduzierende Betazellen mehr^{6,8}

Sichtbare Anzeichen und Symptome treten auf (symptomatisch)^{5,6,8,10}
Insulingabe von außen erforderlich

Nüchternblutzucker	Stark erhöhter Blutzucker^{7,8} ≥ 126 mg/dl (≥ 7,0 mmol/l) und/oder
Hämoglobin A _{1c} (HbA _{1c})	≥ 6,5 % (≥ 48 mmol/mol) und/oder
Gelegenheits-Blutzucker	≥ 200 mg/dl (≥ 11,1 mmol/l) und/oder
2-h-Plasmaglukose im oGTT	≥ 200 mg/dl (≥ 11,1 mmol/l)

oGTT: oraler Glukosetoleranztest.

Referenzen

Stadieneinteilung mittels oGTT oder HbA_{1c}/CGM, falls oGTT nicht vorhanden.

† Eine normale Nüchternblutzucker-Konzentration (<100mg/dl ; < 5,6 mmol/l) schließt einen manifesten Diabetes nicht aus.

1. Phillip M *et al.* *Diabetes Care* 2024; 47: 1276–98.
2. Haller MJ *et al.* *Horm Res Paediatr* 2024; 97: 529–45.
3. Narendran P. *Diabetologia* 2019; 62: 24–27.
4. van Belle TL *et al.* *Physiol Rev* 2011; 91: 79–118.
5. Pugliese A. *J Clin Invest* 2017; 127: 2881–91.
6. Insel RA *et al.* *Diabetes Care* 2015; 38: 1964–74.
7. Schwarz T *et al.* *Diabetol Stoffwechs* 2024; 19: 125–37.
8. American Diabetes Association Professional Practice Committee. *Diabetes Care* 2026; 49 (Suppl. 1): S27–S49.
9. Burrack AL *et al.* *Front Endocrinol* 2017; 8:343.
10. diabinform: Was ist Diabetes Typ 1? Erhältlich unter <https://www.diabinform.de/leben/typ-1-diabetes/grundlagen/krankheitsbild-und-symptome.html>. Zuletzt abgerufen am 05.01.2026.

Diagnostischen Test?

T1D
SCHRITT
VORAUSS





Stadieneinteilung#
Stadieneinteilung

Stadieneinteilung wird die
Stadieneinteilung, bevor
Stadieneinteilung¹⁻³ und
Stadieneinteilung Handeln.

Verlaufskontrolle
(Zeitabstände altersabhängig)

Überwachung auf gestörte
Blutzuckerregulation

Stadium 1 Überwachung auf gestörte
Blutzuckerregulation 

Stadium 2 Überwachung auf stark
erhöhten Blutzuckerspiegel,
Verlaufskontrolle in diabeto-
logischen Einrichtungen 

Stadium 3 Sofortige Überweisung an
diabetologische Einrichtungen 



WEITER

sanofi