

## Was ist Diabetes mellitus?

**Der Name Diabetes mellitus kommt aus dem Griechischen und bedeutet so viel wie "honigsüßer Durchfluss". Diabetes ist eine Stoffwechselerkrankung, die zu erhöhten Blutzuckerwerten führt. Es gibt zwei wesentliche Formen des Diabetes: Das Hormon Insulin wird in den Langerhans'schen Inseln der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) gebildet. Alle Körperzellen brauchen Insulin, um Zucker aus der Blutbahn aufnehmen zu können. In der Zelle wird der Zucker dann zu Energie verbrannt. Können Zellen keinen Zucker aufnehmen, steigt die Zuckerkonzentration im Blut.**

### **Typ-1-Diabetes**

Typ-1-Diabetes entsteht durch einen Mangel am Hormon Insulin. Körper eigene Abwehrstoffe (Antikörper) zerstören die insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse. Dies ist der klassische Insulinmangeldiabetes, der meist schon im Kindes- oder Jugendalter beginnt. Bei Typ-1-Diabetikern zerstören körpereigene Abwehrstoffe die insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse. Die Insulinproduktion sinkt und bleibt schließlich ganz aus. Warum der Körper diese Antikörper bildet, ist unklar. Es ist nicht bekannt, welche Umweltfaktoren die Erkrankung mit verursachen. Deshalb gibt es auch keine eindeutigen vorbeugenden Maßnahmen. Forschungsergebnisse zeigen, dass Stillen das Krankheitsrisiko senkt, während eine frühkindliche Ernährung mit Kuhmilchprodukten das Auftreten von Typ-1-Diabetes begünstigt. Die Zusammenhänge dieser Beobachtung sind allerdings noch nicht hinreichend geklärt.

### **Typ-2-Diabetes**

Typ-2-Diabetes entsteht zum einen durch eine verminderte Empfindlichkeit der Körperzellen für Insulin (Insulinresistenz). Zum anderen führt eine jahrelange Überproduktion von Insulin zu einer "Erschöpfung" der insulinproduzierenden Zellen. Typ-2-Diabetes wird auch als Altersdiabetes bezeichnet, da er meist erst im Erwachsenenalter beginnt. Heute trifft der Altersdiabetes aber auch stark übergewichtige Jugendliche. Rund 95 Prozent der geschätzten sechs Millionen Diabetiker in Deutschland leiden unter Typ-2, nur fünf Prozent unter Typ-1. Beide Diabetesformen können familiär gehäuft vorkommen.

Bei [Typ-2-Diabetikern](#) ist die Empfindlichkeit der Zellen für Insulin herabgesetzt (Insulinresistenz). Sie brauchen viel mehr Insulin, um Zucker aus dem Blut aufnehmen zu können. Die insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse schütten darauf vermehrt Insulin aus. Auf Dauer werden die Zellen überlastet und die Insulinproduktion nimmt immer mehr ab. Übergewicht und mangelnde Bewegung begünstigen die Insulinresistenz, Gewichtsabnahme hingegen kann die Insulinresistenz senken und somit eine weitere Medikation reduzieren oder verschieben.

Bei [Typ-2-Diabetes](#) weiß man sehr gut, was den Ausbruch der Zuckerkrankheit fördert. Diabetes Typ-2 ist eine Wohlstandskrankheit. Besonders bei Menschen, deren Körperfett sich am Bauch konzentriert, ist das Risiko für Diabetes groß. Achten Sie auf Ihr Gewicht und bewegen Sie sich regelmäßig. Dies ist insbesondere wichtig, wenn in Ihrer Familie bereits Typ-2-Diabetes vorkommt. Wer abnimmt, senkt damit seine Wahrscheinlichkeit, an Diabetes zu erkranken.

## Seltene Formen des Diabetes

### Schwangerschaftsdiabetes

[Schwangerschaftsdiabetes](#) (Gestationsdiabetes) tritt während der Schwangerschaft auf und verschwindet dann wieder. Er zählt zu den häufigsten schwangerschaftsbegleitenden Erkrankungen. Bei etwa drei Prozent aller Schwangeren lässt sich ein Gestationsdiabetes nachweisen. Neun Prozent der Frauen, die während einer Schwangerschaft an dieser Form des Diabetes leiden, entwickeln in den folgenden Jahren einen Typ-2 Diabetes. Deshalb wird heutzutage in der Schwangerschaft ein Suchtest mit Glucose empfohlen um frühzeitig gefährdete Patientinnen aufzuspüren. Ein [Schwangerschaftsdiabetes](#) entsteht, weil die Schwangerschaft das Gleichgewicht zwischen blutzuckererhöhenden Hormonen und dem blutzuckersenkenden Hormon Insulin stört. Die Bauchspeicheldrüse muss also immer größere Mengen an Insulin produzieren. Lässt sich der erhöhte Insulinbedarf nicht durch eine verstärkte Insulinfreisetzung aus der Bauchspeicheldrüse ausgleichen, entwickelt sich der Gestationsdiabetes. Auch einem [Schwangerschaftsdiabetes](#) können Sie vorbeugen. Übergewicht erhöht das Diabetesrisiko. Jede Frau sollte in der Schwangerschaft von Anfang an auf eine gesunde Ernährung achten und nicht für zwei essen. Achten Sie darauf, dass Sie nicht zu viel zunehmen. Dabei hilft Ihnen auch die körperliche Betätigung.

### **LADA-Diabetes**

LADA-Diabetes (**L**atent **A**utoimmune **D**iabetes of **A**dults) ist eine neu entdeckte Form des Diabetes mellitus. Betroffen sind vor allem Personen über 25 Jahre. Oft lässt sich diese Diabetesform über mehrere Monate bis Jahre mit einer Diät oder Tabletten behandeln. Ansonsten weist LADA alle übrigen Merkmale eines Typ-1-Diabetes auf. Im Blut sind Antikörper nachweisbar, welche die insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse zerstören.

### **Sekundärer Diabetes**

Hier ist die Zuckerkrankheit eine Folge von anderen Erkrankungen. Dazu zählen:

- Erkrankung der Bauchspeicheldrüse: Ein Diabetes entwickelt sich erst, wenn etwa 90 Prozent der insulinproduzierenden Zellen zerstört sind.
- Erkrankungen der hormonproduzierenden Drüsen mit vermehrter Hormonproduktion: Kortisol beim Cushing-Syndrom, Wachstumshormon bei Akromegalie oder Schilddrüsenhormone bei Schilddrüsenüberfunktion
- Langjährige Medikamenteneinnahme, z. B. Kortison oder wassertreibende Medikamente

### **Die Symptome**

Folgende Symptome treten bei erhöhtem Blutzuckerspiegel auf:

- häufiges Wasserlassen (Polyurie)
- starker Durst (Polydipsie)
- geringer Appetit und Gewichtsverlust
- Heißhungerattacken, besonders zu Beginn der Krankheit
- Abgeschlagenheit, Müdigkeit und Kraftlosigkeit
- Mundtrockenheit und nächtliche Wadenkrämpfe

Diese Symptome treten sowohl beim Typ-1- als auch beim Typ-2-Diabetes auf. Bei Typ-1-Diabetikern entwickeln sich die Symptome allerdings relativ schnell, innerhalb von einigen Tagen bis wenigen Wochen. Typ-2-Diabetes entwickelt sich meist über einen weit längeren Zeitraum (bis zu zehn Jahren). Lange Zeit treten keine oder nur geringe Symptome auf, weshalb der Typ-2-Diabetes oft lange unentdeckt bleibt. Auch der Schwangerschaftsdiabetes verursacht meist wenige Beschwerden und wird meist zufällig erkannt.

In einigen Fällen sind Folgeerkrankungen das erste Anzeichen einer Diabeteserkrankung. Dabei können folgende Symptome auftreten:

- schlecht heilende Wunden, besonders an den Beinen oder Füßen
- Verschlechterung der Sehfähigkeit (Retinopathie)
- Nervenschädigungen mit Kribbeln oder Gefühllosigkeit in den Beinen (Polyneuropathie)
- Herzinfarkt

Die Diagnose wird anhand einer Messung des Nüchternblutzuckers (Glukose-Konzentration im Blut) und eventuell durch einen Glukosebelastungstest gestellt. Der normale Nüchternblutzucker liegt zwischen 70 und 110 mg/dl Blut. Ist der Nüchternblutzucker bei den Messungen an mindestens zwei verschiedenen Tagen höher als 126 mg/dl, ist die Diagnose Diabetes sicher. Bei der Bestimmung des Blutzuckers ist unbedingte Nüchternheit erforderlich: Sie dürfen acht Stunden vor der Blutabnahme nichts essen und sollten nur Wasser trinken. Sagen Sie Ihrem Arzt, falls Sie doch etwas gegessen haben. In unklaren Fällen wird ein Glukosebelastungstest (oraler Glukose Toleranztest) durchgeführt. Hier müssen Sie eine genau festgelegte Zuckermenge trinken. Zuvor und in bestimmten Zeitintervallen danach wird der Zuckergehalt im Blut bestimmt. Als Früherkennungsmethode dient auch die Harnzuckeruntersuchung. Diese Untersuchung ersetzt jedoch die Blutuntersuchung nicht.

### Welche Therapie brauche ich?

Die Art der Therapie hängt davon ab, ob ein Typ-1-, Typ-2-, Schwangerschafts- oder sekundärer Diabetes vorliegt.

#### 1. Typ-1-Diabetes

Diese Form des Diabetes lässt sich nur mit Insulin behandeln, weil ein Insulinmangel die Ursache ist.

#### 2. Typ-2-Diabetes

Die Basis der Therapie ist eine Umstellung der Ernährung und regelmäßige körperliche Bewegung. Ziel ist es, das Gewicht zu normalisieren. Erst wenn diese Maßnahmen

nicht helfen, werden Blutzucker senkende [Medikamente](#) und später auch Insulin gegeben.

### **3. Schwangerschaftsdiabetes**

In der Schwangerschaft sind normale Blutzuckerwerte besonders wichtig, da zu hohe Werte das ungeborene Kind schädigen können. Bringt eine Ernährungsumstellung keinen ausreichenden Erfolg, wird der Schwangerschaftsdiabetes mit Insulin behandelt. Medikamente sind keine Alternative, weil sie das Kind schädigen können.

### **4. Sekundärer Diabetes**

Beim sekundären Diabetes wird zunächst versucht, die zugrundeliegende Erkrankung zu behandeln. Gelingt dies, verschwindet der Diabetes meist von alleine.

## **Überwachung der Therapie**

Zur Kontrolle von Blutzuckererkrankungen wird der "Langzeitblutzucker" (HbA1c-Wert) bestimmt. Mit Hilfe dieses Wertes sieht der Arzt, wie gut der Diabetes in den letzten drei Monaten eingestellt war. Hausarzt, Diabetesambulanz oder beide können den Diabetes kontrollieren. Routinekontrollen könnte beispielsweise der Hausarzt, Jahreskontrollen die Ambulanz vornehmen. Ist die Behandlung erfolgreich? Sind Spätkomplikationen entstanden oder haben sie sich verschlimmert? Antworten geben die Kontrolluntersuchungen. Folgendes steht dabei im Vordergrund:

### **Routinekontrolle (alle drei bis sechs Monate oder nach individueller Beurteilung)**

- Bestimmung des Zuckerhämoglobins (HbA1c) anhand einer Blutprobe (angestrebt ist hier ein Wert unter 6,5 %)
- Blutzuckermessungen des Diabetikers beurteilen
- Ernährungsgewohnheiten besprechen
- Blutdruck messen
- Gewicht bestimmen

### **Jahreskontrolle (bei Bedarf auch häufiger)**

- Bestimmung des Zuckerhämoglobins (HbA1c) anhand einer Blutprobe
- Messung der Blutfette (Cholesterin, Triglyzeride u. a.) anhand einer Blutprobe

- Messung der Nierenwerte (Kreatinin und Harnstoff) und von Salzen (Natrium und Kalium) im Blut
- Blutdruck bestimmen
- Urinprobe zur Bestimmung der Zucker- und Eiweißausscheidung (Micro-Albuminurie)
- Augenhintergrunduntersuchung beim Augenarzt
- Fußuntersuchung, Vibrationssinn und Fußpulse
- Gewicht bestimmen
- Bewegungsgewohnheiten erfragen

### **Sie sind Ihr bester Therapeut!**

Die Diabetesbehandlung zielt in weitem Umfang auf die Selbsthilfe ab - also Ihre Fähigkeit, sich selbst zu behandeln. Erfahrung und Unterricht sind hier allerdings ein Muss.

- Die "Diabetes-Schule" unterrichtet Sie in Sachen Zuckerkrankheit. Sie besprechen alles rund um das Thema Diabetes mit geschulten Fachleuten.
- Eine Diabetiker-Selbsthilfegruppe hilft bei praktischen Fragen.
- Sie lernen, den Blutzucker selbstständig mit Hilfe eines kleinen Messgeräts zu bestimmen und zu beurteilen. So können Sie die Therapie im Alltag selbst steuern.
- Eine gründliche Einführung in die Insulinbehandlung ist für alle wichtig, die Insulin spritzen müssen.
- Gehen Sie regelmäßig zu den Vorsorgeuntersuchungen. Nur so lassen sich mögliche Folgeerkrankungen rechtzeitig erkennen und behandeln.
- Lassen Sie sich in medizinischer Fußpflege unterweisen. Vermeiden Sie auch kleinste Verletzungen an den Füßen bzw. desinfizieren Sie sofort jede noch so kleine Wunde am Körper.

Bei allen Diabetesformen können sich Folgeerkrankungen durch schlecht eingestellte Blutzuckerwerte entwickeln. Solche Spätkomplikationen treten erst nach einigen Jahren auf. Bei Typ-2-Diabetes, deren Erkrankung jahrelang unerkannt war, können schon zum Zeitpunkt der Diagnose Komplikationen wie die Arteriosklerose vorhanden sein. Der wichtigste Bestandteil einer Behandlung ist eine gute Zuckereinstellung und Zuckerkontrolle. Der Blutzuckergehalt sollte dem eines gesunden Menschen

entsprechen. Wesentlich ist auch die Behandlung von möglichen Begleiterkrankungen, vor allem die Einstellung des Blutdrucks auf gesunde Werte.

Umfangreiche Untersuchungen haben gezeigt, dass eine gute Kontrolle der Zuckerkrankheit das Risiko für diabetische Folgeerkrankungen verringern oder sogar verhindern kann und eine normale Lebenserwartung möglich ist.