



# Was ist Diabetes? Was ist Insulin?

Grundlagen  
Diabetes mellitus

# Diabetes mellitus

## Diabetes ist eine chronische Stoffwechselstörung

Diabetes zu haben bedeutet, dass Ihr Körper entweder gar kein Insulin mehr produziert (Typ 1-Diabetes) oder, dass das vorhandene Insulin nicht richtig wirken kann (Typ 2-Diabetes). Wenn ein Typ 2-Diabetes schon lange besteht, kann es sein, dass die Bauchspeicheldrüse ebenfalls fast kein Insulin mehr produziert.

Insulin ist ein Hormon, das von den Beta-zellen der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) gebildet und in den Blutkreislauf abgegeben wird. Es spielt bei der Regulation des Blutzuckerspiegels die wichtigste Rolle: Insulin ist der Überbringer, der es ermöglicht, dass Glukose in die Körperzelle gelangen kann und dort in Energie für den Körper umgewandelt wird. Glukose ist Traubenzucker, zu dem kohlenhydrathaltige Nahrungsmittel bei der Verdauung aufgespaltet werden.

Insulin sorgt ebenfalls dafür, dass überschüssige Glukose in den Muskeln und der Leber gespeichert werden kann. Es reguliert die Zuckerneubildung sowie die Zuckerabgabe der Leber in den Blutkreislauf. Fehlt Insulin ganz oder ist es zu wenig vorhanden, kann der Zucker nicht oder nur teilweise in die Körperzellen gelangen. Der restliche Zucker ist im Blut gelöst, was Sie oder Ihr Arzt dann als erhöhten Blutzuckerwert messen können.

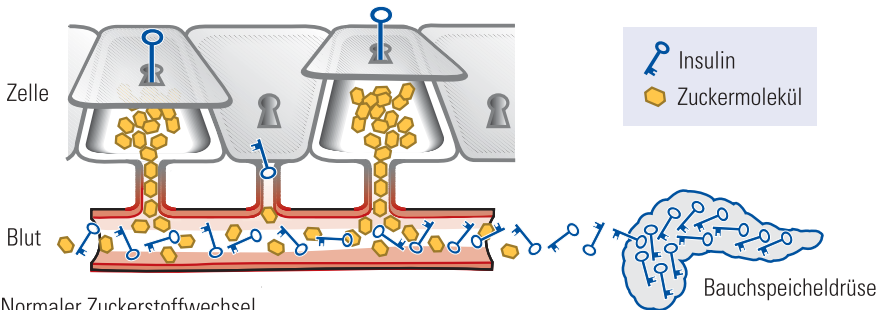


Abb. 1: Normaler Zuckerstoffwechsel

# Diabetes mellitus Typ 2

## Der Typ 2-Diabetes ist die häufigste Form der Zuckerkrankheit

Etwa 90 Prozent aller Menschen mit Diabetes haben einen Typ 2-Diabetes.

### Auslöser

Hier bildet der Körper meist noch Insulin, aber die Insulinwirkung ist herabgesetzt (Insulinresistenz). Die Bauchspeicheldrüse versucht, die verminderte Wirkung auszugleichen, indem sie immer mehr Insulin produziert. Diese Mehrbelastung führt auf Dauer zur Erschöpfung der körpereigenen Insulinproduktion. Weiter kommt hinzu, dass die Bauchspeicheldrüse von Menschen mit Typ 2-Diabetes oftmals nicht in der Lage ist, auf einen Blutzuckeranstieg hin schnell eine



größere Menge an Insulin frei zu setzen. Die Insulinabgabe erfolgt zeitverzögert, der Blutzuckerspiegel wird erst verspätet gesenkt.

### Betroffene

sind oftmals Menschen

- die Verwandte 1. Grades mit Diabetes haben,
- die übergewichtig sind,
- die Bluthochdruck und/oder
- Fettstoffwechselstörungen haben,
- die älter als 40 Jahre sind und
- Frauen, die während der Schwangerschaft einen Diabetes hatten.

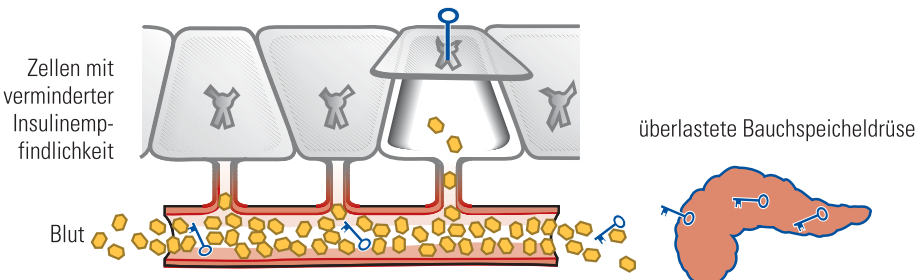


Abb. 2: Stadium der verminderten Insulinproduktion bei Typ 2-Diabetes

# Diabetes mellitus Typ 2

## Typ 2-Diabetes – eine Lebensstilerkrankung

Typ 2-Diabetes hat eine starke erbliche Komponente. Es ist wichtig zu wissen, dass nicht der Diabetes selbst, sondern nur das erhöhte Risiko, einen Diabetes zu bekommen, vererbt wird.

Damit es zum Ausbruch des Diabetes kommt, müssen die so genannten „auslösenden Faktoren“ wie

- Übergewicht,
- Bewegungsmangel
- und zunehmendes Lebensalter

hinzu kommen, die in erster Linie für die verminderte Insulinwirkung verantwortlich sind.

Die Symptome sind wie beim Typ 1-Diabetes, aber schwächer ausgeprägt, so dass diese oftmals nicht mit Diabetes in Verbindung gebracht werden. Viele Menschen weisen zuerst keine Symptome auf oder bringen die vorhandenen Anzeichen nicht mit Diabetes in Verbindung, was leider oft zu einer verspäteten Diagnose führt. Im Durchschnitt besteht der Diabetes schon 5 bis 7 Jahre, bis er diagnostiziert wird. Deshalb sollten Personen über 45 Jahre mindestens alle 3 Jahre eine Blutzuckerbestimmung durchführen lassen. Personen mit Risikofaktoren wie Übergewicht, Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Verwandten 1. Grades mit Diabetes oder Schwangerschaftsdiabetes sollten ihren Blutzucker schon früher und häufiger, nämlich mindestens einmal pro Jahr, kontrollieren lassen.

Die Diagnose Diabetes wird gestellt, wenn der Blutzuckerwert nüchtern 126 mg/dL bzw. 7 mmol/L im Plasma beträgt.

Ein Diabetes ist ausgeschlossen, wenn der Blutzuckerwert nüchtern  $< 110$  mg/dL bzw. 6,1 mmol/L im Plasma beträgt.\*



\* Quelle: Richtlinien zur Diagnosestellung der ADA und WHO übernommen von der DDG (Diabetes und Stoffwechsel, 6/1997).

# Diabetes mellitus Typ 1

## Beim Diabetes Typ 1 kann der Körper kein eigenes Insulin mehr produzieren.

Beim Typ 1-Diabetes bildet der Körper durch eine Fehlsteuerung des Immunsystems (Abwehrsystems) Antikörper, die die eigenen insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse zerstören.



Der Zerstörungsprozess der insulinproduzierenden Zellen läuft über einen langen Zeitraum unbemerkt ab. Erst wenn ungefähr 70 bis 90 Prozent der Zellen zerstört sind, tritt Diabetes auf. Menschen mit Typ 1-Diabetes spritzen von Beginn der Stoffwechselstörung an Insulin. Die Ursachen des Typ 1-Diabetes sind nicht ganz geklärt. Es ist wahrscheinlich, dass neben einer genetischen Veranlagung bestimmte Virusinfektionen und Umweltfaktoren eine wesentliche Rolle spielen, die zur Fehlsteuerung des Abwehrsystems führen.

### Betroffene

Beim Ausbruch des Typ 1-Diabetes sind die meisten Menschen unter 40 Jahre alt. Die Betroffenen sind oftmals schlank.

#### Anzeichen (Symptome) eines beginnenden Typ 1-Diabetes sind:

- **starker Durst,**
- **gesteigertes Harnlassen,**
- **Müdigkeit/Erschöpfung,**
- **Antriebslosigkeit,**
- **Sehstörungen und**
- **Gewichtsverlust.**

Haben Sie weitere Fragen zum  
Thema Blutzuckerselbstkontrolle?  
Unser LifeScan Kundenservice  
steht Ihnen gerne zur Verfügung.

### LifeScan Kundenservice



**D** Tel. 0800-70 77 007

**A** Tel. 0800-244 245

**CH** Tel. 0800-850 905

**gebührenfrei**

**[www.LifeScan.de](http://www.LifeScan.de)**

Mo.-Do. 08.00-17.00 Uhr und Freitag 08.00-16.00 Uhr