

TEXT: DR. MED. MATTHIAS RIEDL

# Diabetes mellitus

Diabetes mellitus ist eine chronische Erkrankung des Zuckerstoffwechsels, die aufgrund eines Insulinmangels zu einem erhöhten Blutzuckerspiegel führt. Dies schädigt mit der Zeit Gefäße und verschiedenste Organe und kann diverse Folgeerkrankungen nach sich ziehen

**D**em Diabetes mellitus liegt ein absoluter oder ein relativer Insulinmangel zugrunde. Insulin ist ein von der Bauchspeicheldrüse gebildetes Hormon, das für die Glucoseaufnahme vom Blut in das Körpergewebe zuständig ist. Gebildet wird es nach dem Verzehr von kohlenhydratreichen Mahlzeiten wie beispielsweise Brot, Kartoffeln oder Süßigkeiten, welche den Blutzuckerspiegel ansteigen lassen. Insulin dient dann dem Absenken des Blutzuckerspiegels und verhindert, dass die Zuckerkonzentration im Blut zu schnell und zu stark ansteigt. Liegt ein Insulinmangel vor, hat dies erhöhte Blutzuckerspiegel zur Folge, das Leitsymptom des Diabetes mellitus. Beim Diabetes mellitus werden zwei Typen unterschieden: **Diabetes mellitus Typ 1** liegt vor, wenn die Bauchspeicheldrüse kein oder nur noch sehr wenig Insulin bildet und somit ein absoluter Insulinmangel vorliegt. Diese Autoimmunerkrankung beginnt meist im Kindes- oder Jugendalter und ist bisher nicht heilbar.

**Diabetes mellitus Typ 2** ist dagegen durch einen relativen Insulinmangel gekennzeichnet. Dieser entsteht einerseits durch eine verminderte Empfindlichkeit der Zellen für Insulin (Insulinresistenz). Und zum anderen durch eine verringerte Insulinbildung aufgrund einer Erschöpfung der Bauchspeicheldrüse, welche durch eine Überproduktion an Insulin über lange Zeit versucht, die Insulinresistenz auszugleichen.

Erste Anzeichen für einen Diabetes sind zum Beispiel eine Gewichtsabnahme, starker Durst und ein



gesteigerter Harndrang sowie Müdigkeit. Von diesen Symptomen sind in der Regel eher Typ-1-Diabetiker betroffen. Bei Typ-2-Diabetikern treten zunächst häufig nur einzelne oder sogar gar keine Symptome auf. Bei Menschen mit Diabetes kommt es häufig - manchmal schon vor dem Krankheitsausbruch - zu einer diabetischen Neuropathie, einer Nervenschädigung, die Beschwerden wie Kribbeln, Taubheit oder Schmerzen verursachen kann. Besonders betroffen sind meist die Nerven in Füßen und Beinen, aber auch in Armen und Händen. Bei der vegetativen Neuropathie können auch Nerven geschädigt sein, welche die Funktionen innerer Organe steuern.

Als Ursache für die Nervenschädigung vermutet man länger andauernde hohe Blutzuckerwerte, wodurch zum einen kleinste Blutgefäße geschädigt werden, die wiederum für die Versorgung der Nerven mit Nährstoffen zuständig sind. Zum anderen verändern hohe Blutzuckerwerte gewisse Körperreaktionen, sodass sich Zuckerabbauprodukte anhäufen. Diese Abbauprodukte führen zur Entstehung von radikalen Sauerstoffmolekülen, welche die Nerven schädigen. Zudem wird Diabetes generell mit unterschwelligen Entzündungsprozessen in Verbindung gebracht, welche die Nervenfunktion ebenfalls angreifen.

## Ursachen

Bei der Autoimmunerkrankung Typ-1-Diabetes greifen die körpereigenen Abwehrzellen die insulinproduzierenden Zellen der Bauchspeicheldrüse an und zerstören sie. Was genau diese Autoimmunreaktion auslöst, ist noch nicht ganz klar. Jedoch sollen bestimmte Umweltfaktoren wie zum Beispiel das Zufüttern glutenhaltiger Nahrung im Säuglingsalter oder manche Infektionskrankheiten (z. B. Röteln, Mumps) die Entstehung des Typ-1-Diabetes fördern. An möglichen weiteren Faktoren wie einer Assoziation zwischen Kuhmilch und Typ-1-Diabetes, einer speziellen Impfung



## DER EXPERTE

Dr. med. MATTHIAS RIEDL ist Facharzt für Innere Medizin, Diabetologie und Ernährungsmedizin. Er leitet das medicum Hamburg – Europas größtes Zentrum für Ernährungsmedizin. Außerdem ist er bekannt als TV-Ernährungsdoc und Bestseller-Buchautor.

und dem Zusammenhang mit einer ausreichend langer Stilldauer sowie der Vermeidung von Giftstoffen wird geforscht. Zudem gibt es Risikogene, welche mit der Entstehung eines Diabetes mellitus Typ 1 in Verbindung stehen.

Beim Typ-2-Diabetes produziert die Bauchspeicheldrüse anfangs in der Regel ausreichend Insulin, aber die Körperzellen in Leber und Muskulatur werden unempfindlich dagegen, es entsteht eine sogenannte Insulinresistenz. Dies führt dazu, dass die Insulinmenge nicht mehr ausreicht, um den Zucker aus dem Blut in die Zellen zu transportieren. Die Bauchspeicheldrüse steigert daraufhin die Insulinproduktion, was im weiteren Krankheitsverlauf zu einer Erschöpfung der Bauchspeicheldrüse und damit einem Rückgang der Insulinproduktion führt.

Neben den nicht beeinflussbaren Risikofaktoren für Diabetes

mellitus Typ 2 – wie Erbanlagen, Alter sowie hormonelle Erkrankungen – gibt es einige beeinflussbare Faktoren. **Übergewicht, besonders bauchfettbetontes, gilt als zentraler Risikofaktor, da vor allem das Bauchfett Stoffe freisetzt, welche die Insulinempfindlichkeit der Zellen herabsetzen. Auch Bewegungsmangel sowie eine Ernährung mit viel raffinierten Kohlenhydraten, wenig Gemüse und reichlich Fleisch stellen Risikofaktoren für Typ-2-Diabetes dar.** Das metabolische Syndrom, eine Kombination aus Übergewicht, erhöhten Blutfettwerten, Bluthochdruck und einer Insulinresistenz, kann die Entstehung eines Typ-2-Diabetes ebenfalls fördern. Zudem gelten bestimmte Medikamente wie Cortison, Betablocker oder Schilddrüsenhormone sowie das Rauchen als Risikofaktoren.

## Therapie

Bei Typ-1-Diabetikern besteht die hauptsächliche Therapie aus dem lebenslangen Spritzen von Insulin. Auch Typ-2-Diabetiker können insulinpflichtig werden, hier sind jedoch auch noch andere Therapieformen möglich. Das Insulin sollte daher nicht immer direkt eingesetzt werden, sondern eher nach dem Ausschöpfen anderer Methoden. Denn wenn das Insulin in diesen Fällen zu früh eingesetzt wird, kann es zu einem Teufelskreis aus Gewichtszunahme und Insulindosissteigerung kommen. Das Antidiabetikum Metformin senkt den Blutzuckerspiegel im Blut und kann zusätzlich eine Gewichtsabnahme unterstützen, da es Hunger reduziert. Empfehlenswert sind außerdem Inkretinmimetika und

## „Übergewicht, besonders bauchfettbetontes, gilt als zentraler Risikofaktor für die Entwicklung eines Typ-2-Diabetes.“

DR. MED. MATTHIAS RIEDL

**SGLT2-Hemmer.** Die wichtigsten Ansätze abseits der Schulmedizin sind eine ausgewogene, pflanzenbasierte Ernährung mit viel Gemüse, Normalgewicht, gute Selbstkontrolle und regelmäßige Bewegung.

## Ernährung & Lebensstil

- ▶ **Mehrständige Essenspausen** zwischen den Hauptmahlzeiten und keine Snacks, damit der Körper in diesen kurzen Fastenintervallen die Fettverbrennung starten kann
- ▶ **Ballaststoffreiche Kohlenhydrate** wählen, die den Blutzuckerspiegel langsam ansteigen lassen: Hülsenfrüchte, Gemüse, ganzes Obst sowie Produkte aus Vollkorngetreide, insbesondere Hafer
- ▶ Eine **Low-carb-Ernährung** hilft, Blutzuckerspitzen zu vermeiden und kann im Einzelfall bei Typ 2 sogar zur Heilung führen.
- ▶ Bei Typ 2 kann auch **eiweißmodifiziertes Fasten** helfen – also eine Formuladiät.
- ▶ **Nüsse** wirken ausgleichend und antidiabetisch.
- ▶ **Bewegung** senkt den Blutzuckerspiegel, weil die genutzten Muskeln direkt Glucose verbrauchen, die benötigte Energie wird aus dem Zucker im Blut gezogen. Zudem verbraucht eine stärker aufgebaute Muskulatur grundsätzlich mehr Energie, selbst in Ruhe. Diabetiker profitieren vor allem von einem regelmäßigen Ausdauertraining, das auch die Gewichtsreduzierung unterstützt. Da die Insulinempfindlichkeit vom Fettgewebe abhängig ist, führt bei Typ-2-Diabetikern häufig schon das alleinige Erreichen von Normalgewicht zu einer Normalisierung der Blutzuckerwerte.
- ▶ **Nikotin:** Gibt man das Rauchen auf, sinkt das Risiko zu erkranken um 50 Prozent.
- ▶ **Stress:** Es gibt Stresshormone, die den Anstieg des Blutzuckerspiegels fördern. Ein Ausgleich im Alltag ist also essenziell, ob mit Yoga, Atemübungen, Sport, Lesen oder Zeit in der Natur.

„MYFOODDOCTOR“-APP  
Dieser digitale Helfer kann parallel oder auch allein eingesetzt werden, um die Diabetes-einstellung zu verbessern oder sogar eine Remission des Diabetes zu erreichen und dann ganz ohne Medikamente zu leben.

