

SVEN-DAVID MÜLLER

Diabetes natürlich behandeln

Wirksame Wege, Ihren Blutzucker
natürlich zu senken



SVEN-DAVID MÜLLER

Diabetes natürlich behandeln

**Wirksame Wege, Ihren Blutzucker
natürlich zu senken**



schlütersche



4 VORWORT

11 WAS IST DIABETES MELLITUS?

13 Diabetesformen – Diabetes ist nicht gleich Diabetes

14 Typ-1-Diabetes – die seltenere Form

15 Typ-2-Diabetes – die Volkskrankheit

18 Die Diabetesdiagnose

21 Folgeschäden des Diabetes mellitus

22 Insulin – der Dreh- und Angelpunkt im diabetischen Stoffwechsel

23 Nur Insulin kann den Blutzucker senken

27 Grundlagen der Insulintherapie

29 Medikamentöse Therapie ohne Insulin

33 DIABETES NATÜRLICH BEHANDELN – ABER WIE?

34 Die Heilwirkung einer gesunden, natürlichen Ernährung

35 Was Diabetiker über die Nährstoffe und Co. wissen müssen

53 Die natürliche und gesunde Ernährung

56 8 Ernährungstipps, die Ihnen helfen, Ihren Diabetes positiv zu beeinflussen

62 Unterschiede in der Ernährung von Typ-1- und Typ-2-Diabetikern

64 Das richtige Gewicht: Wie man am besten abnimmt und sein Gewicht hält

66 Zu viele Kalorien schlagen zu B(a)uche!

68 8 Regeln für eine gesunde Gewichtsabnahme für Typ-2-Diabetiker

- 68 30 Tipps für eine leckere, kalorienarme Ernährung im Alltag
- 80 BE- und Kalorientabelle für Typ-1- und Typ-2-Diabetiker
- 109 **Bewegung: Die Bedeutung von körperlicher Aktivität**
- 111 Kampf dem Fettgewebe
- 116 Übungen für Bauch, Beine und Po
- 117 **Entspannung: Für Diabetiker besonders wichtig**
- 117 Stress und Hektik machen krank
- 119 Entspannungstechniken
- 129 **VITAMINE, VITALSTOFFE & CO.
IN DER DIABETESTHERAPIE**
- 130 Mikronährstoffe in der Diabetestherapie
- 132 Mineralstoffe Chrom und Zink
- 134 Vitamine und Antioxidantien
- 139 Pflanzliche Vitalstoffe
- 147 **BLUTZUCKER NATÜRLICH SENKEN –
DIE 2-WOCHEN-DIÄT**
- 176 **ANHANG**
- 176 Nützliche Adressen
- 177 Sonstige Links
- 178 Register

*»Ich habe Diabetes, und trotzdem
erreiche ich meine Ziele«*

Nicole Johnson, Miss America 1999



VORWORT

Liebe Leserinnen und Leser,
liebe Diabetikerinnen und Diabetiker,

bei der Behandlung des Diabetes mellitus denkt man meistens an Tabletten, Spritzen, Insulin und andere pharmazeutische Präparate. Ich möchte Ihnen mit diesem Buch einen neuen zusätzlichen Weg in der Behandlung des Diabetes mellitus aufzeigen und Ihnen verdeutlichen, dass der Diabetes mellitus, dessen Kardinalsymptom der erhöhte Blutzuckerspiegel ist, natürlich behandelt werden muss.

„Ich möchte meine Krankheit möglichst natürlich behandeln“ ist der Wunsch vieler Menschen, die an Diabetes erkrankt sind. Dabei wird nur selten daran gedacht, dass die Grundlage jeder guten Diabetestherapie absolut natürlich ist! Wer wollte bestreiten, dass eine gesunde, ausgewogene Ernährung mit viel frischen, saisongerechten Produkten und regelmäßige körperliche Aktivität auch strenge Kriterien einer natürlichen Behandlung perfekt erfüllen?

Ich beschreibe hier keine esoterischen Therapien oder Maßnahmen, die der Schulmedizin widersprechen. Natürliche Behandlung heißt ausdrücklich nicht, dass Sie auf die bisherigen Maßnahmen, die Ihnen Ihr Arzt verordnet hat, verzichten können; die Diabetesbehandlung muss grundsätzlich vom Arzt überwacht werden, Diabetes mellitus ist eine Erkrankung, die der fachärztlichen Überwachung bedarf. Ich bin selbst 1976 an Diabetes mellitus Typ 1 erkrankt und gehe regelmäßig zum Diabetologen. Obwohl ich Diätassistent und Diabetesberater der Deutschen Diabetes Gesellschaft bin sowie angewandte Ernährungsmedizin stu-



diert habe, lasse ich mich regelmäßig beraten und habe als Patient an vielen Schulungen teilgenommen. Nur gut informierte Diabetiker können ihren Diabetes mellitus beherrschen!

Die meisten Typ-2-Diabetiker bekommen zu früh Medikamente, die zwar den Blutzucker senken, aber das Gewicht erhöhen. Damit wird die Gesamtsituation immer schlechter, und früher oder später werden diese Patienten insulinpflichtig. Dabei hätten sie nur ihre Ernährungsweise umstellen müssen, sich optimal versorgen und für mehr Bewegung (Stichwort Alltagsbewegung) sowie sportliche Aktivität sorgen müssen.

In Deutschland leben mehr als acht Millionen Diabetiker, und davon sind über sieben Millionen Typ-2-Diabetiker. Die meisten Diabetiker leiden also unter der Erhöhung der Blutzuckerwerte, weil sie übergewichtig sind und sich zu wenig bewegen. Diese Kombination führt nach Jahren und oft Jahrzehnten dazu, dass die Blutzuckerwerte immer weiter ansteigen und das Insulin nicht richtig wirkt. Viele von ihnen nehmen Tabletten ein und spritzen sogar Insulin. Genau hier setzt mein Buch an: In den meisten Fällen ist das eigentlich nicht erforderlich. Ich schreibe bewusst „eigentlich“, denn bei fast allen dieser Diabetiker hätten die Blutzuckerwerte durch eine Gewichtsreduktion und mehr Bewegung sowie ein gezieltes Programm, das ich in diesem Buch beschreibe, normalisiert werden können. In meiner Arbeit an der Universitätsklinik Aachen habe ich immer wieder gesehen, dass es auch anders geht. Alle Diabetiker profitieren von Bewegung, denn diese verbrennt Kalorien, hilft dabei, abzunehmen oder das Gewicht im Normalbereich zu stabilisieren, die Figur zu verbessern und den gesamten Organismus zu gesunden.

»Ich möchte Ihnen vorstellen, wie sich der Blutzucker natürlich behandeln lässt.«

Optimalerweise ergänzen sich reichlich Alltagsbewegung und ein gezieltes Sportprogramm. Ideal ist es, wenn Sie jeden zweiten Tag 30 bis 45 Minuten Sport betreiben. Optimal ist dabei die Kombination aus Ausdauer- und Kraftsport. Viele Diabetiker erzielen im Sportverein oder dem Fitness-Studio die besten Ergebnisse.

Es ist wissenschaftlich unzweifelhaft bewiesen, dass mit jedem Pfund Gewichtsreduktion die Blutzuckerwerte sinken. Oft ist eine Normalisierung der Blutzuckerwerte schon durch eine Gewichtsabnahme von fünf Kilogramm erreichbar. Leider halten viele Mediziner wenig von ernährungsmedizinischen Maßnahmen und verordnen zu rasch die falschen Medikamente. Dieses Problem trifft auch für die Gabe von Insulin zu.

Auch Typ-1-Diabetiker profitieren von diesem Buch, da sie durch die hier dargestellten Maßnahmen ihre Blutzuckerwerte optimieren können. Die natürliche Behandlung des Blutzuckerspiegels bedeutet mehr als nur die Anpassung der Ernährungsweise – es ist außerdem wichtig, weniger Stress ins Leben der Diabetiker zu bringen. Bei Stress schüttet Ihr Körper Stresshormone aus, die den Blutzuckerspiegel ansteigen lassen und die Insulinwirkung vermindern. Zusätzlich führt Stress nachweislich zur Gewichtssteigerung – ja, Stress macht dick und erhöht die Blutzuckerwerte. Ich stelle Ihnen einige Entspannungsverfahren vor, die Sie ganz einfach zu Hause durchführen können.

Die Natur bietet eine Reihe natürlicher Methoden an, um den Blutzuckerspiegel zu optimieren. Das Spektrum reicht von Spurenelementen und anderen Mineralstoffen über sekundäre Pflanzenstoffe aus Pflanzen bis hin zu Fisch. Die in bestimmten Fischen enthaltenen Omega-3-Fettsäuren können nicht nur bei Diabetikern die Stoffwechselfunktionen optimieren. Von den meisten natürlichen Behandlungsmaßnahmen profitieren Typ-2- und Typ-1-Diabetiker. Ich selbst nehme täglich Zimt, Zink, Chrom und B-Vitamine ein. Natürlich können diese Maßnah-

»Die Natur bietet eine Reihe natürlicher Methoden an, um den Blutzuckerspiegel zu optimieren.«

men einen Typ-1-Diabetiker nicht heilen – aber mein Insulinbedarf ist gesunken und meine Blutzuckerwerte haben sich verbessert. Übergewichtige Typ-2-Diabetiker können durch die Einhaltung der in diesem Buch beschriebenen natürlichen Maßnahmen ihre Blutzuckerwerte sogar vollständig normalisieren.

Die Gewichtsreduktion wird scheinbar auch durch den täglichen Konsum von Probiotika optimiert. Diese Mikroorganismen erreichen den Dickdarm lebend, helfen bei der Gewichtsreduktion und bauen das Immunsystem auf. Übergewicht und Diabetes mellitus stellen für den Organismus einen großen Stress dar. Vor diesem Hintergrund muss die natürliche Therapie Stress abbauen – in diesem Fall Stoffwechsel-Stress! Dafür ist die ausreichende Zufuhr von Antioxidantien wichtig. Optimale Lieferanten sind Gemüse und Obst sowie Nüsse. Neben der Bekämpfung von Freien Radikalen gilt es, die Entzündungen zu bekämpfen, die bei Diabetikern entstehen. Dafür stehen beispielsweise Omega-3-Fettsäuren, die auch die Blutfette senken und den Blutdruck und die Nierenfunktion optimieren, zur Verfügung. Antientzündlich wirkt auch Zink.

Gerade bei der Gewichtsreduktion kommt es zur Ausschwemmung von wasserlöslichen Mikronährstoffen, die über die Nahrung oder eine gezielte Nahrungsergänzung wieder zugeführt werden müssen. Das wird in der Regel bei praktisch allen Ernährungskonzepten vergessen. Wissenschaftliche Studien beweisen, dass durch bestimmte Mikronährstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe die Insulinwirkung verstärkt werden kann. Eine Insulinbildung und die Insulinwirkung sind ohne die Spurenelemente Zink und Chrom nicht möglich. Außerdem werden verschiedene Vitamine – insbesondere Niacin – benötigt. In den USA durchgeführte Studien beweisen, dass das Gewürz Zimt den Blutzuckerspiegel bei Typ-2-Diabetikern senken kann. Dabei kann Zimt die herkömmliche Diabetestherapie nicht ersetzen, vielmehr kann es die Diabetestherapie optimieren.

„Ich bin der festen Überzeugung, dass durch eine zusätzliche natürliche Diabetesbehandlung viele Diabetiker keine Medikamente nehmen müssen.“



Sven-David Müller

Eine besondere Bedeutung kommt der diabetesgerechten Ernährung zu, das gilt vor allem für Fette und Kohlenhydrate. Viele Typ-2-Diabetiker können durch eine ballaststoffreiche Ernährungsweise nicht nur leicht abnehmen, sondern auch ihre Blutzuckerwerte optimieren. Ich habe in der Diabetesberatung an der Universitätsklinik Aachen meinen Patienten nicht nur die Einnahme von Mikronährstoffen, sondern auch die Einnahme von Ballaststoffkonzentraten vor den Mahlzeiten empfohlen. Das kann beispielsweise durch die Einnahme von Pektin vor den Mahlzeiten geschehen.

Ziel meines Buches ist es, Ihnen Methoden vorzustellen, die effektiv sind und die Ihnen dabei helfen, Ihre Blutzuckereinstellung zu optimieren. Ich freue mich, wenn durch diese Maßnahmen Ihr Blutzuckerspiegel immer besser wird, Ihre HbA1-Werte sich normalisieren und Sie Folgekomplikationen weniger fürchten müssen. Ganz nebenbei verbessern sich damit auch Ihre Blutdruckwerte und die Blutfette.

Mit diesem Buch möchte ich einen neuen Ansatz in der Diabetestherapie geben. Ich bin der festen Überzeugung, dass durch eine zusätzliche natürliche Diabetesbehandlung viele Typ-2-Diabetiker keine Medikamente nehmen müssen und dass viele Patienten ihre Blutzuckerwerte vollständig normalisieren oder „wenigstens“ optimieren können. Unter keinen Umständen darf dies auf Kosten der herkömmlichen Therapie geschehen. Lesen Sie dieses Buch, treffen Sie Ihre Entscheidung und sprechen Sie mit Ihrem Arzt darüber. Für Ihre Gesundheit sind Sie verantwortlich.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre dieses Buches und allzeit viel Gesundheit und gute Blutzuckerwerte.

Sven-David Müller

Diätassistent, Diabetesberater DDG

Master of Science in applied nutritional medicine





WAS IST DIABETES MELLITUS?

Diabetes mellitus wird auch heute noch in der Umgangssprache als Zuckerkrankheit bezeichnet. Dabei betrifft er nicht nur den Zuckerstoffwechsel noch löst Zucker die Krankheit aus, sondern meistens ist es eine falsche Ernährung insgesamt mit fettreichen Speisen und zuckerhaltigen Getränken. Diabetes mellitus ist eine chronische Stoffwechselerkrankung, die durch einen erhöhten Blutzuckerspiegel gekennzeichnet ist.





„Diabetes mellitus“ bedeutet „honigsüßer Durchfluss“.

Der Begriff „Diabetes mellitus“ kommt aus dem Griechischen und bedeutet übersetzt „honigsüßer Durchfluss“, bezogen auf die vermehrte Ausscheidung von zuckerhaltigem Urin. Der Urin schmeckt süß – so wurde die Diagnose Diabetes mellitus von der Antike bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts durch eine Geschmacksprobe gestellt.

Diabetes ist eine chronische Erkrankung des gesamten Stoffwechsels. Betroffen ist in erster Linie der Zuckerstoffwechsel, weshalb Diabetes im Volksmund auch „Zuckerkrankheit“ genannt wird. Diese Störung ist durch einen chronisch erhöhten Blutzuckerspiegel gekennzeichnet und beruht auf einem Insulinmangel bzw. einer gestörten Insulinwirkung. Aber auch der Fett- und Eiweißstoffwechsel sind gestört.



Hyperglykämie ist ein medizinischer Ausdruck, mit dem ein zu hoher Blutzuckerspiegel bezeichnet wird.

Ein dauerhaft erhöhter Blutzuckerspiegel schädigt die Blutgefäße, sodass Folgeerkrankungen auftreten können. Zu solchen Folgeschäden gehören Herzinfarkt, Schlaganfall, Durchblutungsstörungen der Beine und Füße, Veränderungen der Netzhaut, Störungen der Nierenfunktion und Erektionsstörungen. Durch geschädigte Nerven kann es zu Taubheitsgefühlen und Gefühlsstörungen kommen.

Diabetes mellitus hat sich durch die allgemeine Über- und Fehlernährung, durch Bewegungsmangel und genetische Faktoren sowie Virusinfektionen zu einer Volkskrankheit entwickelt. In Deutschland leiden ungefähr acht Millionen Menschen an Diabetes mellitus. Diabetes ist eine lebenslange Erkrankung, die man jedoch sehr gut behandeln kann! Wer ein paar Dinge beachtet – vor allem hinsichtlich der Ernährung – und seinen Blutzuckerspiegel regelmäßig kontrolliert, kann trotz Diabetes ein beschwerdefreies Leben führen und Folgeschäden hinauszögern bzw. vermeiden.

Bei Diabetikern wird im Gegensatz zum gesunden Körper entweder kein Insulin oder zu wenig Insulin produziert. In den meisten Fällen wirkt es nicht richtig. Hierdurch kommt es zu vielfältigen Stoffwechseleränderungen.

Kohlenhydratstoffwechsel

Traubenzucker kann aufgrund des Insulinmangels oder der Insulinresistenz nicht in die Zellen des Körpers aufgenommen und verarbeitet (verbrannt) werden. Als Folge ist der Blutzuckerspiegel erhöht. Der Traubenzucker wird dann mit dem Urin ausgeschieden, hierfür sind große Flüssigkeitsmengen notwendig.

Fettstoffwechsel

Fettgewebe wird abgebaut, um den Organismus (beispielsweise die Muskulatur und das Gehirn) mit Energie zu versorgen, da Traubenzucker diese Aufgabe nicht mehr erfüllen kann. Es kommt zur Übersäuerung des Körpers durch Ketonkörper. Die Übersäuerung kann zum diabetischen Koma führen. Es dauert einige Zeit, bis der menschliche Organismus im Rahmen des Hungerstoffwechsels Fett verwerten kann.

Eiweißstoffwechsel

Körpereweiß wird abgebaut, um den Energiebedarf der Körperzellen zu decken. Das abgebaute Körpereweiß stammt aus den Muskeln, die zu diesem Zweck abgebaut werden müssen. Es kommt dadurch zu starken Gewichtsverlusten und dem Jo-Jo-Effekt. .

Diabetesformen – Diabetes ist nicht gleich Diabetes

Der Diabetes mellitus wird in Typ 1 und 2 eingeteilt. Daneben gibt es einige Sonderformen. Zu ihnen zählen der Schwangerschaftsdiabetes, der erstmalig während einer Schwangerschaft

auftritt, und Diabetes, der durch Vergiftungen, Erkrankungen, Medikamente oder genetische Störungen ausgelöst wird.

Typ-1-Diabetes – die seltenere Form

Im Gegensatz zum Typ-2-Diabetes ist der Typ-1-Diabetes eine vergleichsweise seltene Erkrankung. Nur einige Hunderttausend Menschen in Deutschland leiden darunter, meist von Kindheit an.

In der Regel ist der Typ-1-Diabetes auf einen Prozess zurückzuführen, der schließlich zur Vernichtung der insulinproduzierenden Zellen (Beta-Zellen) der Bauchspeicheldrüse und somit zu einem Insulinmangel führt.

Die Feststellung des Diabetes erfolgt oft erst, wenn die Blutzuckerwerte schon extrem angestiegen sind, Urinzucker in hoher Konzentration ausgeschieden wird und sich der Körper im Hungerstoffwechsel befindet, der Körper seine Energie also aus dem Fettgewebe bezieht. Dabei werden Ketonkörper (Azeton) freigesetzt, die zu einer Übersäuerung (Azidose) führen.

Blutzuckermessgerät



Diese Form des Diabetes ist grundsätzlich vom ersten Tag an insulinpflichtig. Die Erkrankung ist nicht heilbar und die Patienten müssen lebenslang Insulin spritzen.

Mit dem Einsetzen der Insulintherapie bei Typ-1-Diabetes normalisieren sich die Blutzuckerwerte relativ rasch, obwohl damit keine völlig normale Blutzuckereinstellung möglich ist. Bei einer guten Blutzuckereinstellung können Typ-1-Diabetiker jedoch ein beschwerdefreies Leben führen. Bei einer guten Blutzuckereinstellung lassen sich Folgekomplikationen weitgehend vermeiden.



Typ-1-Diabetiker müssen Insulin spritzen.

Typ-2-Diabetes – die Volkskrankheit

Typ-2-Diabetes wurde früher auch als Altersdiabetes bezeichnet, weil er meist bei älteren Menschen auftrat; heute sind zunehmend auch Jüngere davon betroffen. In der Regel entwickelt sich Diabetes langsam. Häufig vergehen bis zur Entdeckung fünf bis zehn Jahre, in denen die Erkrankung bereits erhebliche Schäden angerichtet hat.

Infolge erblicher Veranlagung in Verbindung mit Übergewicht und geringer körperlicher Betätigung kommt es zu einer Unempfindlichkeit der Körperzellen gegenüber Insulin (Insulinresistenz). Anzeichen für diesen Diabetes-Typ sind ein vermehrtes Durstgefühl, vermehrtes Wasserlassen, allgemeine Schwäche und Juckreiz, Infektionen und dann auch Folgeschäden an Augen, Nieren, Herz, Gefäßsystemen und Nerven.

Bei Typ-2-Diabetikern ist in vielen Fällen noch weit mehr als nur der Blutzuckerspiegel verändert. Typ-2-Diabetiker sind sozusagen „kränker“ als Typ-1-Diabetiker – die Erkrankung darf grundsätzlich nicht als „leichter Altersdiabetes“ verharmlost werden! Viele Patienten leiden unter dem sogenannten metabolischen Syndrom.



Typ-2-Diabetes wird oft erst spät erkannt.

Das metabolische Syndrom

Bei vielen Betroffenen sind mehrere Stoffwechselfunktionen gleichzeitig gestört: Übergewicht, Fettstoffwechselstörungen, Bluthochdruck sowie eine Insulinresistenz. Viele Patienten leiden auch unter erhöhtem Harnsäurespiegel im Blut, Gicht, Gallensteinleiden und degenerativen Gelenkerkrankungen. Diese Verkettung von Erkrankungen ist insbesondere auf das Übergewicht und eine genetische Prädisposition zurückzuführen.

Kriterien eines metabolischen Syndroms

(3 Kriterien genügen zur Diagnose):

Taillenumfang	> 102 cm (Mann) oder > 88 cm (Frau)
Blutdruck	> 140/90 mmHg
Triglyzeride (Blutfette)	> 150 mg/dl
HDL-Cholesterin	< 40 mg/dl
Nüchternblutzucker	> 110 mg/dl

Diabetes mellitus Typ 1 und Typ 2 im Vergleich

	TYP-1-DIABETES	TYP-2-DIABETES
Häufigkeit in Deutschland	Etwa 550.000 Betroffene.	Bekannt sind etwa 7,5 Millionen Betroffene – man vermutet aber eine extrem hohe Dunkelziffer.
Erkrankungsalter	Kinder und Jugendliche, seltener Erwachsene, generell aber keine Altersbegrenzung.	Erwachsene ab etwa 40 Jahren, in den letzten Jahren zunehmend auch junge Erwachsene, sogar Jugendliche.
Hauptursachen	Zerstörung der Beta-Zellen durch Autoimmunprozesse und auch genetische Faktoren (untergeordnete Rolle).	Ungesunder Lebensstil, vor allem mangelnde Bewegung sowie Fehl- und Überernährung, mit sich daraus entwickelnder Insulinresistenz. Wird außerdem durch Übergewicht und eine genetische Anlage begünstigt.

	TYP-1-DIABETES	TYP-2-DIABETES
Auftreten/Beginn	Akut bis subakut	Meist schleichend
Symptome	Durst mit reichlichem Trinken, große Mengen an Urin (auch nachts), massiver Gewichtsverlust, Müdigkeit, hohe Blutzuckerwerte, Zuckerausscheidung im Urin und Ketoazidose (Stoffwechsellgleichung).	Häufig keine Beschwerden, seltener kommt es zu schweren Stoffwechsellgleichungen. Häufiger sind schwere Veränderungen an den großen und kleinen Blutgefäßen sowie Nervenschäden zu beobachten, die anfangs aber symptomlos sind und von den Betroffenen oft unbemerkt bleiben.
Körpergewicht	Meist ist eine deutliche Gewichtsabnahme innerhalb kurzer Zeit zu beobachten.	Sehr häufig sind die Betroffenen übergewichtig – da das Insulin in der Regel nur leicht vermindert bis vermehrt im Blut vorhanden ist, haben die Patienten Heißhunger. Dies fördert den Fettaufbau und das Übergewicht und führt wiederum zu einer Insulinresistenz und verminderten Aufnahme von Zucker in die Zellen.
Insulinsekretion	Fehlend	Subnormal bis hoch, qualitativ aber immer gestört
Insulinresistenz	Keine oder nur gering	Oft ausgeprägt
Familiäre Häufung	Gering	Hoch (bei eineiigen Zwillingen über 90 Prozent)
Stoffwechsel	Labil	Stabil
Behandlung	Lebenslange Insulintherapie, gesunde, ausgewogene Ernährung und regelmäßige körperliche Aktivität.	Gewichtsreduktion durch Ernährungsumstellung und Bewegung.

Die Diabetesdiagnose



Ein erhöhter Blutzuckerspiegel weist deutlich auf Diabetes hin.

Das wichtigste Symptom des Diabetes ist der erhöhte Blutzuckerspiegel. Dieser lässt sich leicht vom Arzt feststellen. Trotzdem wird die Diagnose Typ-2-Diabetes mellitus in der Regel (zu) spät gestellt, da die Erkrankung weniger drastisch verläuft als der Typ-1-Diabetes. Die Symptome sind anfangs unspezifisch und werden von den Betroffenen nicht eindeutig erkannt, der Verlauf ist schleichend. Dabei ist ein Selbsttest ganz einfach, denn in vielen Apotheken werden Blutzuckermessungen angeboten. Sinnvoll ist es, bei Verdachtsmomenten auf Diabetes auch zu prüfen, ob Traubenzucker mit dem Urin ausgeschieden wird. Harnzuckerteststreifen gibt es preiswert in jeder Apotheke. Ergänzend sollte in jedem Fall ein Arzt konsultiert werden. Dieser kann die Diagnose eindeutig stellen.

Die Diagnose Diabetes mellitus wird sicher gestellt, wenn ein spontan gemessener Blutzuckerspiegel oberhalb 200 mg/dl liegt. In der Regel wird zur sicheren Diagnose ein Traubenzuckerbelastungstest (Glukose-Toleranz-Test OGGT) durchgeführt. Der Pa-

Blutzuckermessungen können auch in der Apotheke durchgeführt werden.



tient erhält morgens nüchtern nach der ersten Blutentnahme 75 g Traubenzucker, gelöst in 300 ml Wasser. Die Lösung muss innerhalb von 10 Minuten langsam getrunken werden. Weitere Blutentnahmen erfolgen 60 und 120 Minuten nach Trinkbeginn. Auch hier müssen die Blutglukosebestimmungen mit einer qualitätsgesicherten Methode erfolgen. Ein Diabetes mellitus liegt vor, wenn der Nüchternblutzucker über 120 mg/dl und der 2-Stunden-Blutzuckerwert über 200 mg/dl liegen. Kein Nachweis für eine Glukoseverwertungsstörung besteht, wenn der Nüchternblutzucker unter 120 mg/dl und der 2-Stunden-Blutzucker unter 140 mg/dl liegen.



Zur sicheren Diagnose führt Ihr Arzt einen Glukose-Toleranz-Test durch.

Typische Symptome eines unbehandelten Diabetes mellitus oder schlecht eingestellten Diabetes mellitus sind:

- starker Durst,
- Harndrang (auch nachts) und große Harnproduktion,
- schlecht heilende Wunden,
- Neigung zu Infektionen,
- Hautjucken (auch im Genitalbereich),
- erhöhter Blutzucker,
- Urinzuckerausscheidung,
- schlechtes Allgemeinbefinden,
- Leistungsminderung,
- Sehschwankungen,
- Übelkeit,
- Erbrechen,
- im Extremfall Azetonkörperausscheidung (weist auf Insulinmangel hin – Typ-1-Diabetes),
- Impotenz,
- im Extremfall deutliche ungewollte Gewichtsabnahme (weist auf Insulinmangel hin – Typ-1-Diabetes).

Diabetiker sollten immer eher zu Wasser als zu gesüßten Säften greifen.



Folgeschäden des Diabetes mellitus

Folgeschäden werden insbesondere durch eine schlechte Blutzucker- und Blutdruckeinstellung hervorgerufen. Die erhöhten Blutzuckerwerte, die bei Diabetikern auch bei bester Blutzuckereinstellung, Selbstkontrolle und optimaler Ernährungsweise natürlich immer wieder auftreten können, führen zur „Verzuckerung von Proteinen“ im Körper und rufen weitere Reaktionen hervor, die insbesondere die Nerven und die Blutgefäße schädigen. Diabetiker erleiden häufiger einen Herzinfarkt und einen Schlaganfall als Gesunde. Häufige Diabetesfolgen sind:

- Gefäßschädigung (diabetische Makroangiopathie/ Mikroangiopathie)
- Nierenschädigung (diabetische Nephropathie)
- Nervenschädigung (diabetische Neuropathie)
- Augenschädigung (diabetische Retinopathie)

Die Folgeschäden des Diabetes mellitus betreffen häufiger Typ-2-Diabetiker als Typ-1-Diabetiker. Das ist nicht nur auf die deutlich größere Patientenzahl, sondern auf das metabolische Syndrom und die in der Regel späte Feststellung und Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2 zurückzuführen. Grundsätzlich ist aber kein Diabetiker davor geschützt. Um Folgekomplikationen nicht zu fördern, sollten Diabetiker grundsätzlich normale Blutdruck- und Blutfettwerte haben.

Die Komplikationen und Folgen des Diabetes mellitus sollten nicht unterschätzt oder verharmlost werden: Die diabetische Nervenschädigung kann zur Fußamputation führen, die diabetische Augenschädigung kann mit der Erblindung enden, die diabetische Nierenschädigung mit der Dialysepflicht. Und tödliche Herzinfarkte sowie schwere Schlaganfälle sind bei Diabetikern durch die Gefäßschädigungen besonders häufig.



Die Folgeschäden des Diabetes mellitus betreffen häufiger Typ-2-Diabetiker.

Diabetiker leiden zu ...

- 75,2 % unter Bluthochdruck
- 11,9 % unter Augenschädigung
- 10,6 % unter Nervenschädigung
- 9,1 % unter einem Herzinfarkt
- 7,4 % unter Durchblutungsstörungen
- 4,7 % unter einen Schlaganfall
- 3,3 % unter Nierenschädigung
- 1,7 % unter einem diabetischer Fuß



Die gute Nachricht: Allen diabetischen Folgekomplikationen kann vorgebeugt werden.

Die gute Nachricht jedoch ist: Allen diabetischen Folgekomplikationen kann durch gute Blutzucker-, Blutfett- und Blutdruckeinstellungen vorgebeugt werden! Dabei ist der Wunsch vieler Menschen, die an Diabetes erkrankt sind, ihre Krankheit möglichst natürlich zu behandeln. Nur selten wird dabei bedacht, dass die Grundlage jeder guten Diabetestherapie absolut natürlich ist: Wer wollte bestreiten, dass eine gesunde, ausgewogene Ernährung mit viel frischen, saisongerechten Produkten und regelmäßige körperliche Aktivität auch strenge Kriterien einer natürlichen Behandlung perfekt erfüllen?

Insulin – der Dreh- und Angelpunkt im diabetischen Stoffwechsel

Insulin ist ein aus Eiweißbausteinen (Aminosäuren) bestehendes Hormon. Es ist für Menschen und Tiere überlebenswichtig. Insulin wird in der Bauchspeicheldrüse gebildet, gespeichert und direkt an das Blut abgegeben. Oral aufgenommenes Insulin, etwa als Tablette, würde wie ein anderes „Eiweiß“ verdaut und somit in seiner Wirkung zerstört werden. Insulin kann daher nur gespritzt werden, wenn es wirksam sein soll.

Insulin ist ein lebenswichtiges Hormon, das in den Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse gebildet wird. Diese spezialisierten Zellen befinden sich nur in den Langerhansschen Inseln. Von diesen Inseln leitet sich auch der Name Insulin ab (lat. insula).

Die Bauchspeicheldrüse ist ein quer im Oberbauch liegendes kleines Drüsenorgan. Sie bildet in erster Linie den Bauchspeichel, der Enzyme enthält und den sauren Mageninhalt abpuffert. Zudem produziert die Bauchspeicheldrüse die wichtigen blutzuckerregulierenden Hormone Insulin und Glukagon. Während Insulin den Blutzucker senkt, erhöht Glukagon indirekt den Blutzucker. Glukagon setzt in der Leber und der Muskulatur das Speicherkohlenhydrat Glykogen frei und lässt damit den Blutzuckerspiegel ansteigen. Beide Hormone werden in den Langerhansschen Inseln produziert und direkt an das Blut abgegeben.

Bei Diabetikern ist in der Regel nicht das gesamte Organ, sondern lediglich der kleine Anteil der Langerhansschen Inseln erkrankt, der Insulin produziert. Bei Typ-2-Diabetikern funktioniert dieser Teil noch eine lange Zeit. Nur wenn Typ-2-Diabetiker bei Übergewicht nicht abnehmen, sich wenig bewegen und keine Ernährungstherapie einhalten, hört die Insulinproduktion nach Jahren auf. Bei Typ-1-Diabetikern ist die Insulinproduktion zum Zeitpunkt der Diagnosestellung fast schon „eingeschlafen“. Direkt nach der Diagnosestellung haben Typ-2-Diabetiker in der Regel keinen Insulinmangel, sondern bei ihnen ist nur die Insulinwirkung unzureichend. Durch eine falsche Behandlung werden viele Typ-2-Diabetiker zu insulinpflichtigen Patienten gemacht.

Nur Insulin kann den Blutzucker senken

Jeder Mensch benötigt Energie, damit er leben kann. Diese Energie stammt aus der Nahrung, die wir aufnehmen. Ein Bestandteil der Nahrung sind die Kohlenhydrate. Im Verdauungstrakt wer-



Die Bauchspeicheldrüse produziert blutzuckerregulierende Hormone.



Bei Nicht-Diabetikern wird Insulin ausgeschüttet, wenn der Blutzuckerspiegel ansteigt.

den die Kohlenhydrate überwiegend zu (Trauben-)Zucker bzw. Glukose gespalten. Dieser wird an das Blut abgegeben und heißt jetzt Blutzucker. Jeder Mensch benötigt Blutzucker als Energielieferant. Über die Blutgefäße erreicht der Blutzucker jede Zelle. Um dann jedoch in die Zellen hineinzugelangen, ist das Hormon Insulin notwendig. Es schließt sozusagen die Zellentüren auf. In den Zellen wird er verbrannt oder gespeichert. Ohne Insulin funktioniert das nicht. Daher würden Typ-1-Diabetiker ohne das Spritzen von Insulin nach kurzer Zeit versterben.

Direkt nach einer kohlenhydrathaltigen Mahlzeit schüttet die Bauchspeicheldrüse Insulin aus. Danach erfolgt eine weitere Ausschüttung, bis der Blutzuckerspiegel wieder normal ist. Bei Typ-1-Diabetikern bleibt diese Reaktion völlig aus; bei Typ-2-Diabetikern ist die erste Ausschüttung verzögert und die zweite Ausschüttung deutlich verstärkt. Dadurch haben Typ-2-Diabetiker zu „Unzeiten“ hohe Insulinspiegel, was sich wiederum ungünstig auf das Abnehmvorhaben übergewichtiger Typ-2-Diabetiker auswirkt. Denn Insulin ist ein anaboles – also aufbauendes – Hormon, das Hunger indirekt auslöst. Insulin hemmt außerdem den Fettabbau und fördert den Fettaufbau. Auch daher haben es übergewichtige Typ-2-Diabetiker so schwer mit dem Abnehmen.

Die Bauchspeicheldrüse produziert ständig Insulin. Ohne Nahrungsaufnahme ist der Insulinspiegel aber relativ gering. Es darf nicht vergessen werden, dass insulinabhängige Stoffwechselprozesse immer ablaufen. Daher müssen insulinpflichtige Diabetiker auch nicht nur zu den Mahlzeiten Insulin spritzen. Die Insulinproduktion beim Gesunden und beim Typ-2-Diabetiker hat zwei Phasen: Die Basalinsulinsekretion stellt 24 Stunden Insulin zur Verfügung, während die Bolusinsulinsekretion mahlzeitabhängig ist. Ähnlich gestaltet sich auch die Insulintherapie bei insulinpflichtigen Diabetikern. Es muss ein basaler Insulinspiegel vorhanden sein und eine mahlzeitabhängige Insulinmenge. Bei Typ-2-Diabetikern kann durch orale Antidiabetika (also Tablet-

ten) die Insulinwirkung verbessert werden oder die Ausschüttung angeregt werden. In vielen Fällen erhalten Typ-2-Diabetiker auch Bolusinsulin, damit der bei ihnen sonst verzögerte Insulinbolus nach den Mahlzeiten überbrückt wird. Insulin hat eine relativ kurze Halbwertszeit, es wird also rasch in der Leber und der Niere inaktiviert und dann abgebaut über die Nieren ausgeschieden. Daher gehen auch Leber- und Nierenerkrankungen mit einer Veränderung des Insulinstoffwechsels einher.



Typ-1-Diabetiker müssen regelmäßig Insulin spritzen.



Bei Typ-1-Diabetikern wird kein Insulin mehr gebildet, und bei den meisten Typ-2-Diabetikern gibt es die Insulinresistenz, sodass das Insulin nicht wirken kann.

Der Glukosetransport vom Blut in die Zellen mittels Insulin.

Sie haben schon gelernt, dass das Insulin dafür verantwortlich ist, den Traubenzucker (Glukose), der im Blut schwimmt, in die Zellen des Körpers zu befördern. Dafür dockt das Insulin an den Insulinrezeptoren der Zellen an. Die Zellwände verändern sich dann – einfach ausgedrückt – so, dass die Glukose in die Zellen transportiert werden kann. Für die Blutzuckerregulation sind also Insulin und Insulinrezeptoren notwendig. Bei Typ-1-Diabetikern wird kein Insulin mehr gebildet, und bei den meisten Typ-2-Diabetikern gibt es die Insulinresistenz, sodass das Insulin nicht normal wirken kann. Viele übergewichtige Typ-2-Diabetiker verfügen zwar über eine Insulinmenge, die für mehrere Menschen ausreichen würde, aber an ihren Zellen wirkt das Insulin nicht. Das ist auf Veränderungen der Insulinrezeptoren zurückzuführen. Übergewicht, Fehl- und Überernährung, genetische Faktoren und ein hoher Insulinspiegel schädigen die Rezeptoren und führen so zur Insulinresistenz. Die Insulinwirkung lässt sich durch viele natürliche Methoden nachweislich deutlich verbessern.

